الگوی پیشرفت فناوری نانو

مصاحبه با آقای مهندس سجادی



تهیه و تنظیم :

بنیاد توسعه فردا

اندیشگاه سیاست نگاری ایران



* مــا در پی مفهومی به نام سیاست‌نگاری و همچنين ثبت اتفاقــات و تجاربی (چه موفق و چه ناموفق) هســتيم كه در ۳۵ سال گذشته در جمهوری اسلامی ایران پيش آمده است، تا به متن‌هایی برای استفاده‌ی سیاست نویسان و محققين تبدیل شود. و از طرفی اعتقادداریم كه در دانشگاه‌هایمان نباید فقط الگوهای غربی تدریس شــود و باید الگوهای بومی موردبحث و بررســی قرار گيرد. موضوع توسعه نانو در ایران ازجمله مباحثی است كه برای تبدیل به الگویــی انتقال‌پذیر و همچنين برای جلوگيــری از تحریف تاریخ آن، باید مستند شود. در این مصاحبه بيشتر سند ده‌ساله‌ی اول نانو (ســند راهبرد آینده) مدنظر است. هرچند اگر صلاح دانستيد، در مورد زمینه‌ها و فضای آغازین نانو توضيح بدهيد. حال چند پرسش مهم: آیا درست اســت كه نانو از معدود تجربه‌های بسيار موفق تعامل بين دستگاه‌ها اجرایی كشور بوده است؟ اگر این مطلب درست است، این تجربه چگونه اتفاق افتاد؟ پرسش دیگر، آیا تغيير فرهنگ و نگرش نسبت به توليد ثروت در كشور، در تجربه‌ی نانو متبلور شد یا زمینه‌های قبلی داشته است؟

آغازگران نانو در کشــور مهندس میرزايی و دکتر ســلطانی هســتند. در واقع، آن‌ها بودند کــه اين بنای نو را آجر به آجر ساختند و بالا آوردند. ما هم به‌عنوان مدير مجموعه کل حرکت را پشــتیبانی کرديم. با مذاکره و جلسات با مسئولین، ســعی می‌کردیم که فضای کلی کشور را نســبت به اين قضیه توجیه کنیم. اما اين دوستان خودشان پیگیر ستاد نانو و موضوع نانو بودند؛ آن‌ها بهترين زبان گويای تاريخ نانو هستند.

به نظر من، يک انرژی فکری در دفتر همکاری‌های فناوری متمرکز شــده بود که پس از بیســت سال کار، شناخت‌ها و رويکردهای منحصربه‌فردی نسبت به بحث توسعه‌ی فنــاوری پیدا کرده بــود. ما در پی شــرايطی بوديم که اين دیدگاه‌ها، پارادایم‌ها و رويکردها را ملی کنیم و نانو اين فرصت را در اختیار ما گذاشت، بنابراين نمی‌توان گفت که آغاز تفکر نانو و پارادایم‌های به‌کاررفته در توسعه‌ی نانو، همزمان شکل‌گیری نانو بود. در واقع، تفکر نانو بیست سال قبل در دفتر آغاز شــده بود که تجارب آن، در فرآيند و دوران آغازين توسعه‌ی نانو، بازسازی و اصلاح شد. در آغاز، از ديد بعضی دانشگاهی‌ها، شــايد گفتن اينکه هدف ما از توسعه‌ی نانو تولید ثروت و بهبود ســطح زندگی مردم است، بســیار نادرست محسوب می‌شد. بارها به ما می‌گفتند که شــما دامنه‌ی علم را بــه رويکردهای مادی و بــازاری مرتبط می‌کنید. امــا امروز با تأکیدهای مقــام معظم رهبری، موضوع تولید ثروت کمی جا افتاده اســت. ورود به توسعه‌ی نانو با اين چشم‌انداز بود که فناوری بايد به درد مردم بخــورد. نمی‌توانیم پول ملــت را هزينه کنیم، بدون اينکه اثری در زندگی‌شان و در اقتصاد و اســتقلال کشور داشته باشد.

