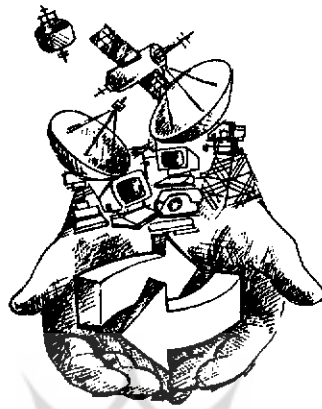




ضرورت ساماندهی مدیریت علوم و فناوری در کشور



تکنولوژی از پایین‌ترین سطوح تا بالاترین آن در روح و روان آحاد مردم دمیده شود و در نهایت به آموزش مادام‌العمر منجر شود.

این نکته را هم باید اضافه نمود که باتوجه به دیدگاه «انسان محوری» به عنوان هدف اصلی توسعه در آینده و توسعه انسانی پایدار، به معنی تربیت انسانی که بتواند تا پایان عمر، حضور و مشارکتی فعال در امر توسعه داشته باشد، هم از لحاظ توسعه انسانی پایدار و هم از جهت اینکه مقوله توسعه در قرن آینده متکی به دانش و تخصص افراد خواهد بود، مرتبه بسیار مهمی را می‌توان برای علوم و تکنولوژی در توسعه در نظر گرفت.

بنی‌اسدی: من اجازه می‌خواهم در ابتدا تعریفی از خود توسعه عرض کنم و سپس با توجه به این تعریف، مشخص کنم که علوم و تکنولوژی، چه نقشی می‌تواند در توسعه ایفا کند. توسعه در یک تعریف کوتاه عبارتست از جریانی که طی آن یک مملکت، یک سازمان و یا یک فرد، تواناییها و علائق و انگیزه‌های خود را برای کمک به خود و دیگران افزایش می‌دهد؛ تا اینکه آنها بتوانند به هدفها و خواسته‌های خودشان، بهتر دست پیدا کنند. در این تعریف دو بعد توانمندتر شدن و علاقمندتر شدن برای کمک به خود و دیگران مطرح است.

در واقع بعد اول، بعد علمی و تکنولوژی و بعد دوم، بعد ارزشی و اخلاقی محسوب می‌شود. جامعه‌ای توسعه یافته تلقی می‌شود که هم توانمند باشد و هم اینکه اشتیاق داشته باشد که از این توانایی برای کمک به دیگران استفاده کند. اگر جامعه فقط یکی از اینها را داشته باشد بدون دیگری نمی‌تواند به نقطه بالندگی و پرواز، یا توسعه برسد. حداکثر، این است که در آن سطحی که هست باقی بماند و اگر هیچ‌کدام از اینها را نداشته باشد راهی به جرز سقوط ندارد.

شریعتی: باتشکر از دوستان و اساتید ارجمند برای قبول دعوت تدبیر جهت شرکت در این گفتگوی مدیریتی - علمی، همانگونه که مستحضرد کشورهای در فرایند توسعه خود، نیاز به توسعه علوم و تکنولوژی دارند. در کشور خودمان از سالها پیش، در این مورد اقدامات و فعالیت‌های نسبتاً وسیعی انجام شده، اما نظام علوم و تکنولوژی کشور نیز مثل بسیاری از سیستمهای دیگر دارای مشکلات و نارساییهایی است. برای بحث درباره کم و کیف مقوله علوم و تکنولوژی چند سرفصل و نکات محوری مطرح است و در این گفتگو به پاره‌ای از آنها خواهیم پرداخت. نخستین پرسش این است که چه جایگاهی را می‌توان برای علوم و تکنولوژی در توسعه قایل شد.

مک‌نون: بی‌تردید همه متفق القولند که قرن بیست و یکم، قرن دانائی و بهره‌وری موثر از دانش است. در چنین وضعیتی، قطعاً جایگاه علوم و تکنولوژی برای توسعه، بسیار برتر از وضعیت توسعه در چند دهه اخیر است و پشتیبان آن هم عوامل مهم علوم و تکنولوژی است. در حقیقت باین دید، جایگاه بسیار مهم و شاید بالاترین رده را برای علوم و تکنولوژی در قرن آینده برای توسعه می‌توان قایل شد. جایگاه علوم و تکنولوژی جایگاهی نیست که فقط از یک سطح آموزش به بالا مورد توجه قرار گیرد، بلکه باید مساله علوم و

اشاره

مهمترین وظیفه در امر مستعنی کردن یک کشور در حال توسعه، به‌گردش در آوردن چرخ توسعه است. توسعه مستمر به قصد ایجاد یک اقتصاد متکی به خود، تنها هنگامی میسر است که با پیشرفت مداوم علمی و تکنولوژیک تقویت شود. لیکن وظیفه دشوار کشورهای در حال توسعه، توسعه همزمان اقتصادی و سوانسایه‌های علمی و تکنولوژیک است. مشکلات فراوانی در ارتباط با این امر، خاصه توسعه علمی و تکنولوژیک وجود دارد که از جمله مهمترین آنها می‌توان به فقدان تشکیلات سازمانی قوی و نارسایی سیستم‌های تحقیق و توسعه، شالوده، ضعیف سیاست توسعه علمی و تکنولوژیک و استراتژی‌های وابسته به آن، نیروی انسانی محدود و توزیع نامتعادل آن و وابستگی زیاد به تکنولوژی وارداتی اشاره کرد. بدیهی است که ساماندهی فعالیتهای مرتبط با علوم و تکنولوژی در کشورهای در حال توسعه به منظور رفع مشکلات پدید شده از اهمیت زیادی برخوردار است. به دلیل اهمیت موضوع ساماندهی فعالیتهای علوم و تکنولوژی در کشور، میزگرد این شماره تدبیر به این امر اختصاص یافته است و مساحبان نظران و کارشناسانی چند (به جز رئیس محترم سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران که در آخرین لحظات، عدم حضور خود را به دفتر مجله اطلاع دادند) ضمن پذیرش دعوت تدبیر در صدد برآمدند که به بررسی و تحلیل موضوع پرداخته و نظرات، پیشنهادها و راهکارهایی را ارائه دهند. آنچه در پی می‌آید حاصل این نشست علمی است.



بنابراین ما وقتی که به سراغ تکنولوژی می‌رویم باید خیلی آگاهانه حرکت کنیم و ضمن اینکه خواهان پیشرفت مطلوب در این زمینه هستیم. ابعاد دیگر را فراموش نکنیم؛ بخصوص اینکه جامعه ایران در حال حاضر در آن ابعاد هم، دارای نارسایی‌هایی است که آن نارساییها می‌تواند در جای خودش هرگونه پیشرفت علم و تکنولوژی را کند یا متوقف کند، پیشرفت در زمینه صنعت، تکنولوژی و علم، یک فرآیند جمعی و اجتماعی است. بنابراین در امر توسعه، باید به این نکته توجه داشت که این موضوع حداقل دو بعد دارد و ما امروز راجع به یکی از ابعاد آن که توانمندتر شدن است صحبت می‌کنیم و بعد دیگر هم که ارزشی و اخلاقی و اجتماعی است باید مدنظر قرار گیرد. به اعتقاد بنده بعد اخلاقی این مساله، حتی بر روی نوع پروژه‌های تحقیقاتی و یا هدفهایی که کشور از لحاظ توسعه دنبال می‌کند تاثیر خواهد گذاشت.

شرکت کنندگان در میزگرد:

محمدحسین بنی اسدی: دکترا در رشته علوم نظامهای اجتماعی از دانشگاه پنسیلوانیا، رئیس هیئت مدیره مهندسی مشاور بنیاد صنعتی ایران.
محمد زنجانی: فوق لیسانس مدیریت صنعتی، کارشناس گروه تحقیق سازمان مدیریت صنعتی.

نصیرزاده: دوستان، عمق مطلب را فرمودند. من از زاویه دیگر به این موضوع می‌پردازم. صحبت در این است که ما وارد عصر دانایی و رقابت پذیری شده‌ایم و این سرفصل بسیار مهمی در بحثهای توسعه محسوب می‌شود. امروزه دیگر بحث مزیت‌های نسبی نیست که حرف اول را در دنیا می‌زند، بلکه آن را می‌توان ایجاد کرد. رقابت‌پذیر هم نمی‌توان بود، مگر اینکه نوآوری انجام شود. نوآوری هم قابل تحقق نیست، مگر اینکه به دانش چرایی و چگونگی مجهز شود.

علینقی مشایخی: دکترا در رشته مدیریت از انستیتو تکنولوژی ماساچوست (M.I.T)، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف.
رضا مکنون: دکترا در رشته مهندسی منابع آب از دانشگاه واشنگتن، معاون هماهنگی معاون اول رئیس جمهور.
تقی ناصر شریعتی: فوق لیسانس جامعه شناسی، فوق لیسانس علوم سیستم‌ها، مدیر بخش تحقیق و مشاوره سازمان مدیریت صنعتی (هماهنگ کننده میزگرد)
غلامرضا نصیرزاده: فوق لیسانس مهندسی مکانیک، مشاور و عضو هیئت علمی سازمان مدیریت صنعتی.

بنابراین از این زاویه برای کسب توانایی باید قابلیت نوآوری را پیدا بکنید و قابلیت نوآوری این توان را به شما می‌دهد که در دنیای رقابت‌پذیر امروز به حیات خودتان ادامه دهید. **بسالابردن قابلیت و ظرفیت علوم و تکنولوژی باعث می‌شود که از ظرفیت موجود دوره‌ای که در آن به سر می‌بریم بتوانیم به خوبی استفاده کنیم.** روند توسعه در کشورهای مختلف هم نشان می‌دهد کشوری که از ظرفیت بالاتری از امکانات زمانی خود استفاده می‌کند معمولا از جایگاه بالاتری در علم و تکنولوژی برخوردار است.

