

## تأملی دیگر در سیاست علم و توسعه علمی

1- پیشرفت علم همواره و همیشه بر طبق برنامه صورت نگرفته است. علم جدید از ابتدا که به وجود آمد با طرح جامعه جدید و شئون دیگر تجدد هماهنگ و متناسب بود و در هماهنگی با آنها بسط می‌یافت، اما از زمانی که در جامعه جدید کم‌کم تعارض‌های ذاتی پنهان، پیدا شد و احیاناً به صورت بحران ظهور کرد و مخصوصاً وقتی علم تکنولوژیک از کانون اصلی خود در اروپای غربی و آمریکای شمالی به مناطق فرهنگی دیگر انتقال یافت و بسط آن با دشواری مواجه شد، نیاز به برنامه‌ریزی نیز پدید آمد. ارسطو به طور کلی درست گفته است که آدمی بالذات میل به دانستن دارد، اما معنی سخن فیلسوف این نیست که همه مردم همواره و همیشه به دانستن همه چیز یا چیزهای ثابت و معین مایل و نیازمندند و از عهده فهمیدن و دانستن همه چیز بر می‌آیند. در هر زمانی و هر فرهنگی مردمان مستعد و نیازمند به دانستن بعضی چیزها هستند و این دانستن با زندگی و تصویری که از خود و موجودات دارند در تناسب است. این علم‌ها کدامند و چگونه و از چه راه در نظر مردمان به عنوان مایحتاج زندگی‌شان ظاهر می‌شوند؟ به عبارت دیگر چگونه مردمی که هزاران سال به علم یا به علوم نیاز نداشته‌اند یکباره به آن نیاز پیدا می‌کنند. اگر می‌توانستیم از این اندیشه شایع و مشهور که علم و تکنولوژی جدید کمال علم و دانایی بشر است و با وجود آن همه مسائل حل می‌شود و آدمی به هیچ چیز دیگر نیاز ندارد و همه اقوام و مردم جهان می‌بایست به آن برسند و آنها که نرسیده‌اند موانع تاریخی و بیش از همه قهر و استیلای استعماری آنان را از راه باز داشته و از علم محروم کرده است، صرف‌نظر کنیم، به آسانی درمی‌یافتیم که در آغاز آشنایی اقوام غیر غربی با تجدد، علم جدید در نظر آسیایی‌ها و آفریقایی‌ها و حتی در نظر مردم اروپای شرقی و روسیه پیش از اینکه خواستنی باشد، امری بیگانه و عجیب بوده است. این علم با طلب و استقبال مردم به اقطار جهان نرفت، بلکه چون قرین با قدرت نظامی و سیاسی یا درست بگوییم عین قدرت بود، مورد توجه قرار گرفت. در مصر و هند و چین و ایران از علم جدید از آن رو استقبال شد که آن را وسیله دست‌یافتن به قدرت یا حفظ آن یافتند و البته راه تجدد هم بدون تحصیل علم گشوده نمی‌شد و گرنه علم از آن حیث که علم است مورد علاقه نبود. شاید بگویند که مگر علوم فیزیک و بیولوژی در کانون اصلی پیدایشش و در هیچ جای دیگر مطلوب بالذات بوده است که در جهان پیش از تجدد غیر غربی چنین باشد؟ این اشکال درست و مهمی است، اما در آن سوءتفاهم و مایه اشتباه بزرگی نهفته است.

علم جدید علم کارساز و دگرگون‌کننده است و چون شرف ذاتی ندارد (یعنی مردمان به قصد استحباب و نیل به فضیلت آن را فرا نمی‌گیرند و در آن پژوهش نمی‌کنند)، اگر اثر کارسازی و دگرگون‌کنندگی نداشته باشد، وجهی برای توجه و پرداختن به آن وجود ندارد. به عبارت دیگر پژوهش علمی طرحی برای تصرف و تغییر در منطقه‌ای هرچند بسیار کوچک از جهان موجود و المحاق آن به قلمرو قدرت انسانی است. سوءتفاهم احتمالی این است که بگویند پس علم وسیله‌ای برای ساختن و پرداختن چیزها و کارهاست و اگر اقتباس‌کنندگان آن را وسیله تلقی کرده‌اند، در اشتباه نبوده‌اند. برای رفع سوءتفاهم باید در معنی «وسيله» دقت شود.