مطلب دوم اينکه شــايد بتوان گفت برای نخستین بار، سیاست‌گذاری فناوری نانو توسط افرادی غیر از دانشمندان اين حوزه انجام شد؛ کسانی که تجربه‌ی توسعه‌ی فناوری داشتند؛ متخصص نانو نبودند، اما مديريت فناوری را درک می‌کردند. البته اين کار با مقاومت بســیاری روبه‌رو شد. من بارها مورد انتقاد قرار می‌گرفتم که: شــما کی هستید که چنین کار بزرگــی را به عهــده گرفته‌اید؟ در نانو چه مدرکی داريد؛ چقدر ســواد داريد؟

نکته‌ی ســوم اينکه عده‌ی زيادی معتقــد بودند ما هنوز در میلیمتر و مايکرو و... وارد نشده‌ایم، پس چطور ناگهان پلی به نانو زده‌ایم که حداقل هزار برابر مشکل‌تر از میکرو و میلی است. ما پیشتر از صحبت‌های مقام معظم رهبری ايده گرفته بوديم که لزومی ندارد پله‌پله پشــت سر غرب در پی فناوری‌ها باشیم، بلکه گاهی می‌توان میانبُر زد. در واقع، پارادايم ديگــر، میانبُر زدن و اثبــات توانايی جمهوری اســلامی برای ورود به حوزه‌های بســیار جديد بود. اين سه موضوع، نکات قابل توجه و کلیدی در شــروع کار بودند و بقیه‌ی موضوع‌ها در جلســات کارشناسی بحث می‌شد.

* چه اتفاقی افتاد كه تصميم گرفتيد به ســراغ كســانی بروید كه تجربه‌ی مدیریت توسعه‌ی فناوری را دارند؟ و چرا جامعه‌ی دانشــگاهی با شما همراه نبود؛ مگر آنها در كشورهای توسعه‌یافته تحصيل نکرده بودند؟

من برای سخنرانی به يکی از معتبرترين دانشگاه‌های کشور رفته بودم. يکی از اساتید پرسید: «شــما اصلاً چه‌کاره هستید؟ به‌صرف اينکه در رياســت جمهوری هســتید، حق نداريد که به چنین موضوع حساسی ورود کنید. اين، کار ما دانشــمندان اســت». پرسیدم: «شما کجا درس خوانده‌اید؟» يکی از کشــورهای پیشــرفته را گفت. گفتم: «تز دکترای شــما در چه مورد و مربوط به کجا بود؟» گفتنــد فلان چیز و مثلاً در وزارت آب و بــرق کانــادا. گفتم: «در وزارت آب و بــرق کانادا، در اين زمینه، از شما متخصص‌تر وجود داشت؟» گفتند: «نه». گفتم: «پس در کانادا هم يک متقاضی غیرمتخصص هســت که پروژه را تعیین می‌کند و شــما که دانشمند هســتید، مجری آن می‌شوید. ما هم همین کار را می‌کنیم». ايشــان دلیل من را پذيرفتند. مــن تعجب کردم که چرا جامعه‌ی دانشــگاهی ما خودش را متولــی مديريت فناوری می‌داند، در صورتی که اطلاعاتشــان در حوزه‌ی تخصصی يک علم است. فناوری و مديريت آن هم يک علم اســت، پس همانطور که انتظار نداريم استاد شــیمی در مورد فیزيک هسته‌ای اظهار نظر کنــد، انتظار هم نداريم که يک دانشــمند نانو در مديريت فناوری نظر بدهد. شــايد بخشی از موضوع برمی‌گردد به اينکه رويکرد ما به علم هیچگاه مسئولانه و اقتصادی نبوده است، يعنی هیچ وقت اين فضا ايجاد نشده است که مسئولین بگويند ما به شما پول و بورســیه دادهايم، حال متعهد هســتید و بايد کاری بــرای مملکت بکنید. ما اين تابو را شکســتیم. ايــن موضوع، خود يک فرهنگســازی جديد بود که در مقابلش بسیار مقاومت می‌کردند. البته قصد ستاد اصلاح کردن بــود، نه تحقیر افراد يا ايجاد آشــوب، و اصلاح هــم بايد با صبر، متانــت، آرامش و احترام متقابــل پیش برود. به لطف خدا موفق هم شــديم و مديران سیاســی و علمی کشور و تک‌تک متخصصان منطق ما را پذيرفتند.