زنجانی: به اعتقاد من اهمیت علم و تکنولوژی صرفا به قرن ۲۱ باز نمی‌گردد، در واقع تکنولوژی حداقل از روزی که بشر به وجود آمد اهمیت داشته است. هرچند که دانش چرایی آن را نمی‌دانسته ولی به‌رحال از آن استفاده می‌کرده است. بحث تکنولوژی از این نظر می‌تواند مهم باشد که بشر در طول حیات خود، همواره سعی کرده است که توانمندتر شود. طبیعی است اگر قرار بود این تلاش صورت نگیرد، اکنون بشر به این نقطه نمی‌رسید.

بحث رقابت‌پذیری هم به یکی از خصلت‌های ذاتی بشر که حس برتری طلبی است باز می‌گردد. اگر کسی نخواهد در رقابتی شرکت کند و در آن برتری یابد در آن صورت ممکن است به تکنولوژی نیاز نداشته باشد. تحولاتی که در سالهای اخیر روی می‌دهد اهمیت علم و تکنولوژی را از جهت پیروزی در رقابت نشان می‌دهد. براین اساس، هم سرعت تحولات نسبت به گذشته خیلی بیشتر بوده و هم به علم و تکنولوژی پیچیده‌تری نیاز است. در قرن آینده از این جهت علم و تکنولوژی اهمیت بیشتری می‌یابد که هرچه به جلو حرکت می‌کنیم درجه پیچیدگی آن افزونتر می‌شود. بنابراین با توجه به این امر، حل مشکلات آینده، تنها برعهده یک فرد نیست، بلکه گروهها و ارگانهای مختلف هستند که می‌توانند با همفکری یکدیگر برای رفع مشکلات راه حل ارایه دهند.
مکنون: من به دو نکته اشاره کنم، نکته اول تعریف توسعه است که باید تکلیف خود را در مورد تعاریفی که از آن شده روشن نمایم و قطعا از دیدگاه اسلامی مفهوم رشد با پیشرفت فرق می‌کند

و همانظوری که آقای دکتر بنی‌اسدی فرمودند در رشد و توسعه، بیشتر جنبه‌های ارزشی نهفته است. نکته دوم اینکه در این بحث به تفاوت‌های قرن ۲۱ با قرنها دیگر اشاره شد. در حال حاضر مساله مهم مدیریت علم و تکنولوژی و از سال ۱۹۸۰ نیز مساله سرعت انتقال اطلاعات بیشتر مطرح شده‌است. منظور این است که با توجه به این که استفاده از علم به شدت زمان را فشرده نموده، مدیریت آن هم در قرن ۲۱ متفاوت خواهد بود. بنابراین ساختار پیشنهادی باید ساختاری باشد که عنایت به این تغییر و تحولات داشته باشد و قطعا نقش انسانی در این مساله بیشتر از قرن ۲۰ و یا قرن ۱۹ خواهد بود. در حال حاضر انسان وارد دوره‌ای شده است که شبکه اینترنت و سایر تواناییهای اطلاعاتی در دست اوست. امروزه دانشکده‌های علمی معتبر در تدوین برنامه‌های جدید آموزشی خود به سمتی حرکت کرده‌اند که به دانشجویان آموزش می‌دهند که چگونه بهره‌برداری به‌موقع و بهینه از این همه دستاوردهای علمی داشته باشند.

امروزه قدرتها و نظامهای مختلف دریافته‌اند که استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری که انقلاب و دگرگونی عظیمی در افزایش توان بشری را عرضه می‌کند، انقلاب و دگرگونی عظیمی در بخش‌های گوناگون علمی ایجاد کرده است و اگر با این مساله کند و آهسته برخورد کنند مسلماً فرصت‌های زیادی را از دست خواهند داد که غیرقابل جبران است. با توجه به این مسایل، ما در حال حاضر در یک نقطه عطفی قرار داریم که به اصطلاح با یک تیر دو نشان می‌توانیم بزنیم، یعنی هم ساختار جدیدی را می‌توانیم ایجاد کنیم و هم ساختار خوبی می‌توانیم داشته باشیم که دست‌کم پاسخگوی مشکلات بیست سال آینده جامعه ما باشد.

شمریعی: همانطوری که دوستان اشاره کردند امروز قدرت جوامع در میزان دانش و دانایی آنهاست و ما در دنیای پرقابلی قرار گرفته‌ایم که باید سهم خودمان را بدست آوریم. زمانی کشورها سهم خود را از طریق نیروی نظامی بدست می‌آوردند، امروز دیگر این روش کارساز نیست. بلکه تنها از طریق دانش میسر است. به عبارت دیگر ما امروز اگر بخواهیم سهم خودمان از مواهب طبیعت و دستاوردهای بشر را بدست آوریم، باید علوم و تکنولوژی خود را توسعه دهیم. اما مقدماً اشاره به یک نکته لازم است. و آن اینکه علوم و تکنولوژی جزئی از یک سیستم بزرگتر به نام نظام اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کشور است و به همین جهت باید در خدمت آن نظام باشد و به اهداف آن نظام کمک کند. بنابراین باید توجه داشت که آن نظام یعنی نظام اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی چه آینده‌ای را برای خود ترسیم کرده است.

قانون اساسی کشور ما، ضمن طرح ارایه تصویری بسیار کلی از آینده جامعه، خطوط اصلی برنامه‌های توسعه آینده را نیز تقریباً ترسیم کرده است. بنابراین باید به این نکته توجه داشته باشیم که علوم و تکنولوژی ما در خدمت تحقق اهدافی است که در قانون اساسی و در برنامه‌های توسعه پیش‌بینی شده و جدای از اینها نمی‌توانیم درباره علوم و تکنولوژی بحث کنیم.

به نظر بنده در ادامه این بحث لازم است که، درباره ساختار مدیریت علوم و تکنولوژی و نارسایی‌های آن در کشور نیز گفتگو داشته باشیم و نظرات و دیدگاه‌های اساتید محترم را در این مورد بشنویم.

بسی اسدی: قبل از پرداختن به نوع سازمان و تشکیلات مورد نیاز برای علوم و تکنولوژی، باید به مسایل بنیادی‌تری پرداخت که جنبه پیشی،



*** مکنون: در مدیریت علوم و تکنولوژی، باید دو حرکت اساسی: یعنی بسترسازی و ساختارهای انعطاف‌پذیر را در نظر گرفت.**
*** به اعتقاد من شورای پژوهش‌های علمی کشور می‌تواند با اصلاح وظایف خود، مسئولیت مدیریت علوم و تکنولوژی را در کشور برعهده گیرد.**

ارزشی و فرهنگی در جامعه ایران دارد. این جنبه‌ها است که جایگاه علم و تکنولوژی را در جامعه معین می‌سازد و محیط و بستر حرکت علم و تکنولوژی را در جامعه بطور طبیعی شکل می‌دهد.

هرچند اسلام برای علم و تفکر و مشاهده در آیات الهی و پدیده‌های طبیعی ارزش و اهمیت فراوانی قایل شده است و شناخت خداوند از راه مشاهده و دقت و تفکر، در آیات خلقت توصیه گردیده است، و هرچند در قانون اساسی در اصول متعددی بر اهمیت و ارزش علم و آموزش همگانی و آموزش عالی تأکید شده است، ولی جامعه ما در زمینه علم و تکنولوژی عملاً پیشرفت و توفیق مطلوبی نداشته است.

عوامل و علل اقلیمی، تاریخی و فرهنگی موجب شده‌اند که علم، به معنای دانش تجربی، در جامعه ما نهادی نشود و جایگاه بلندی بدست نیاورد. این موضوع که آیا شرایط اجتماعی و فرهنگی جامعه ما برای پرورش و هویت‌بخشیدن به علوم جدید مناسب و مطلوب است باید مورد بررسی دقیق قرار گیرد و اگر معلوم شد که عوامل فرهنگی و بینشی هستند که با ماهیت علوم جدید هماهنگی ندارند، باید کار عمیق و گسترده‌تری را آغاز کرد.

دانشمندان و متفکران ما با علوم دینی مأنوس بودند و برای علوم تجربی راه‌چندانی باز نمی‌کردند، بطوری که حتی مولوی آنها را بی‌ارزش می‌شمارد.

خرده‌کارهای علم هندسه
با نجوم و علم طب و فلسفه
که تعلق با همین دنیاستش
ره به هفتم آسمان بر نیستش
این همه علم، بنای آخور است
که عماد بود گاو و اشتر است
بهر استبقای حیوان چند روز

خواننده علمش احمقان بی‌فروز
ولی علوم و تکنولوژی جدید علاوه بر اینکه نیازهای دنیایی انسان را تأمین کردند به آسمانها هم راه یافتند و برای یافتن رازهای خلقت به عمق ماده هم نفوذ کرده‌اند و انسان را در راه کمال یاری داده‌اند. بنابراین اگر ما عملاً به شیوه‌ای که مولوی بیان کرده است به علوم و تکنولوژی نگاه کنیم، به جایگاهی که آقای دکتر مکنون برای علم و تکنولوژی در قرن ۲۱ تعریف کردند، دست نخواهیم یافت.