وسيله چیست؟ وسیله چیزی است که برای رسیدن یا آسان‌تر رسیدن به مقصد و مقصودی برگزیده و ساخته می‌شود و همواره با مقصد و مقصود تناسب دارد. ممکن است یک وسیله برای رسیدن به چندین هدف و مقصود به کار رود، اما در هر صورت چیزی است در دست ما و در خدمت مقاصد معین که اعتبارش نیز بستگی به مقصود و هدف دارد. وسایل معمولاً جای معین دارند و در وقت معین از آنها استفاده می‌شود. اکنون ببینیم آیا علم و تکنولوژی واجد این اوصاف است؟ یعنی آیا بنیانگذاران علم جدید،

علم را به قصد رسیدن به غرض و مقصودی بیرون از علم، بنا کرده‌اند؟ آیا علم برای دانشمندی مثل گالیله و نیوتون و پاستور و حتی برای بیکن و دکارت که می‌دانستند علم، علم قدرت و تصرف در موجودات است، وسیله بود و آنها علم را به عنوان وسیله و برای فوایدی که از آن توقع داشتند طلب می‌کردند؟

خواست قدرت و اراده به علم دگرگون‌ساز و پدید آمدن بشر سازنده و علم تکنولوژیک همراه و در تناسب با یکدیگرند، نه اینکه در ابتدا یکی از آنها به وجود آمده باشد و علت دو امر دیگر باشد. کسی که وسیله را می‌سازد و به کار می‌برد، می‌داند که وسیله است و ارزش ذاتی ندارد، اما دانشمندی که در راه علم و پژوهش است خود را از علم جدا نمی‌بیند و علم را وسیله نمی‌داند و اگر وسیله می‌دانست صرفاً در مواقع نیاز به آن رو می‌کرد. کارساز بودن علم به معنی وسیله بودنش نیست، بلکه با آن آدمی موجودی دیگر می‌شود یا لاقلاً ساحت کارسازی در وجود او غلبه پیدا می‌کند.

به این اعتبار علم از وجود بشر جدید و جهان متجدد جدا نیست. انسان سازنده به علم تکنولوژیک نیاز دارد. پس اشکال نشود که مردمان در سراسر روی زمین چرا به دنبال علمی می‌روند که نه شرف ذاتی دارد و نه وسیله است.

علم اکنون جزئی از وجود تاریخی ما است و اگر آن را وسیله می‌پنداریم وجهش این است که هنوز علم از آن ما نشده است. یعنی در مناطقی از جهان پیوستگی به علم و یگانگی با آن تحقق نیافته و حتی در جهان توسعه یافته نیز در این پیوستگی خلل‌هایی پدید آمده است.

با توجه به این معنی می‌توان گفت که توهم وسیله بودن علم وقتی پیش آمد که صورت تکنیکی آن - که نام تکنولوژی گرفت - محصول علم دانسته شد و این توهم در جهانی که علم را در سایه تکنیک و از طریق تکنولوژی و در تکنولوژی می‌شناخت در عداد مسلمات درآمد. طرح و تدوین سیاست علم هم با وسیله‌دانستن علم یا لاقلاً با تصدیق تقدم علم بر تکنولوژی و ابتداء این بر آن ممکن و لازم شد.