* این تصميم در ســطح رئیس‌جمهور وقت چگونه اتفاق افتاد؟

آقای خاتمی برداشت مثبتی از کار ما داشتند. ابتدا نمايشگاهی ترتیب داديم و ايشــان از آن بازديد کردند. تئوری ستاد را که برايشان گفتیم، خیلی استقبال کردند چون به توسعه علوم و فناوری نوين نیز علاقه‌مند بودند. وقتی در نامه‌ای درباره‌ی نانو و سبک و سیاق کار اطلاعاتی داديم، ايشــان پذيرفتند که برای نخســتین بار اين کار را به مديران فناوری و تحت نظارت مستقیم رياست جمهوری بسپارد. در واقع، اعتقاد شخصی ايشــان بر اين بود. البته ما پیشتر دکتر عارف (معاون اول رئیس‌جمهور وقت) را توجیه کرده بوديم؛ ايشــان هم در اين کار نقش داشت. اين دو نفر دســت به دســت هم دادند و اين چرخش راهبردی و رويکردی را ايجاد کردند.

* علاوه بر تجربه‌ی دفتر در توسعه‌ی فناوری، چه عاملی باعث شد كه دفتر محور تدوین سند قرار گيرد؟

چون از ابتدا مسئولیت دبیرخانه بر عهده‌ی دفتر بود، طبیعی است که مســئولیت تدوين سند با کسی اســت که مسئولیت دبیرخانه را داشته باشــد. اما دلیل اعتماد آقای رئیس‌جمهور به دفتر، يکی اين بود که ما معرفی کننده‌ی اين عرصه بوديم. دلیل ديگــر تأکید آقای دکتر ابتکار (آقــای خاتمی احترام زيادی برايشــان قائل بود) بــر اين نکته بود که اعضای دفتر مطلب را خوب فهمیده‌اند و خوب پیگیری می‌کنند. دکتر ابتکار و دکتر عارف از نوع گزارش‌ها و رفت و آمد ما احساس کردند که ما موضوع را خیلی خوب فهمیده‌ایم، حوزه‌ی کار را خوب درک می‌کنیم و با عشق و علاقه می‌خواهیم پیگیری کنیم. البته فضای مثبت پیرامون دفتر هــم مؤثر بود. آن زمان، پیش هر مســئولی می‌رفتیم، از کارها و پروژه‌های دفتر، تعريف و تمجید می‌کرد. از اين رو، سند که بیرون آمد، آن را سند جامعی ديدند که در عین سادگی، همه‌ی محورها را پوشش داده اســت. همه‌ی دستگاه‌ها متولی بخشــی از زنجیره‌ی از علم تا بازار هستند، ولی ما همه‌ی زنجیره را می‌دیدیم.

* در برابر تشــکيلات گسترده‌ی یک وزارتخانه، دفتر سازمان كوچکی اســت؛ آیا همين كوچک بودن هم مؤثر بود؟ آیا متولــی چنين كارهایی نباید مجموعه‌ای عریض و طویل باشد؟

شــما وزارت بازرگانی ايران و آمريکا را مقايســه کنید: اولی، پنج هزار نیرو دارد و دومی، ۸۳ نفر! وزارتخانه‌ها بايد به ســمت کوچک شــدن، سیاست‌گذاری، حمايت و نظارت بروند. از اين رو، به نظرم الگوی دفتر، الگويی خوب و نوين بود که يک هسته‌ی کوچک، علاقه‌مند، پیگیر و با شناخت ايجاد کنید که امور کشور را در حوزه‌ای خاص اداره کند. قطعاً در يک بوروکراسی بزرگ، ســرعت کارها کم و تصمیم‌گیری‌ها سخت می‌شود، واحدهای عمودی زياد می‌شود. همه‌ی این‌ها دردسر است. از ســويی، خود مجموعه به مصرف‌کننده‌ای بزرگ تبديل می‌شود که مانعی در جهت توســعه است. البته نمی‌توان بوروکراسی را حذف کرد، بلکه بايد آن را به حداقل رساند.