از لحاظ تاریخی، نظام سیاسی - استبدادی که قرن‌ها در جامعه ما حاکم بوده آثار ضد علمی عمیقی از خود به جای گذاشته که ما وارث آن هستیم. در نظامهای استبدادی جایگاه قدرت فراتر از جایگاه علم و حقیقت است و در بسیاری موارد علما و دانشمندان در برابر قدرت کوتاه آمده یا تسلیم شده‌اند و نهادهای علمی ریشه پیدا نکرده‌اند. بعضی از ویژگیهای فرهنگ استبدادی مانند تملق، تظاهر، و تعارف مانع ایجاد فضای مناسب برای توسعه و پیشرفت علم و تکنولوژی بوده‌اند.

از لحاظ اقلیمی، کشاورزی سنتی با فرهنگ انفعالی و تسلیم‌طلبانه خود در برابر شرایط جوی و محیطی، و همچنین فرهنگ تجاری و دلالی و مصرفی، با فرهنگ علوم جدید که هدفش کنترل شرایط محیطی، نوآوری و تولید هرچه بیشتر و توانمند ساختن انسان است دارای تفاوت‌های بسیار است.

با توجه به این نکات، بینش جامعه نیست به علم و تکنولوژی و جایگاه آن باید به روشنی تعریف و اصلاح شود، تا بتوان در مورد ساختار سازمانی و مدیریت علوم و تکنولوژی باطمینان بیشتری سخن گفت.

مکنون: مکتب اسلام توجه جدی به آموزش دارد و شکر فای تمذن اسلامی در قرن چهارم هجری نتیجه چنین دیدگاهی است و اسلام موفق گردید در فاصله زمان کوتاهی از مردم عادی چنین تمدن بزرگی را بوجود آورد. قانون اساسی کشور نیز همین دیدگاه را مطرح می‌نماید و اصول قانون اساسی که آموزش رایگان حتی در سطح آموزش عالی، توسعه علوم و تکنولوژی و کمک به توسعه

دانش بشری را مطرح می‌نماید مبین آن می‌باشد. **نصیرزاده:** به مسایل ارزشی و بینشی اشاره شد. به اعتقاد من، دو موضوع جهان‌گریزی و جهان‌سنیزی در خیلی از افراد جامعه به‌عنوان یک چهارچوب فکری وجود دارد. از جهان‌می‌گریزیم پس روحیه جستجوگرمان را از دست می‌دهیم و در نتیجه به‌دنبال جستجو در عالم علم نمی‌توانیم برویم. وقتی چنین نگرشی در فرمان حاکم شد، طبیعتاً نتنها دید جستجوگرانه نیست، بلکه دید کوتاه‌نگر می‌شود و خواستار دستیابی سریع به نتیجه است.

جهان‌سنیزی هم به نوعی در ما وجود دارد. از سوی دیگر فرهنگ توصیفی ما پدیده‌ای است که دقیقاً در مقابل فرهنگ تجزیه و تحلیلی که ذهن علم‌گرا را شکل می‌دهد قرار دارد.

آقای دکتر مکنون در اظهارات خود به سندهایی مرتبط با برنامه‌ها و تصمیم‌گیرهای کشور استناد کردند. به اعتقاد من جای تردید است که برداشت واحدی از مجموعه این یادداشت‌ها و اسناد وجود داشته باشد. مهمترین نکته طراحی فرآیند و مداخله کلیه گروه‌های ذینفع در اجرای آن است. جنگ تحمیلی، یک جریان خیلی حساس و ملموس بود و از مدیریت جامعه تا تمامی آحاد مردم، وارد فرایند جنگ شدند و این موضوع به‌عنوان اولویت اولی جامعه درآمد. طبیعتاً وقتی تمام گروه‌های ذی‌نفع در یک فرآیند حضور پیدا کنند، نتایج آن مثبت خواهد بود.

سوال این است که در کجای یک فرآیند علمی یا تکنولوژیکی چنین وفاقی وجود دارد؟ آیا مدیریت جامعه این فکر را باور داشته و آنرا به جامعه انتقال داده است؟ این نکته مهمی است. آیا نخبگان جامعه موفق شده‌اند که چنین قولی را در بین رهبران جامعه و آحاد مردم به‌اجرا درآورند؟ من هرچه جلوتر می‌روم احساسم این است که در رابطه با علم و تکنولوژی، ما بیشترین انتظار را باید از مدیریت و نخبگان جامعه داشته باشیم.

در آزمایش‌های مختلف مردم نشان دادند که آماده حرکت هستند. اما فراموش نکنیم که ما در جامعه‌ای به‌سر می‌بریم که تازه در آن بحث‌های قانونمندشدن و ایجاد جامعه مدنی مطرح شده است. در چنین جامعه‌ای از نخبگان و مدیریت جامعه، انتظار می‌رود جامعه را حرکت بدهند و تجهیز کنند. جامعه به بسیج علمی، فرهنگی و فکری نیاز دارد. بایستی راه را از آن زاویه نگاه کرد و رسوبات را زدود. باید این نکاتی را که سفایر با مجموعه

باورهای بینشی ماست اصلاح کرد تا حرکت شکل بگیرد. طبیعتاً قبل از هر بحث ساختاری یا تشکیلاتی نیاز به حل این معضلات است وگرنه هیچ ساختار و تشکیلاتی نمی‌تواند این مشکلات را حل کند.

در مورد جنگ تحمیلی، هیچ‌گونه ساختاری از قبل نوشته و آماده نشد تا براساس آن جنگ صورت بگیرد. حال در اینجا هم اگر آن باور شکل نگیرد، ساختار هم حلال هیچ مشکلی نیست. بنابراین اگر آن باور نباشد، ساختار هم، نتیجه مطلوب، نخواهد داشت.

زنجان: بحث فرهنگی در اینجا مساله مهمی است و به‌همین جهت راه‌حل‌های سازمان‌های بین‌المللی که براساس تجربه یا فرهنگ کشورهای دیگر ارائه می‌شود لزوماً ممکن است برای کشور دیگری سازگار نباشد و هرکشوری باید در رابطه با آنچه خودش دارد برنامه‌ریزی کند که مهمترین آن

*** شریعتی: علوم و تکنولوژی، جزئی از یک سیستم بزرگتر به‌نام نظام اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کشور است و به‌همین جهت باید در خدمت آن نظام باشد.**

*** در حال حاضر سه سازمان به‌نوعی متولی علوم و تکنولوژی در کشور هستند؛ ولی به‌دلیل نوع ساختار خود، هیچ‌یک نتوانسته‌اند عهده‌دار مدیریت در این زمینه شوند.**

هم فرهنگ است.

اتفاقاً در سازمان مدیریت صنعتی، ما طرحی را در زمینه مدیریت ساختار علوم و تکنولوژی در کشور به سفارش مرکز تحقیقات استراتژیک انجام دادیم که نتایج آن طی چند گزارش منتشر شد. در یکی از این گزارش‌ها، ضمن بحث درباره چگونگی طراحی ساختار و سازمان، به‌انواع نارسایی‌های موجود اشاره شده که مهمترین آنها، مشکلات و مسایل فرهنگی است.

مثالی در این زمینه، شاید بیشتر به روشن شدن موضوع و تفاوت‌های میان علوم تجربی و علوم اجتماعی کمک کند. برق اگر همین حالا قطع شود، مشکلات بلافاصله بروز می‌کند و همه نسبت به آن حساس می‌شوند. اما چنانچه در زمینه مسایل اجتماعی و از جمله فرهنگ، اتفاقی صورت گیرد، نتیجه و آثار آن سالها بعد مشخص می‌شود. بدین لحاظ ممکن است که اهمیت مسائل اجتماعی

کمتر به چشم بیاید. موضوع علم و تکنولوژی هرچند ممکن است در قالب علوم اجتماعی مطرح شود اما به‌لحاظ سرعت واکنش نسبت به آن درست مانند یک جنگ است. طبیعی است اگر بلافاصله پس از بروز جنگ تحمیلی، حساسیت و واکنش شدید نشان داده نمی‌شد، نتیجه و سرنوشت جنگ تغییر می‌کرد. بعضی با علم و تکنولوژی، به مثابه یک موضوع لوکس و مناسب محافل روشنفکری برخورد می‌کنند، نه به‌عنوان یک مساله حادماندجنگ.

حال این سوال مطرح می‌شود که آیا باید سالها انتظار کشید تا در مسئولان جامعه در قبال مساله علم و تکنولوژی تعهد لازم ایجاد شود، یا اینکه این امکان وجود دارد که هم‌زمان باتلاش در جهت ایجاد این تعهد، اقدامات و فعالیت‌هایی را برای سامان دادن مسائل مربوط به علوم و تکنولوژی کشور انجام داد.

شریعتی: آقای زنجان به طرحی که در سازمان مدیریت صنعتی انجام شده بود اشاره کردند. من هم بااستناد به این مطالعه می‌گویم که در مورد مدیریت و ساختار علوم و تکنولوژی در کشور، تاکنون کار خاصی صورت نگرفته است. براین اساس، مهمترین نکته آن‌است که اصولاً در کشور برای علوم و تکنولوژی مدیریت مشخصی وجود ندارد.

وزارت فرهنگ و آموزش عالی، خود را متولی علوم می‌داند اما واقعیت این است که این دستگاه به‌زحمت فقط می‌تواند از عهده انجام امور مربوط به دانشگاه‌های کشور برآید. و فرصتی و امکانی برای پرداختن به علوم و تکنولوژی پیدا نمی‌کند. ضمن آنکه مقوله «علوم» با مقوله «علوم و تکنولوژی» متفاوت است، البته اخیراً معاونت تکنولوژی هم در وزارت فرهنگ و آموزش عالی پیش‌بینی شده اما احتمالاً مدتی طول خواهد کشید تا آثار کار روشن شود.