توجه کنیم که در بخش مرکزی جهان متجدد تا پایان قرن نوزدهم با اینکه سیصد سال از عمر علم جدید می‌گذشت چیزی به نام سیاست علم و برنامه‌ریزی پژوهش وجود نداشت، زیرا علم مثل رودخانه‌ای عظیم در آبادی تجدد جاری بود. با پیشامد انتقال و انتشار قهری علم و تکنولوژی و به خصوص با طرح توسعه اجتماعی - اقتصادی، برنامه‌ریزی برای هماهنگ کردن اقتباس‌ها و بنیادهای جدید ضرورت پیدا کرد. رقابت قدرت‌های نظامی و سیاسی نیز ضرورت برنامه‌ریزی علم و تکنولوژی برای جهان توسعه‌یافته را مسلم ساخت.

تاریخ تدوین سیاست علم و برنامه‌ریزی پژوهش به آغاز قرن بیستم باز می‌گردد. ظاهراً برای اولین بار در اتحاد جماهیر شوروی بود که فکر برنامه‌ریزی پیش آمد و پس از آن به تدریج در سراسر جهان و بعد از

جنگ جهانی دوم در جهان توسعه‌یافته نیز منظور نظر مدیران و گردانندگان امور قرار گرفت.

دو جنگ جهانی این صفت را به میان ساخت که با علم تکنولوژیک در عین حال جهان را می‌توان ساخت و می‌توان نابود کرد و چون معلوم شد که علم علاوه بر قدرت سازندگی نیروی تخریب نیز دارد، فرض وسیله‌بودن علم تقویت شد و وجه اخلاقی نیز پیدا کرد و گفته شد که از این وسیله شریف بهره‌برداری بد نباید کرد و بهتر است که علم وسیله صلح و صلاح و خیر بشر باقی بماند. در جهان توسعه‌نیافته با اینکه علم را برای دستیابی به تکنولوژی فرا گرفتند تا این اواخر ندانستند و شاید هنوز هم چنانکه باید ندانند که صرف علم آموختنی، گرچه مفید و لازم است، اما ضرورتاً راه به قوام نظام تکنولوژی ندارد و چه بسا که در پژوهش‌های صوری و تقلیدی، علم و تکنولوژی با هم بیگانه شوند.

اکنون این معانی کم و بیش در همه جا گفته و نوشته می‌شود، اما اثر آن در تدوین سیاست علم ظاهر نشده است. دلیلش هم این است که توهم امکان هرگونه تصرف در علم و اعطای هر شأن و صورت به آن و به کار بردن آن در هر راه و برای هر مقصود چندان قوی است که ذات علم در نظرها پوشیده می‌ماند و در بهترین صورت می‌پندارند که با روکردن به پژوهش هرچه باشند و با افزایش رقم بودجه پژوهش و تعداد مقالات علمی راه پیشرفت علم پیموده می‌شود و با این تلقی مقاله‌شماری مهمترین اصل سیاست علم و شاید تمام آن می‌شود.

2- تا زمانی که ماهیت علم و مقام و شأن تاریخی آن شناخته نشود، تدوین سیاست علم اساس و بنیاد ندارد. اما اکنون چون به حکم شهرت و پیروی از رسوم و تشریفات جهانی اتخاذ یک سیاست رسمی برای پژوهش ضرورت دارد، عجیب نیست که آسانترین و بی‌دردسرتترین راه‌ها و کارها را برگزینند و از رسمی که در جهان رایج است، پیروی کنند. اگر پیشرفت و رکود علم در همه کشورها با یک مللک و میزان قابل تشخیص بود این پیروی عیبی نداشت، اما وقتی چنین نیست و مثلاً در یک کشور وسعت دایره پژوهش و کمیت پژوهش‌ها اهمیت دارد و در کشور دیگر باید میان پژوهش و جریان توسعه جامع تناسب برقرار شود ... مللک‌ها و میزان‌های سنجش پیشرفت علم متفاوت می‌شود. در این تفاوت و اختلاف چگونگی درک و طرح مسائل در جامعه و مناسب بودن پژوهش‌ها و اثرگذاری آنها و تعلق خاطر پژوهشگران را نیز باید در نظر داشت. اولین اصل عمومی پرهیز از تحکم و رعایت و ملاحظه آزادی پژوهشگران در روکردن به علم است. این آزادی بلهوسی نیست، زیرا دانشمندان در کار پژوهش بلهوسی ندارند. پژوهشگران وقتی آزادند که دلبستگی به علم داشته باشند و مسائلی را که پژوهش در آنها اولویت و تقدم دارد، بشناسند. به عبارت دیگر آزادی در پژوهش موقوف به این است که پژوهشگر از درون خود را موظف به پژوهش بدانند نه اینکه آن را به عنوان وظیفه اداری و شغلی انجام دهد و این امر وقتی محقق می‌شود که میان درون دانشمند و برون او یعنی جامعه و نظم آن تعادل و تناسبی وجود داشته باشد. با این آزادی دشواریاب است که زمینه مشارکت در علم جهانی و تدوین سیاست علم متناسب با موقع تاریخی فراهم می‌شود. پیروی توأم با تأمل از موازین و مللک‌های جهانی هم احیاناً امری ضروری و مفید است.