* شــما پيشــتر در جایی مثالی زده بودیــد كه ما در موتورخانه‌ی كشــتی مشــغول به كار -توسعه فناوری- بودیم و فکر می‌کردیم ناخدایی هســت. وقتی بالا آمدیم، دیدیم كسی نيســت! آیا در نانو هم چنين اتفاقی افتاد؟ یعنی بعد از بيست ســال، به این نتيجه رسيدید كه باید متولی كار شد تا حركت انجام شود.

در حقیقت، ما پیش از نانو به اين نتیجه رســیده بوديم. اما شما پیش از مشروعیت داشتن، نمی‌توانید با نصیحت و خوش و بش کردن مسیر کشور را تغییر دهید. اگر رئیس‌جمهور حکم نمی‌داد و فقط در هیئت دولت ما را تأيید می‌کردند، همین کافی بود تا مشروعیت ايجاد شود.

* با وجود شکســت بسياری از پروژه‌های مشابه در سطح ملی، چه ویژگی شاخصی در ستاد نانو می‌بینید كه موجب شد به موفقیت‌های چشمگيری برسد؟

شــايد بهترين پاسخ اين باشــد که هر کاری بايد به دست يک سری ِ «عشاق فهیم» داده شود. اگر عشق و اعتقاد به کار نداشته باشی، اولین مشــکل اين است که خسته می‌شوی و با اولین پُست پیشنهادی، به جای ديگری می‌روی. يکی از علل موفقیت ســتاد نانو همین بود. همه واقعاً عاشق و پای کار بودند.

* این ویژگی چطور به وجود آمد؟

عشــق چگونه به وجود می‌آید؟! نمی‌دانم! آقای دکتــر ابتکار ـ خدا رحمتشــان کندـ در مورد نانو گفتند که علم جديدی آمده است. بعد ما از آقــای میرزايی خواهش کرديم که تحقیــق کنند. او هم از آقای سلطانی درخواست کرد. ايشان چند مقاله در اين مورد خواندند، کمکم جذب موضوع شــدند و احساس کردند که موضوع مهمی است، و پیش رفتند. اگر ما ايشــان را از آن کار باز می‌داشتیم، احتمالاً خودشان کار را تا انتها ادامه می‌دادند. بنابراين ما نمی‌توانیم به کســی بگويیم عاشق اين کار شــود. شــخص بايد خودش برود و حس کنــد که می‌تواند با ايــن موضوع ارتباط عاطفی برقرار کند. مــا در دفتر، رفتار کارمندی ـ مديری نداشــتیم. اجازه می‌دادیم افراد بروند و روی موضوع کار کنند. اينطــور نبود که افــراد را در واحدهای اداری مجبــور به انجام کاری کنیم. انســان عاشق، انسان عاشــق را پیدا می‌کند، لذا گروه‌هایی که جمع شدند، همه همین خصوصیت را داشتند؛ «الناس علی دين ملوکهم.» وقتی انسان عاشق شــود، خداوند درها را باز می‌کند: چه انسان مســلمان باشــد يا کافر محض؛ اين قاعده‌ی خلقت است. امیرالمؤمنین (ع) می‌فرماید: «من جّدَ، وَجد». در زمان ماضی هم گفته شــده اســت، يعنی قطعی اســت، چون فقط ماضی، قطعی است. امیرالمؤمنین (ع) در مورد آينده با فعل ماضی قضاوت می‌کند.

* چگونه این باور در دفتر شکل گرفت؟

کلید عشــق اول را امام خمینــی (ره) زدند و بعد صادر کردند. يعنی ما به اين عشــق تلاش می‌کردیم که امامی هست و کشوری می‌خواهیم بسازيم که مدینه‌ی فاضله‌ی جهان اسلام باشد. از سويی، در مقابل ساير کشورها هم مرعوب نمی‌شدیم و احساس ضعف نمی‌کردیم. امام فرموده بود که ما می‌توانیم و بايد انجام دهیم.