براساس تحقیقی که ذکر آن رفت، در حال حاضر یک شورا و دو سازمان به نام‌های شورای پژوهش‌های علمی کشور، سازمان برنامه و بودجه و سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، برپایه اساسنامه‌های خود به‌نوعی متولی علوم و تکنولوژی در کشور هستند. واقعیت این است که این سه هیچ‌یک نتوانسته‌اند به‌دلیل نوع ساختار خود، عهده‌دار مدیریت علوم و تکنولوژی در کشور شوند و جای این مدیریت خالی است و باید هرچه زودتر وضعیت آن روشن شود. آقای مهندس نصیرزاده در اظهارات خود به این نکته اشاره کردند

که باید مردم را از لحاظ باورهای فرهنگی نسبت به مسایل علوم و تکنولوژی آماده کرد. به اعتقاد من حتی شکل دادن به باورهای مردم هم، به متولی و مدیریت نیاز دارد. البته آقای دکتر مکنون باتوجه به سمت و تجارب خود در شورای پژوهشهای علمی کشور می‌تواند در این زمینه به روشن شدن موضوع کمک کنند.

مکشون: آقای مهندس نصیرزاده در اظهارات خود اشاره به این نکته داشتند که در زمینه مدیریت علوم و تکنولوژی، باید بیشترین انتظار را از مسئولان و نخبگان جامعه داشت. طبیعی است اگر عزم ملی شکل بگیرد، خیلی کارسازتر خواهد بود. به اعتقاد من باتوجه به اینکه ساختارهای مختلف در کشور، هرکدام به تناسب مقطع زمانی خاصی شکل گرفته‌اند و از یکپارچگی برخوردار نیستند، لذا ما باید در این‌گونه مدیریت‌ها، دو نکته یا دو حرکت اساسی؛ یعنی بسترسازی و ساختارهای انعطاف‌پذیر را در نظر بگیریم. برای مثال پس از پیروزی انقلاب اسلامی، یکی از نگرانیهای آموزش و پرورش، عدم اشتیاق جوانان به رشته ریاضی بود. با حرکت‌های تشویقی نظیر برگزاری المپیادها و جشنواره‌ها و اعطای امتیازهای مختلف، دانش‌آموزان به این رشته تحصیلی گرایش پیدا کرده و علاقه‌مند شدند.

در زمینه آموزش رشته‌های فنی و حرفه‌ای هم، اکنون باتوجه به برنامه‌ریزی‌ها و سرمایه‌گذاری‌هایی که صورت گرفته، احساس می‌شود میزان استقبال از این رشته‌ها در میان جوانان افزایش یافته است. بنابراین بسترسازی برای حرکت صحیح، همواره یکی از اصولی است که باید سیاستگذاران و برنامه‌ریزان مدنظر داشته باشند. در مورد ساختارهای مربوط به مدیریت علوم و تکنولوژی، باید به دو مطلب توجه کافی داشت. نخست، تشکیل شورایی به‌منظور سیاستگذاری و برنامه‌ریزی است که باید در سطوح بالا و زیر نظر ریاست جمهوری تشکیل شود و وابسته به وزارتخانه یا ارگان خاصی نباشد. مطلب بعدی این است که این شورا علاوه بر تحقیقات علمی و امور تحقیق و توسعه، به مسایل تکنولوژی هم بپردازد. در حال حاضر شورای پژوهشهای علمی کشور فقط به مسائل تحقیقات علمی می‌پردازد و وارد مسائل تکنولوژی نشده است و علاوه بر آن، هیچ ساختاری که نتایج پژوهشهای علمی و تحقیق و توسعه را پیگیری کرده و به‌صورت مدون منتشر کند وجود ندارد. به اعتقاد من شورای پژوهشهای علمی کشور می‌تواند با اصلاح وظایف خود ضمن



*** بنی اسدی:** یکی از ویژگیهای نظام علوم و تکنولوژی در کشور ما این است که تمام افراد و سازمانهای ذی‌نفع در پی‌ریزی این نظام علمی و فنی مشارکت کنند.

*** اگر مساله مدیریت علوم و تکنولوژی در کشور سامان گیرد، پاسخگوی بسیاری از نیازهای هرم سیاسی مملکت خواهد بود.**

بسترسازی لازم و ایجاد ساختارهای انعطاف‌پذیر، مسئولیت مدیریت علوم و تکنولوژی را در کشور برعهده گیرد.

وزارتخانه‌های آموزش و پرورش، صنایع، فرهنگ و آموزش عالی و حتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌توانند با ایجاد دفاتر علوم و تکنولوژی به توسعه و گسترش این مقوله در بخش خود کمک کنند.

ممکن است برای سامان دادن به مساله مدیریت علوم و تکنولوژی، در صورت صلاحدید، وزارت فرهنگ و آموزش عالی به‌وزارت آموزش عالی و تحقیقات و تکنولوژی تغییر یابد و سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی کشور که وابسته به این وزارتخانه است با اصلاحاتی در وظایف خود، به‌صورت رابط بین تحقیقات و صنعت عمل کند. در کشورهای دیگر نیز چنین نمونه‌هایی به‌چشم می‌خورد. در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی هم می‌توان به‌منظور افزایش میزان بهره‌وری در گروههای مختلف پزشکی، دفتر دانش فنی پزشکی دایر کرد. به‌هرصورت، ساختارهای انعطاف‌پذیر را می‌توان با همین دفاتر کوچک و یا کارگروهی شروع کرد و سپس با پیشرفت روند کار، آنرا به معاونت و در صورت نیاز به وزارت تبدیل نمود.

نصیرزاده: در اظهارات قبلی تاکید کردم که تا ریشه‌ها حل نشود، ساختارها الزاماً چاره‌ساز نخواهد بود. اما براساس یک دید واقع‌گرایانه باید گفت بالاخره این قطار حرکت می‌کند و نمی‌توان آن را متوقف کرد.

پس باید به نوعی در این فضای حرکتی دست به فعالیت زد که قطار از حرکت باز نایستد. به اعتقاد من نخستین اقدام این است که شورایی مرکب از وزیران، مسئولان دولتی و نخبگان از دستگاههای غیردولتی تشکیل شود و سپس اجرای چندکار محوری و کلیدی را در دستور کار خود قرار دهد. اولین سرفصل این فعالیت‌ها، شکل‌دهی اراده سیاسی در مسئولان تراز اول کشور و توجه دادن آنها به این امر است که علم و تکنولوژی در فرایند توسعه، به عنوان یک متغیر استراتژیک تلقی شود.

مرحوم دکتر عبدالسلام دانشمند برجست پاکستانی معتقد بود که در دستگاههای حکومتی باید دانشمندان حرف اول را بزنند، در غیراین صورت نمی‌توان انتظار پیشرفت داشت.

وظیفه یا حرکت بعدی شورا، ایجاد نهادهای غیردولتی در کمک به فرایند توسعه علوم و تکنولوژی در کشور است. مطالعات نشان می‌دهد کشورهای جهان سوم که این نقش کلیدی را به نهادهای دولتی داده‌اند اغلب در برنامه‌های خود با شکست روبرو شده‌اند. حرکت بعدی، آگاه‌کردن گروههای مختلف مردم از طریق رسانه‌های جمعی مانند مطبوعات و صدا و سیما و آموزش و پرورش است. شورا باید با اتخاذ تدابیر لازم و دادن امتیازهای ویژه، در عمل اثبات کند که در پی اقدامات شعارآمیز نیست، بلکه برای فعالیت‌های خود ارزش قابل است.

مشایخی: من فکر می‌کنم مسایل بینشی و فرهنگی که محصول سوابق تاریخی است روی رویکرد ما به مسایل علمی و تکنولوژیک اثر می‌گذارد. همچنین قطعاً برای حرکت دادن تکنولوژی کشور عزم سیاسی یا خواست رهبران سیاسی لازم است. ولی تنها عزم سیاسی کافی نیست. رهبران سیاسی همگی بر اهمیت علوم و تکنولوژی واقفند و هیچیک منکر اهمیت این قضیه نیستند.

نکته مهم این است که عزم و اراده سیاسی اگر بخواهد یک آثار عملی داشته باشد باید از یک سازمان‌دهی و مدیریت مناسبی پشتیبانی بشود در غیراین صورت، آن عزم و اراده سیاسی بی‌رنگ می‌شود، و اثر عملی نخواهد داشت.