* در مورد الگوی توسعه و تدوین سند آن، گفته شده است كه ســند نانوی آمریکا برای بسياری از كشورها، ازجمله ایران، منشــأ اثر بوده است؛ به‌خصوص در مورد سند اول چنين نظری هست. ما چقدر می‌توانیم ادعا كنيم كه الگوی توسعه‌ی نانو در ایران بومی است؟

سرفصل‌هایی که برای مــا در برنامه مطرح بــود، اصلاً موضوع‌هایی نیست که گریبان گیر آمریکایی‌ها باشد. آيا آمریکایی‌ها برای راه‌اندازی شبکه‌ی آزمايشگاهی مشکل تجهیزات دارند؟ يا بحث‌هایی مانند تولید ثروت و ترويــج در بین دانش‌آموزان. آن‌ها زیرساخت‌هایی دارند که در واقع حاصل بیش از صدسال تجربه محســوب می‌شود. ما چنین شــرايطی نداريم. ما همه‌ی این‌ها را در ســند مورد توجه قراردادهایم. اگر می‌خواستیم از آنها الگو بگیريم، با ايــن ظرافت و دقت، متوجه اين مسائل نمی‌شدیم. کريدور نانو، آن هم با رويکرد تبديل دانش به ثروت، يکی از دســتاوردهای ستاد نانو اســت و کاملاً مختصات بومی دارد. شرايط بومی ما کاملاً متفاوت است. اگر می‌خواستیم مانند آنها ِ برنامه بنويسیم و از آنها الگو بگیريم، مانند خیلی از برنامه‌های علمی گذشــته می‌شد که در آنها بسیاری از پارامترها را ندیده‌اند. ما قسمت قابل‌توجهی از وقتمان را در جهت ايجاد زیرساخت‌هایی صرف کرديم که علم را به ثروت تبديل می‌کند و ارزش اين سند به همین رويکرد ما بود. حال افتخار می‌کنیم که اين بحث بومی ما آن‌قدر خوب درخشیده است که غربی‌ها و شرقی‌ها آن را تحسین کرده‌اند.

در مورد اســتاندارد هم بايد بگويم که پیشتر هیچ يک از موضوع‌های علمی و فناوری ما، رويکردی نســبت به آن نداشــت و ما همیشه تابع ديگران بوديم، اما الآن در سطح بین‌المللی، به‌نوعی پیشرو هستیم: يک طرف اتحادیه‌ی اروپا است، يک طرف آمريکا، و يک طرف ايران. به نظر من، سند نانو کاملاً منطبق با واقعیات ملی طراحی شده، خلأها در آن به‌خوبی ديده شده و برای آنها مکانیزمی در نظر گرفته شده است. به نظر من، سند پرافتخاری است.

* در اینجا می‌خواهیم به این بحث بپردازیم كه در نانو بين دستگاه‌ها تعامل به وجود آمده است؛ تعاملی با چشم‌اندازی ملی. در ابتدا برای تدوین سند، حتی بيست نفر متخصص نانو در كشور نداشتيم، اما الآن حدود بیست هزار متخصص نانو داریم.

ما احســاس می‌کردیم که ايران بايــد در نانو در مقیاس جهانی بدرخشــد، برای همین، بايد ناز همه را می‌کشیدیم. ما خود را برای ناز کشیدن و فروتنی آمــاده کرديم، چون برای انجام ايــن کار بايد همه می‌آمدند.