من فکر نمی‌کنم فقط با تشکیل یک شورای قوی قضیه حل شود، مساله عمیق‌تر و فراتر از این است. در حال حاضر شورای عالی پژوهش‌های کشور با همین قصد و نیت تشکیل شده است که حرکت‌های علمی و تحقیقاتی کشور را جهت دهد و روی آن تاثیر بگذارد و ریاست شورا با معاون ریاست جمهور است که از همان قدرت اجرایی ریاست جمهور برخوردار است. یک شورا یک جزء از مجموعه اجزایی است که باید به یکدیگر متصل شده و علم و تکنولوژی را در کشور حرکت دهند. اگر اجزای دیگر آن به‌طور کامل طراحی و متصل نشوند شورای آنها کارساز نیست و نتیجه ملموسی نخواهد داد. حالا اگر شورای قوی‌تری مرکب از ریاست جمهور و چندتن از وزیران تشکیل شود، آن شورا اگر با یک نظام مدیریتی پشتیبانی نشود، بعد از مدتی بی‌اثر خواهد شد، هم‌چنانکه شوراها و مختلفی از این مقولات در کشور داریم. در واقع این‌طور به نظر می‌رسد که هروقت کشور با یک مسئله جدی مواجه می‌شود فکر می‌کنند راه حل مسئله تشکیل شورا است مانند: شورای اشتغال، شورای عالی فرهنگ، شورای زنان، شورای جوانان و غیره... شورای عالی که جمعی از صاحب‌منصبان عضو آن هستند ممکن است مسئله‌ای را جدی تلقی کنند ولی اگر شورا به‌عنوان یک عنصر از مجموعه عناصری که باید به‌هم متصل شوند طراحی نشود، اثر چندانی نخواهد داشت. ایجاد سازمان جدید نیز بدون روشن بودن و یا طراحی مناسب برای نقش آن سازمان در رابطه با سازمان‌ها و نهادهای الگو، اثری نخواهد داشت. تاریخ علوم و تکنولوژی کشور در مقاطع مختلف گویای تشکیل شوراها و سازمانهای متعدد علمی است. برای مثال سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی کشور و شورای عالی پژوهش‌ها به‌قصد سامان دادن به تحقیقات علمی و صنعتی ایجاد شده است. همچنین شاید تغییر نام وزارت علوم و آموزش عالی به فرهنگ و آموزش عالی به‌خاطر ابعاد فرهنگی موضوع باشد. باتغییر نامها و تشکیل سازمانهای جدید، اصل مساله حل نمی‌شود. به‌اعتقاد من اگر سیستم و نظام در مجموع درست طراحی بشود و عملکرد خوبی بدست دهد، در آن صورت روی همان مسایل پیشی و فرهنگی که نتیجه رسوبات هزاران سال است تاثیر خواهد گذاشت. تغییر باورها باید به تدریج و در یک فرایند تاریخی صورت گیرد. در طراحی یک سیستم مناسب ممکن است لازم نباشد شورا یا

سازمان جدیدی بوجود آید، بلکه ممکن است نقش و روابط شوراها و سازمان‌های موجود اصلاح شود.

بنی اسدی: صحبت‌ها تاکنون به این نقطه رسیده است که ویژگیهای نظام علوم و تکنولوژی در مملکت ما چه باید باشد. یکی از ویژگیهای اصلی این است که تمام کسانی که ذی‌نفع در این کار هستند مانند: پژوهشگران، اساتید دانشگاهها، مهندسان مشاور، شرکتهای صنعتی، موسسات تحقیقاتی، پیمانکارهای صنعتی، سازمانها و موسسات دولتی و سایر گروههای ذی‌نفع، همه باید در پی‌ریزی این نظام علمی و فنی مشارکت داشته تا نسبت به همکاری با آن متعهد باشند. اما آن ویژگی که خود را به‌صورت آشکار نشان می‌دهد این است که توسعه علم و تکنولوژی و برنامه‌های توسعه کشور باید ارتباط ارگانیک با یکدیگر داشته باشند و هیچ‌کدام نتوانند بدون دیگری به حیات

*** مکتون:** مساله علوم و تکنولوژی در نهایت باید به آموزش مادام‌العمر منجر شود.

*** استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری، انقلاب و دگرگونی عظیمی در بخش‌های علمی ایجاد کرده است که برخورد آهسته و کند با این مساله، غیر قابل جبران است.**

*** در وهله اول، هر ساختار جدیدی که پیشنهاد می‌شود نباید اشکال قانونی داشته باشد تا به سهولت مورد قبول قرار گیرد.**

خود ادامه دهند و در عین حال در داخل نظام علوم و تکنولوژی نیز علم و تکنولوژی باهم رابطه ارگانیک داشته باشند و از یکدیگر جدا نباشند. ضمن اینکه باید انواع موانع پیشی، فرهنگی و اقتصادی در فرایند کار از میان برداشته شود.

ما در بررسیهایی که در مورد ساختار علوم و تکنولوژی انجام دادیم، به این نتیجه رسیدیم که وجود شورای سیاستگذار و نظارت‌کننده بر فعالیت علمی و تکنولوژیک لازم است ولی باید مجهز به مکانیزمهای اجرایی شود. این سازمان اجرایی دو حالت می‌تواند داشته باشد یا باید به‌صورت وزارتخانه باشد و بصورت یک سازمان تحت نظارت ریاست جمهوری. اگر قرار باشد که به‌صورت وزارتخانه باشد سوال این است که آیا وزارت فرهنگ و آموزش عالی باید به وزارت علوم و تکنولوژی و دانشگاهها تبدیل شود و بالینکه وزارت جدید علوم و تکنولوژی تاسیس شود.

گزینه بعدی این است که سازمانی تاسیس شود که فرا وزارتخانه‌ای باشد و زیر نظر رئیس جمهور اداره شود تا تمام وزارتخانه‌ها و دستگاههای اجرایی و غیراجرایی از آن تبعیت کنند.

ما در بررسی‌های خود این سه گزینه را مورد بررسی قرار دادیم و به این نتیجه رسیدیم که هرگاه امر تکنولوژی و توسعه به وزارت فرهنگ و آموزش عالی سپرده شود به‌خاطر مسایل فوری و مهم دانشجویی و دانشگاهها موضوع علوم و تحقیقات و توسعه تکنولوژی همیشه تحت الشعاع قرار می‌گیرد. چنانچه وزارتخانه جدیدی ایجاد شود این وزارتخانه نیز همسطح وزارتخانه‌های دیگر خواهد بود و ممکن است با وزارتخانه‌های دیگر تعارض پیدا کند. به‌اعتقاد ما اگر چنین دستگاهی زیر نظر رئیس جمهور ایجاد بشود می‌تواند آن نقش اساسی را ایفا کند. به‌طور خلاصه، نقش اساسی این سازمان آن است که بین خود و سازمان برنامه و بودجه رابطه‌ای مستقیم و تنگاتنگ ایجاد کند تا در نهایت برنامه‌های توسعه مملکت نیز بهبود یافته و بهتر به نتیجه برسد. به‌عبارت دیگر وظیفه نظام علوم و تکنولوژی حل مسایل مختلف برنامه توسعه جامع کشور است.

همچنین سازمان برنامه و بودجه و سازمان علوم و تکنولوژی می‌توانند در اجرای رسالت کشور در زمینه علوم و تکنولوژی در داخل و خارج با یکدیگر همکاری نزدیکی داشته باشند.

پرداختن به جنبه‌های اقتصادی، تلاش برای رفع موانع تحقیق و نیز تعیین جایگاه واقعی تحقیق و محقق در کشور از دیگر نقش‌هایی است که سازمان علوم و تکنولوژی می‌تواند برعهده گیرد.

مشایخی: به‌نظر من نظام جدید باید چند مسئله مشخص را جواب دهد: وقتی به کلان جامعه نگاه کنیم یک سری منابع انسانی و تحقیقاتی وجود دارند می‌توانند به جستجوگری بپردازند. این یک بخش از داده‌های ماست. از طرف دیگر، جامعه دارای مشکلات و پرسشهایی است که برای حرکت کردن در بخش‌های مختلف فرهنگی، سیاسی، صنعتی، فنی و اقتصادی نیازمند پیدا کردن راه‌حلهایی است. حال مسئله اول این است که این نظام باید استراتژی‌ها و سیاست‌های مناسب را برای تخصیص این منابع به مسائل مهمتر جامعه تدوین نماید و ترتیبی دهد که این منابع جستجوگر با تمام ظرفیت و با اولویت و اهمیتی که مسائل برای جامعه دارند به جستجوگری و نوآوری برای حل مسایل بپردازند و منابع تحقیق و نوآوری جامعه تعقل نشوند و یا هدر نروند.

نکته دوم اینکه ساز و برگ‌هایی باید وجود داشته باشد که این سیاستها و استراتژی‌ها را به اجرا درآورد. زیرا اگر بهترین سیاستها را تعیین کنیم ولی سازوبرگ و ساختاری نداشته باشیم که این سیاستها را عملیاتی نماید، سیاستها خاصیتی نخواهند داشت.

منابعی که در توسعه علوم و تکنولوژی به کار می‌روند به دو گروه عمده می‌توان تقسیم کرد: منابع دولتی و غیردولتی. تصمیمها و سیاستها می‌تواند روی تخصیص منابع دولتی بطور مستقیم و غیردولتی بطور غیرمستقیم اثر بگذارد مثل کمکها و سوبسیدهایی که از منابع دولتی صورت می‌گیرد و یا سیاستهای اقتصادی، مالیاتی و تحقیقاتی که در جامعه تدوین می‌شود. به هر حال این هم یک مسئله است که چگونه نظام پیشنهادی، سیاستها و استراتژیها رادر بخش‌های دولتی و غیردولتی عملیاتی خواهد کرد. پرسش سوم اینکه چه سازوکارهایی برای کنترل و ارزیابی این رویکردها در آن نظام تعبیه شده است که به افرادی که سیاستها و استراتژی‌ها را تعیین می‌کنند بازخور بدهد تا اگر خطایی وجود دارد اصلاح شود.

به نظر من اگر نظام، درست طراحی بشود و جواب این پاسخها را درست بدهد در آن صورت عزم سیاسی و حتی ارزشهای اعتقادی، اخلاقی و فرهنگی تقویت خواهد شد. من فکر می‌کنم متخصصین مدیریت، باید توپ را در زمین خودشان احساس کنند تا در زمین مسئولان سیاسی کشور. قطعاً وقتی نظام بازده داشته باشد حتماً کشور تشویق می‌شود و موانع قانونی را نیز رفع خواهد کرد.

بنابراین من احساس می‌کنم که این توپ در زمین متخصصان مدیریت علم و تکنولوژی است که پیشنهاد دهند چطور باید این مساله را حل کرد. البته وقتی پیشنهاد ارائه شد مسئولیت اجرای آن با مقامات مسئول است که آنرا مطالعه کرده و پس از انجام اصلاحات لازم به اجرا درآورند.