* نقل شده است كه در جلسات شوراي هماهنگي تأكيد داشتيد فقط محاســن وزارتخانه‌ها بيان شود. این همان آموزه‌ی اسلامي است كه در ستاد اجرا می‌شود، جواب می‌دهد و در آن شورا و تيم همدلی ایجاد می‌کند؟

موضوعي که بیان شــد، کمي متفاوت است. ما بايد رفتاري مبتني بر اخلاق ســازماني داشــته باشــیم، چون ستاد هســتیم و در نقش هماهنگ‌کننده ساير دستگاه‌ها، بايد طوري رفتار کنیم که منطبق با اصول اسلامي باشــد. اين يک تاکتیک است، ولي اينکه ما به چیزي اعتقاد داشــته باشــیم که در اذهان مردم اثرگذار و در زندگي آنها تعیین‌کننده است، موضوع مهم‌تری است. ما واقعاً تلاشمان اين بود که به‌عنوان يک ستاد، نقش برادر و خیرخواه داشته باشیم و اگر اشکالي هست، گرد هم بیايیم و تبیین کنیم، نه اينکه به دنبال مچ‌گیری باشیم.

* نکته‌ی مهم این اســت كه ستاد نقش مغز را دارد و اندام حرکتی‌اش، دستگاه‌های اجرایي كشور هستند كه آنها هم با مسائل و دغدغه‌های خود، به فناوري نگاه بلندمدت ندارند. در حقيقت، ســتاد در پي ایجاد یک موج بزرگ و مســتلزم دست و پاي بزرگ اســت. این مشکل را چطور حل كردید؟ به‌خصوص در دوره‌ی اول فعاليت ســتاد كه بر مدیران ارشد وزارتخانه‌ها متمركز بود. شناخت ویژگي دستگاه‌ها و چگونگی برقراری ارتباط، یکي از مشکلات جدي و دغدغه‌های ستاد بود، هرچند كارهای مثبتی انجام شد.

براي پاســخ به اين پرســش بايد با نگاه به آينده صحبت کنیم. کشور آرام‌آرام به سمت خصوصی‌سازی اقتصاد پیش می‌رود. اگر چنین شــود، نقش دولت محدودتر می‌شود. در نتیجه، در مسیر توسعه‌ی يک فناوري، تنها انتظار از دولتمردان اين است که به‌اندازه‌ای توجیه باشند که مانع‌تراشی نکنند؛ بقیه‌ی مسائل بین مردم و ستاد حل‌شدنی اســت. يعني رويکرد برنامه‌های توسعه‌ی فناوري بايد اين باشد که هر چه بیشتر آحاد ملت را تحت تأثیر قرار دهد، توجیه شوند، انگیزه پیدا کنند و وارد کار شــوند. البته ابزار و لوازم کار دست دولت است و بايد اين کار را همراهي و هدايت کند.

* دستگاه‌های اجرایي را چگونه باید همراه كرد؟

نبايد فکر کنیم که بايد انقلاب به پا شــود. سعي کنیم با اخلاق خوب و روش مناسب همراهي کنیم.

* در واگذاري نقش به دستگاه‌ها، ستاد چه رویکردی دارد؟

مــا در اين راه صادقانه کارها را به آنهــا واگذار می‌کردیم، ولي گاهی کوتاهي مي‌شــد يا اصلاً کاري انجام نمی‌شد. مديران ارشد دستگاه‌ها به‌یقین رســیده بودند که مشــکل از دستگاه خودشان است، لذا تقاضا داشــتند که ما تا سطح وزرا و معاونین ايشــان مذاکره داشته باشیم تا مسیر اجرا تسهیل شود.

در مورد مشارکت دستگاه‌ها، نقش و جايگاه نماینده‌شان خیلي اســت. منابع مالي موردنیاز فناوری نانو شايد درصد کمي از بودجه‌ی دستگاه‌های اجرايي را طلب کند، اما همــراه کردن ديدگاه نماینده‌ی دســتگاه اجرايي براي مباحث نانو بســیار مهم‌تر است. بودجه‌ی ستاد به‌نوعی کمک مالي است و در حدي نیست که قابل مقايسه با بودجه‌ی آن دستگاه باشد. انگیزه‌ی اصلي مسئولان وزارتخانه‌ها همان دغدغه‌ی آن‌ها براي همراهي با اين حرکت و حضور دستگاه متبوعشان در مسیر فناوري بود.