شش‌ریختی: بحث این جلسه به نکته حساسی رسیده است. به فرمایش آقای مهندس نصیرزاده، یکی از اولین ضرورتها عزم مسئولان است و اگر توسعه علوم و تکنولوژی مهم و ضروری است طبعاً باید مناسب‌ترین ساختار را برای آن ایجاد کرد. چنانچه ما خود را گرفتار قیود و موانع خود ساخته کنیم و مثلاً با تشکیل شورای جدید حتی اگر ضرورت آنرا تاکید کنیم موافق نباشیم در آن صورت مقصود را فدای شکل و کار را فدای ابزار کرده‌ایم. اگر عزم مسئولان کشور براین نکته است



* نصیرزاده: به اجرا درآوردن مساله مدیریت علوم و تکنولوژی در کشور، در وهله اول نیاز به شکل‌دهی اراده سیاسی، عزم ملی و ایجاد وفاق عمومی دارد.

* پیشنهاد مشخص اینجانب این است که یکی از برنامه‌های توسعه کشور بر پایه تکنولوژی تنظیم شود.

* اگر جامعه به این اعتقاد برسد که علم و تکنولوژی، مستغیر استراتژیک در فرایند توسعه است، باید راههای موانع آنرا پیدا کند.

بزرگ دولتی ایجاد شود. در زمینه بودجه تحقیقاتی برای سال ۷۷، پیشنهاد شورای پژوهشهای علمی کشور این است که ۶۶٪ درصد تولید ناخالص داخلی باید صرف سرمایه‌گذاری دولت در بخش تحقیقات شود. این سرمایه نصف سرمایه‌گذاری پیش‌بینی شده است و نصف دیگر، باید توسط بخش خصوصی سرمایه‌گذاری شود. براساس برآوردهای انجام شده، دولت باید بین ۲۰۰ تا ۲۴۰ میلیارد تومان در سال ۷۷ در امر تحقیقات سرمایه‌گذاری کند که در سال جاری این رقم حدود ۱۳۰ تا ۱۴۰ میلیارد تومان است.

بودجه پیشنهادی علاوه بر برنامه ملی تحقیقات به چند رکن اصلی دیگر نظیر اطلاع‌رسانی، سیاستگذاری، انتقال دانش فنی و هدایت برنامه‌های تحقیقاتی نیز توجه می‌نماید و دولت متعهد به اجرای آن خواهد بود.

زنجانی: بر پایه طرحی که انجام شد، پس از مطالعات فراوان، به یک شورای عالی علوم و تکنولوژی دست یافتیم که نیاز نیست اعضای تشکیل‌دهنده آن به کار تحقیقاتی بپردازند. بنابراین یک بازوی اجرایی برای شورا پیشنهاد شد که سازمان علوم و تکنولوژی نام دارد و در واقع دبیرخانه شورا خوانده می‌شود. باید یادآوری کنم که لازم است این سازمان هم به لحاظ سطح سازمانی در میان سازمانها و وزارتخانه‌های کشور و هم به لحاظ مدیریت و نیروی انسانی شاغل در آن، باید عالیترین سازمان کشور باشد.

در این ساختار جدید، شورا با استفاده از نظرات مشورتی و پیشنهادهای بازوی اجرایی خود، سیاستگذاری می‌کند. ناگفته نماند آژانس علوم و تکنولوژی ژاپن همین کار را انجام می‌دهد و کمیته‌ها و شوراهای مختلف هرکدام در زمینه‌های خاصی به عنوان بازوی مشورتی کارها را انجام داده

که علوم و تکنولوژی و در واقع دانایی را توسعه دهیم مشکل ساختار و صورت را باید به نوعی حل کنیم.

در تحقیقی که ذکر آن رفت تجربه چندکشور از جمله کره، مالزی، آلمان و ژاپن در مورد توسعه علوم و تکنولوژی مورد بررسی قرار گرفت. در دو کشور کره و مالزی تصمیم گرفتند که سیاست توسعه صادرات را به جای جایگزینی واردات اجرا کنند و لذا مسئولان دو کشور در دهه ۱۹۶۰ تصمیم گرفتند که علوم و تکنولوژی را توسعه دهند. همانگونه که مشاهده می‌شود دولتها در این مورد اولین قدمها را برداشتند و با اختصاص بودجه لازم به گسترش آن کمک کردند. در حال حاضر علوم و تکنولوژی در این کشورها به عنوان یک کار تجاری مطرح است و حتی دستاوردهای خود را در این زمینه‌ها به دنیا عرضه می‌کنند. اگرچه ممکن است تجربه کشورهای دیگر برای کشور ما قابل استفاده نباشد، ولی یک اصل تجربه شده این است که در درجه اول، دولتها باید ساختار مناسب را برای این‌گونه مسایل استراتژیک ایجاد کنند.

مکسون: در وهله اول هر ساختار جدیدی که پیشنهاد می‌شود نباید اشکال قانونی داشته باشد تا به سهولت مورد قبول و تایید قرار گیرد.

در حال حاضر ایجاد هرگونه سازمان جدید زیر نظر رئیس جمهور، مغایر قانون اساسی است و به همین جهت ایجاد سازمانهای جدید نظیر سازمان جوانان، سازمان زنان و سازمان علوم و تکنولوژی و پیشنهادهایی که آقای دکتر بنی‌اسدی ارایه کردند احتمالاً مشکل قانونی دارد. اما برای رفع این منع قانونی، پیشنهاد من در زمینه ساختارهای انعطاف‌پذیر این است که مشابه سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی که حالت مستقلی دارد در وزارتخانه‌ها و سازمانهای

* **مشایخی: عزم و اراده سیاسی اگر بخواهد آثار عملی داشته باشد، باید از سازمان دهی و مدیریت مناسبی پشتیبانی شود.**

* **اگر سیستم در مجموع، درست طراحی شود، در آن صورت حتی روی مسایل بینشی و فرهنگی تاثیر خواهد گذاشت.**

* **من پیشنهاد می‌کنم خلاصه طرح تحقیقی سازمان مدیریت صنعتی در مورد مدیریت علوم و تکنولوژی، نه تنها در ماهنامه تدبیر به چاپ برسد، بلکه برای همه دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور ارسال شود.**



آن مقدمه (شکل دهی اراده سیاسی) شکل نگرفته باشد، هرگونه عمل عقلانی نیز همواره کارایی خود را در میان انگیزه‌های دیگر از دست بدهد.

دیدگاه پراگماتیستی آقای دکتر مکنون در این بحث، یک حرکت عقلانی برای برداشتن یک قدم به جلو است و از این جهت دارای بار منفی نیست، اما برای اینکه به آن هدفی که در ذهن ماست دست پیدا کنیم، این اندیشه کمی قابل تردید است.

بدیهی است تا زمانی که موانع به این شکل وجود داشته باشد، قطعاً شکل دهی اراده سیاسی در جامعه اتفاق نیفتاده است. به بیان دیگر، چنانچه نهادهای قانونگذاری و مدیریت جامعه، به استراتژیک بودن این متغیر باور داشتند، باتوجه به اینکه ابزارهای قانونی، ساخته دست بشر است پیدا کردن انواع راه حل برای دست یابی به آن میسر است. **شریعتی:** اکنون احساس می‌شود که ما در برابر دو دیدگاه قرار گرفته‌ایم: یک دیدگاه این است که باید عزم و اراده مسئولان سیاسی و مدیریتی کشور تجهیز بشود و به طرف علم و تکنولوژی سوق داده شود و بعد از این جریان، ساختار مناسب هم تهیه خواهد شد. برداشت من از اظهارات آقای نصیرزاده این است که ایشان اولویت اول را تقویت عزم و اراده مسئولان می‌دانند. اما دیدگاه دیگر آن است که ابتدا ما باید ساختار مناسب را بسازیم و سپس این ساختار مناسب خود به خود عزم و اراده مسئولان را شکل خواهد داد. به نظر من این نکته مبهم را باید روشن کنیم که کار را واقعاً از کجا باید شروع کرد؟ استنباط من از اظهارات آقای دکتر مشایخی این است که شورا به تنهایی کافی نیست شورا به اضافه ساختار می‌تواند مشکل را حل کند.

بهرحال این سوال همچنان باقی است که آیا باید ابتدا ساختار را پیشنهاد کرد؟ یا اینکه فقط از طریق فرهنگ سازی و جلب توجه مسئولان و مدیران سیاسی و اداری کشور باید این کار را توسعه دهیم و سپس ساختار مناسب را طراحی کنیم.

مشایخی: اجازه می‌خواهم مطالب آقای شریعتی را در اینجا تکمیل کنم. بهتر است سوال را این گونه مطرح کنیم که آیا با این سطح از عزم و اراده سیاسی و منابع انسانی و مالی موجود، آیا نظامی داریم که خروجی و حاصلی متناسب بدست دهد؟ طبیعی است که بهره‌وری نظام ما از منابع و عزم سیاسی موجود کمتر از آنست که می‌تواند باشد. اگر سوال را این گونه مطرح کنیم در آن صورت من عرض خواهم کرد که اگر نظام را تکمیل کنیم، خروجی حاصل از آن نظام، خود باعث تقویت بیشتر مسایل

از جمله زمانی که بین مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان در مورد تشکیل شورای عالی علوم و تکنولوژی و یا سازمان علوم و تکنولوژی اختلافی بروز کند، مجمع تشخیص مصلحت نظام می‌تواند تصمیم‌گیری کند. این راه حل قانونی برای حل مشکل است به شرط آنکه تکنولوژی و علم را موضوعاتی استراتژیک بدانیم.

نصیرزاده: آقای دکتر مکنون مطالبی را بااستناد به اسناد و برنامه‌ها فرمودند. همانگونه که قبلاً گفته شد، به اعتقاد من، به عمل درآوردن این مسایل در وهله اول نیاز به شکل دهی اراده سیاسی و عزم ملی و ایجاد رفاق عمومی دارد.

باز اظهارات آقای دکتر مکنون، دید پراگماتیستی در بحث پیش آمد و ایشان مساله علم و تکنولوژی را به تدریج به کانالی هدایت کردند که به علت مغایرت با مفاد قانون اساسی و اینکه، سرانجام در شورای نگهبان با اشکال مواجه می‌شود باید از شوراهای موجود استفاده کرد. به عقیده من، این عمل نقض غرض است. به نظر من اگر جامعه به این اعتقاد برسد که علم و تکنولوژی، متغیر استراتژیک در فرایند توسعه است باید راههای رفع موانع را پیدا کند.

در زمینه تحقیق سازمان مدیریت صنعتی که براساس آن تشکیل شورای عالی و سازمان علوم و تکنولوژی در کشور پیشنهاد شده باید گفت که این پیشنهاد در فضایی صورت گرفته که آن فضا، آمادگی قبول متغیر استراتژیک را داشته باشد، در غیر این صورت این نگرانی وجود دارد که دنبال راهکارهایی باشیم که فضای موجود آنرا تحمیل می‌کند. برای انجام امور استراتژیک، قبل از هر چیز، شکل دهی اراده سیاسی در جامعه لازم است تا براساس آن کل فرایند جهت دستیابی به هدف شکل گیرد، ولی همیشه این تردید وجود دارد که تا

و نتایج را در اختیار آژانس قرار می‌دهند. در آن کشور، این گونه نیست که آژانس علوم و تکنولوژی، تحقیقات خاص وزارتخانه‌ای را انجام دهد، بلکه هر وزارتخانه‌ای در حدود وظایف تعیین شده، کارهای تحقیقاتی و تکنولوژیک خود را انجام می‌دهد. و وظیفه آژانس سیاستگذاری، نظارت، کنترل و انجام تحقیقاتی است که بخش خصوصی یا سایر وزارتخانه‌ها قادر به انجام آنها نیستند. در ایران هم می‌توان نظیر این برنامه را بکار برد و هر وزارتخانه‌ای می‌تواند در سطح وظایف خود، سازمانهایی برای امر تحقیقات ایجاد کند و شورای عالی علوم و تکنولوژی فقط امور سیاستگذاری نظارت و کنترل و تخصیص مالی را انجام دهد.

در گزارشی که به آن اشاره کردم برای ساختار مطلوب علوم و تکنولوژی، کمک به طی مراحل توسعه علم و تکنولوژی کشور در جهت نزدیک شدن به چشم انداز مطلوب به عنوان رسالت این ساختار ذکر شده است و چشم انداز مطلوب نیز در گزارش آمده است همچنین سیاست‌های اصلی توسعه علوم و تکنولوژی عبارت است از ارتقای جایگاه علوم و تکنولوژی و افزایش بهره‌وری از طریق فعالیت‌های علمی و تکنولوژی به نحوی که تولید، انتقال، نگهداری، بازیابی، توزیع و کاربرد موثر از دانش و تکنولوژی به مطلوب‌ترین وجه صورت گیرد. حتی جزئیات شرح وظایف سازمان علوم و تکنولوژی نیز مشخص شده است.

مطلب دیگر اینکه بهرحال باید روشن شود که علم و تکنولوژی که بی‌شک بر آینده همه ملتها تاثیر خواهد گذاشت، یک متغیر استراتژیک محسوب می‌شود یا خیر؟ که بدون شک هر حالتی یک نوع برخورد متفاوت خواهد داشت. به اعتقاد من اگر استراتژیک بودن این مساله مهم است، راههای مختلفی را می‌توان پیشنهاد کرد.

بینشی و فرهنگی خواهد شد.

نصیرزاده: مرکزی که سفارش این مطالعه را داده است مرکز تحقیقات استراتژیک است و قطعاً این مرکز، محل این گونه بحث‌هاست. سوالی که مطرح می‌شود این است که اگر آن مرکز که بازویی برای دورنگری و آینده‌نگری کشور، از بعد مسایل استراتژیک است به این جمع‌بندی رسیده است که در کشور عزم و اراده سیاسی به حدی رسیده است که می‌تواند نظام، ساختار و نهادهای مرتبط با بحث توسعه تکنولوژی شکل بگیرد، در آن صورت می‌توانیم امیدوار باشیم که نتیجه مطالعه در اجرا با دشواری روبرو نشود. اما وقتی در مورد شکل‌گیری اراده سیاسی تردیدی داشته باشد انسان احساس می‌کند بامشکل روبرو خواهد شد. اگر این شکل‌دهی با متغیر استراتژیک تلقی کردن تکنولوژی همراه باشد باید بن‌بست‌های آن از بین برود. اما اگر روش حل بن‌بست را در مسیر دیگری قرار دهیم، نگرانی این می‌شود که این مساله به سرنوشت برخی از فرآیندهای اقتصادی در کشور دچار شود. آنچه که مسلم است بالاخره این سیستم حرکت می‌کند اگر در داخل این سیستم نهادهایی را ایجاد کنید این مساله می‌تواند کمک کند، مشروط بر اینکه فلسفه قضیه حداقل درک شده باشد. تجربه ناموفقی در این زمینه وجود دارد. زمانی رای‌یاد می‌آوریم که صحبت از این بود که انتقال تکنولوژی باید به صورت حساب‌شده در کشور انجام شود. در پی این مساله، نهادی در یکی از وزارتخانه‌ها شکل گرفت که مسئولیت انتقال تکنولوژی را برعهده گیرد. اما این نهاد بعداً به یک نهاد بوروکراتیک تبدیل شد.

نگرانی من از بحث نظام و ساختار و سازمان‌دهی همیشه این بوده است که نوعاً ساختار حکومتی کشور در این قضایا الزاماً یک ساختار خدمتگرا نبوده است. و مثالهای زیادی وجود دارد که نهادها به عنوان مانع عمل کرده‌اند.

به طور خلاصه می‌توان گفت اکنون که مرکز تحقیقات استراتژیک به عنوان ارگان سفارش دهنده این طرح تحقیقی، به مجمع تشخیص مصلحت نظام وابسته شده است، این مجمع که تصویب‌کننده سیاستهای کلان نظام است جایگاه خوبی برای بحث درباره ایجاد اراده سیاسی و طرح سامان‌دهی مدیریت علوم و تکنولوژی در کشور است.

طبیعی است در صورتی که این موضوع به عنوان متغیر استراتژیک و باور قطعی درآید در آن صورت می‌توان ساختار مناسبی برای آن طراحی و اجرا کرد.



*** شریعتی: یک اصل تجربه شده این است که در درجه اول، دولت‌ها باید ساختار مناسب را برای مسایل استراتژیک نظیر علوم و تکنولوژی ایجاد کنند.**
*** علوم و تکنولوژی دقیقاً مترادف با تحقیقات نیست، بلکه یک مقوله جدا و به صورت نظام مستقلی است.**

شریعتی: اکنون بحث به این نقطه رسیده است که به هر حال برای توسعه علوم و تکنولوژی کشور، ساختاری لازم است. حال اگر آن ساختار ایجاد شد وظایف آن چیست؟

بنی‌اسدی: با یک دید خوشبینانه باید عرض کنم که هم پیش مناسب‌تری در نخبگان جامعه ایجاد شده. هر چند در حد مطلوب نیست و همین‌طور، کسانی که کارشناس مدیریت هستند.

حدود ۲ سال قبل که از طرح تحقیقی مدیریت علوم و تکنولوژی صحبت شد، تصمیم براین بود که کسانی که به نحوی می‌توانند در طراحی ساختار این نظام موثر باشند شرکت کنند و با نظر همه آنها چنین ساختاری طراحی شود، ولی به علت مشغله فراوان افراد، ما نتوانستیم مشارکت لازم را بدست آوریم. البته امروز در تقطعاتی قرار داریم که امیدواریم این مشارکت آغاز شود.

ساختار اولیه و جزئیات نظام مدیریت علوم و تکنولوژی تهیه شده است. پیشنهاد من این است که با توجه به نقش بسیار مثبت و عملی ماهنامه تدبیر، خلاصه‌ای از این طرح برای نظرخواهی علاقه‌مندان در این نشریه چاپ شود. نظرات افراد و گروههای مختلف، پس از دریافت مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و همراه با توضیحات لازم برای سطوح بالاتر ارسال شود.

اگر مساله مدیریت علوم و تکنولوژی در کشور سامان گیرد، پاسخگوی بسیاری از نیازهای

هرم سیاسی مملکت نیز خواهد بود. زیرا از طریق توسعه علم و تکنولوژی است که کشور مقاومتر شده و قادر خواهد بود در برابر فشارهای خارجی از خود دفاع کند. به طور خلاصه نتایجی که ما در این طرح به آن رسیدیم این است که چنین ساختار و سازمانی باید ایجاد شود و این ساختار در بالاترین سطح اداری و سیاسی تحت نظر رئیس جمهور شکل گیرد تا سیاستگذاران، اولویتها و تصمیمهای آن برای تمام دستگاهها قابل قبول باشد.