* موضوع بودجه، خودبه‌خود یک انگيزه اســت، زیرا هر چقدر مباحث مطرح‌شده در ستاد زیبا باشد، اگر به دليل نبود اعتبارات، قابل اجرا نباشد، دستگاه‌ها براي مشاركت تمایل ندارند. این تحليل درست است؟

درست است. بودجه هم يک پارامتر مهم است، ولي نه زياد؛ آن‌قدر که برای دستگاه‌ها انگیزه ايجاد کند، که شايد با همان کمک اندک بتوانند دستگاه بخرند يا پژوهش کنند.

* اگر الان، با همان شــرایط، بخواهيد درباره‌ی موضوعي كار كنيد، باز هم مسير قبلی را طی می‌کنید؟ ممکن است تعاملات و سیاست‌ها طور دیگري شکل بگيرد؟

به نظرم رويه و الگوی ما بســیار خــوب و حرفه‌ای بود که می‌تواند در شکل‌گیری ساير ســتادها هم موفق عمل کند. اگر حالا هم بخواهیم کاری انجام دهیم، بايد همین رويه را دنبال کنیم، چون رويکرد جامعي داشــتیم. مثلاً بحث ترويج تا حالا در هیچ يــک از حوزه‌های فناوری مطرح نشــده بود، درحالی‌که توســط تیم نانو به‌عنوان يکي از ارکان مهم، خیلي خوب و جامع پوشش داده شد. به نظرم، در حوزه‌ی ترويج، کار ديگري نمی‌توانستیم انجام دهیم. در حوزه‌ی تربیت نیروي انساني، سیاســت خیلي خوبي وجود داشت. این‌گونه نبود که ما مجري شويم، بلکه ما با سیاست‌های تشــويقي، همه‌ی دانشگاه‌های کشور، اساتید و دانشــجويان را در مسیر قرار داديم. اين سیاست که ما مجري نباشیم، بلکه مشــوق باشــیم، اصولاً رويکردی عمده در ســتاد بــود. در بحث توسعه‌ی فناوری هم همینطور بود. ایده‌ی جديدي حداقل به ذهن من نمی‌رسد که در ستاد انجام نشده باشد.

* پایه‌های سیاست‌گذاری فناوری براي زمان آغاز به کار یک فناوری اســت، مثلاً تأمين سرمایه‌ی انساني كافي بسيار مهم است. نظر شما در این مورد چيست؟

دقیقاً. شــما بــراي ورود به صحنه، به ســرباز، کادر و ژنــرال نیاز داريد، چون شــما می‌خواهید يک ارتش نانو تشــکیل دهید و اين کار احتیاج به کادرســازي دارد. ما مانند ترانزيستور و سیستم‌های تقویت‌کننده عمل کرديم. از سیاســت تشــويقي اســتفاده کرديم. منابع خیلي کوچکمان را طوري سازمان داديم که از منابع بزرگ کشور در آن مسیر استفاده شود.

* یعنی كار شما در ستاد، تعریف شرایطی پایا و فرآیندی مشخص بود؟ آیا این نقش ستادي بود؟

بله؛ دقیقاً. به نظر بنده کلید موفقیت ستاد همین بود. مثلاً کشور براي دانشــجوي دکترا هزينه می‌کند. (آن زمان مبلغي حدود هجده میلیون تومان بــود.) او با اين مبلغ هم می‌تواند پژوهشــی فانتزي و رؤيايي و هــم پژوهش واقعي و درآمدزا در حوزه‌ی نانو فناوري انجام دهد. ايجاد شرکت‌های نانو و سیاست‌های تجاري و بازرگاني، تحت تأثیر توسعه‌ی اقتصــاد نانو در حوزه‌ی MBA و علوم انســاني و بازرگاني قرار دارد که ما حتي در آن حوزه‌ها، يعني علوم انســاني، هم به همین ترتیب ورود کرديم تا با يک کار تشــويقي بین يک تا سه میلیون تومان، آن هجده میلیــون تومان‌ها را جهت بدهیم تا به ســمت نانــو گرايش پیدا کند. کارهای ازاین‌دست زياد است. در کشــور اولین بار بود که سیاست تشويقي با اين سبک انجام شد و با پنج تا شش میلیارد تومان توانستیم حداقل صد میلیارد توماني را که در دانشــگاهي هزينه می‌شود، سمت‌وسو دهیم. وگرنه با بودجه‌ی محدود ستاد نانو حداکثر می‌توانستیم پنجاه تا صد دانشــجوي دکترا را کمک و تأمین مالي کنیم تا به سمت اين رشــته بیايند. ما ســعي کرديم که تنها تهران و شهرهاي بزرگ و اســاتید و دانشگاه‌های مدعي را نبینیم، بلکه با نگاهی عادلانه حتي در شهرستان‌های کوچک و دورافتاده هم اين فرصت مناســب را ايجاد کنیم. به همین دلیل، گاهی نفر اول جشنواره‌ی نانو فردی ناشناخته از دانشــگاهی ناشــناخته بود. وقتــي فرصت مناســب فراهم کرديم، افراد بااستعداد تشويق و ترغیب می‌شوند، به دنبال کار می‌روند و توانمندی‌هایشان را نشان می‌دهند.

* در كشــور این ایده رایج اســت كه وقتي امکانات كم است، باید قطب‌های كيفي تشــکيل شود كه به‌تبع آن، استعدادها در آنجا جمع می‌شوند، پس باید از قطب‌ها حمایت كنيم. این كاملا غلط نيست، ولي شاید در مواردی ضعف داشته باشد.

وقتي در شــروع کار هســتیم، اگر قطب ايجاد کنیــم، انحصار ايجاد کرده‌ایم و ايجاد انحصار يعني ناديده گرفتن بســیاري از استعدادهاي پنهان. در گام اول بايد اســتعدادها را در ســطح کشــور شناســايي کنیــم، يعني به همه فرصت بدهیم تا بتوانند اســتعدادها، توانایی‌ها و علاقمندی‌هایشان را به ظهور برسانند، ســپس از میان آنها، افراد مشتاق‌تر، علاقه‌مندتر و مســتعدتر را می‌توان جدا کرد. ضمن اينکه عامه‌ی کشــور آن مســیر را ادامه می‌دهد، افراد خاص را در قطب‌های خاص قرار می‌دهیم. امروز ما معتقديم اگر کســی شايستگي بیشتري دارد، به او بیشــتر کمک می‌کنیم، اما عموم را هم نبايد ناديده بگیريم، چون استعدادها تمام‌شدنی نیستند.

* تقریباً همه‌ی بحث‌های فناوري، جز نانو، در كشــور متمركز بوده است. شما در آن دوره هم مخالف داشتيد؟

صد درصد! متأسفانه «شارلاتان‌های علمي» همیشه در سیاست، فرهنگ و فناوری هســتند. این‌ها بسیار پرهیاهو، پرهزينه و انحصارگرا هستند و مترصدنــد که همه‌ی امکانات را براي خود بگیرنــد و در آن حوزه همه‌کاره شــوند، ولي واقعیت اين اســت که این‌ها طبل‌های توخالي هستند. در سیستم درســت، این‌ها به کنار رانده می‌شوند و کسانی بر ســر کار می‌آیند که کم سروصدا، پرتوان، و پرکار هستند، هیاهو ندارند و اهل شعار و دروغ‌گویی نیستند. اين مسئله از آفت‌های علم و فناوري است.

* مواجهه‌ی سطوح مدیریتي با این افراد چگونه است؟

چون این‌ها شــارلاتان و پرهیاهو هســتند، مديران سیاســي و حتي مديــران علمي تاب مقاومــت و به چالش کشیدنشــان را ندارند. مثلاً وقتي يک نفر در حوزه‌ی شــیمي ادعايي می‌کند، هیاهوي او ممکن اســت يک اســتاد تمام رياضي را هم تحت تأثیر قــرار دهد و مغلوب کند. بنابراين این‌گونه نیست که فقط مديران سیاسي به دلیل نداشتن چندين تخصص، مغلوب این‌گونه فضاسازی‌ها شده‌اند. به نظر من، ما هنوز توانايی تشخیص ادعای کذب در عرصه‌ی فناوري را نداريم، چون براي اين موضوع، مکانیزم‌های تشخیصي نداريم