باید این سازمان، هر سال برنامه تحقیقات استراتژیک و عمده را تعیین کند. بخش خصوصی نیز باید بداند که انجام تحقیقات علمی مقرون به صرفه است. در ساختار پیشنهادی دو واحد مستقل به نام معاونت نظارت بر تحقیقات بخش خصوصی و معاونت نظارت بر تحقیقات بخش دولتی ایجاد شده است که به عنوان سازمان مرکزی مدیریت علوم و تکنولوژی بر کار مرکز تحقیقاتی نظارت کرده و آنها را در جهت توسعه تولیدات علمی و تکنولوژیک و افزایش بهره‌وری حمایت، هدایت و یاری می‌کند. در این سازمان همچنین واحدهای پیش‌بینی شده است که برنامه جامع توسعه علوم و تکنولوژی را در ارتباط با همه دستگاههای اجرایی دولتی تلفیق، تهیه و ارائه می‌کند. برنامه توسعه علوم و تکنولوژی کشور متصل به برنامه‌های ۵ ساله، ۱۰ ساله و ۲۰ ساله توسعه کشور خواهد بود. همچنین باید با ایجاد انگیزه‌های لازم و تامین منابع مالی، روحیه علمی و تحقیقی را در افراد و موسسات مختلف تقویت کنیم. آن چیزی که ما امروز باید به آن اهمیت بدهیم پیش علمی و تولید محصولات علمی است، این امر نه تنها نیاز ما را تامین می‌کند، بلکه به ما اجازه بقا و رشد و توسعه را می‌دهد و یکی از شاخصهای کمال جامعه خواهد بود.

مشسایخی: من یک نکته را در مورد ساختار غیرخدمتگرا به خاطر نگرانی آقای مهندس نصیرزاده عرض کنم که نگرانی به حقی هم هست. در فعالیتهای گروهی و اجتماعی همواره یک ساختار وجود دارد. وقتی اتفاقی می‌افتد، این اتفاق حاصل عملکرد یک ساختار است. اگرچه ممکن است آن ساختار، جامع و کامل نباشد. مسئله این است که چگونه می‌توانیم یک ساختار غیرخدمتگرا را به ساختاری خدمتگرا و کارا تبدیل کرد. اما ضمن اظهار خوشحالی از شرکت آقای دکتر بنی‌اسدی در این طرح، لازم می‌دانم چند نکته‌ای را در مورد این طرح یادآور شوم. نکته اول این است

که فرآیندهای اساسی در این ساختار یا سازمان پیشنهادی چگونه است؟ به عبارت دیگر ما چگونه سیاستها و استراتژیهای علوم و تکنولوژی را برای پاسخ به نیازها تدوین کرده و طی چه فرآیندهایی آنها را عملیاتی، ارزیابی و اصلاح می‌کنیم.

نکته دیگر اینکه ما چگونه می‌خواهیم از وضع موجود به آن نقطه برسیم. در حال حاضر سازمانها و نهادهای متعددی در کشور وجود دارند که هرکدام بخشی از وظایفی که در این طرح پیش‌بینی شده را انجام می‌دهند. برای پرهیز از اقدامات موازی باید از یک فرآیند تغییر خیلی گسترده‌ای عبور کرد.

نکته دیگر این است که این سازمان پیشنهادی از کجا تغذیه مالی می‌شود. آیا فقط به درآمدهای دولت متکی است؟ یا اینکه خود درآمد هم ایجاد می‌کند. اما نظرخواهی در مورد این طرح، باعث خوشحالی فراوان است. من پیشنهاد می‌کنم نه تنها خلاصه این طرح تحقیقی باید در تدبیر چاپ شود بلکه خیلی مفید خواهد بود که چکیده‌ای از آن برای همه دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور ارسال شود تا در معرض دید و نظرخواهی همه افراد علاقمند قرار گیرد.

نصیرزاده: دو موضوع خیلی جدی در پیش‌رو قرار دارد: افق ایران ۱۴۰۰ و برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، شاید توجه به این دو موضوع اساسی باعث شود که وقت بیشتری را روی مقوله تکنولوژی صرف کنیم.

پیشنهاد مشخص اینجانب این است که یکی از برنامه‌های توسعه کشور بر پایه تکنولوژی تنظیم شود.

برای مثال فرض بر این است که افق ۱۴۰۰ افق جدیدی است و در چارچوب آن تحولات عمیقی در جهان در حال رخ دادن است که عمده آن در مقوله تکنولوژی می‌گنجد. دیدن ملاحظاتی تکنولوژی در چشم‌انداز ایران ۱۴۰۰ از اهمیت بسزایی برخوردار است. بنابراین پیشنهاد من این است که ضمن اینکه خلاصه طرح در مجله تدبیر، سمینارها و دانشکده‌ها و مراکز مختلف تحقیقاتی عرضه می‌شود، به نوعی به یکی از فرآیندهای برنامه‌ریزی کشور وصل شود.

زنجان: اگرچه ممکن است این طرح علاوه بر سوالات مطرح شده، پرسشهای دیگری را هم به دنبال داشته باشد، ولی واقعیت این است که نزدیک به ۲ سال، تحقیق، مطالعه و بحث‌های کارشناسی بر روی آن صورت گرفته و حداقل این ویژگی را دارد که تصمیم خودساخته‌ای نیست.



*** زنجان:** بعضی با علم و تکنولوژی، به مثابه یک موضوع لوکس و مناسب محافل روشنفکری برخورد می‌کنند، نه به عنوان یک مساله حاد.

*** براساس طرحی در سازمان مدیریت صنعتی، تشکیل شورای عالی علوم و تکنولوژی و همچنین سازمان علوم و تکنولوژی به عنوان بازوی اجرایی آن پیشنهاد شده است.**

همانطوری که آقای دکتر بنی‌اسدی اشاره کردند این طرح ممکن است مشکلات زیادی داشته باشد اما به عنوان نقطه آغاز حرکت، شروع خوب و قابل توجهی است.

شریعتی: جا دارد در اینجا، این نکته را یادآوری کنم که آنچه که ما به عنوان علوم و تکنولوژی می‌شناسیم با تحقیقات متفاوت است. در کشور نهادهایی مانند: شورای عالی پژوهش‌های علمی کشور و سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی وجود دارند که بیشتر جنبه تحقیقاتی دارند. علوم و تکنولوژی دقیقاً مترادف با تحقیقات نیست بلکه یک مقوله جدا و به صورت یک نظام مستقلی است.

جمع‌بندی

اما در یک جمع‌بندی، به طور خلاصه می‌توان گفت که در این نشست علمی بر اهمیت علوم و تکنولوژی و ضرورت سامان‌دهی آن تاکید شد و تحقیق سازمان مدیریت صنعتی در این زمینه، ضرورت طرح آنرا در جامعه بیش از پیش مورد توجه قرار داد.

نکته دیگری که همگان روی آن تاکید داشتند ضرورت دخالت عزم و اراده مسئولان و مدیران سطح بالای کشور در زمینه توسعه علوم و تکنولوژی است. ما احساس می‌کنیم که توسعه

علوم و تکنولوژی در کشور می‌طلبد که نظام و ساختار مدیریت علوم و تکنولوژی تقویت شود. نکته دیگر پیشنهاد آقایان برای انعکاس خلاصه تحقیق در مجله تدبیر و ارسال آن به دانشکده‌ها و استفاده از نظرات علاقه‌مندان و دیگر پژوهشگران است که به یاری خدا امکانات آن فراهم خواهد شد.

مطلب دیگری که یادآوری آن ضرورت دارد این است که در ساختار علوم و تکنولوژی دستگاههای مختلفی ذی‌نفع هستند مانند: دولت، سازمانهای تحقیقاتی و پژوهشی، سازمان برنامه و بودجه، دانشگاهها و اعضای هیئت علمی آنها، صنایع و صنعتگران، مهندسان مشاور و پیمانکاران، انجمن‌های تخصصی و دستگاههای دیگر. بنابراین طبیعی است برای طراحی هر نوع ساختاری باید نظرات این دستگاهها و افراد را دریافت کنیم.

در مورد وظایف و توقعاتی که در این ساختار پیش‌بینی شده می‌توان به چند نکته اشاره کرد. نخست اینکه ما انتظار داریم این ساختار به توسعه سازمانها و مراکز تحقیقاتی دولتی کمک کند.

همچنین باید ضمن سیاستگذاری و برنامه‌ریزی، بر توسعه علوم و تکنولوژی نظارت داشته باشد. علاوه بر این چنین نظامی باید به توسعه تحقیقات استراتژیک مانند تحقیقات هسته‌ای و فضایی کمک کند و به تحقیقات بنیادی یاری رساند. این نظام باید منابع و تسهیلات مالی را برای توسعه علوم و تکنولوژی تامین کند. همچنین این نظام پیشنهادی باید به توسعه مراکز تحقیقات علمی و تکنولوژی خصوصی یاری رساند و در خدمت توسعه تحقیقات خصوصی و بخش خصوصی قرار گیرد.

ضمن برشمردن ویژگیهای مورد انتظار باید اذعان کرد که، نظام پیشنهادی برای مدیریت علوم و تکنولوژی قطعاً کامل نیست و این گفتگو را هم به عنوان جزئی از فرآیند تحقیق برای طراحی نظام علوم و تکنولوژی کشور تلقی می‌کنیم و امیدواریم پس از انعکاس مباحث این میزگرد، نظرات و پیشنهادهای جدیدی از علاقه‌مندان، مدیران و مسئولان کشور دریافت کنیم. ضمناً همانگونه که اشاره شد تحقیق مورد بحث به سفارش مرکز تحقیقات استراتژیک صورت گرفته و لذا امید ما این است که این مرکز بتواند با همت و تلاش والای خود امر توسعه علوم و تکنولوژی در کشور را از طریق سامان‌دهی مدیریت علوم و تکنولوژی به نتیجه برساند. انشا... □