در این صورت باید پرسید که جهان علم قواعد سیاست پژوهش را از کجا آورده است و آیا این قواعد چندان کلیت دارد که همه اهل دانش در هر جای جهان و در همه علوم از آنها پیروی کنند؟ در حدود چهل سال پیش وقتی این نکته را از یکی از نامداران اهل پژوهش پرسیدم با بی‌اعتنایی پاسخ داد که باید از

رسم و راه عقلای عالم پیروی کرد. من چیزی نگفتم، اما فکر کردم که چرا ما نکوشیم که در زمره عقلای عالم باشیم تا لازم نباشد که عجز و استعفای از تفکر را با اظهار سخنان شبه حکمت بپوشانیم و معاف کردن عقل را تعقل یا پیروی از عقل بینگاریم.

اکنون آیا فکر کرده ایم و فکر می‌کنیم و در عین خودآگاهی می‌دانیم که در مهندسی و علوم ریاضی-تجربی و مخصوصاً در علوم انسانی و اجتماعی به چه پژوهشهایی نیاز داریم و چگونه در هر حوزه‌ای باید پژوهشها را سامان دهیم و ارزیابی کنیم و آیا میان جامعه و اقتصاد و سیاست و نظام علم و پژوهش نسبت و تناسبی هست؟

3- در سیاستگذاری علم معمولاً تفاوت میان علوم را در نظر نمی‌آورند (اگر پزشکی وضعی کم و بیش ممتاز دارد و پژوهش‌های پزشکی در راه توسعه علم و تکنولوژی و اقتصاد کارساز بوده است از آن روست که پزشک پژوهشگر معمولاً با بیمار و در محیط و شرایط بیماری و درمان زندگی می‌کند و کمتر گرفتار پرسش‌های صوری و مسائل انتزاعی می‌شود) و شاید تفاوتی قائل نباشند و حتی لازم ندانند که به این تفاوت ببینند یا خبری از آن از جایی به دست آورند. پس طبیعی است که در تدوین یا پذیرش قواعد سیاست علم هم این علوم را به چیزی نگیرند و تابع قواعدی که در علوم دیگر از آنها پیروی می‌شود قرار دهند.

از ارجاع آغاز کنیم که در سیاست علم بیشتر بر آن تأکید می‌شود. پیداست که در ارزیابی کتب و مقالات باید به مراجع و منابع اهمیت داده شود. هرکس در حوزه و منطقه‌ای از علم پژوهش می‌کند باید از پژوهش‌های مهم آن حوزه باخبر باشد و احیاناً با رجوع به آنها و مخصوصاً با استناد به اطلاعات دقیق راه پژوهش را ادامه دهد. در اینکه مقاله و اثر پژوهشی به طور کلی باید متکی به مراجع و منابع و اطلاعات و آمارهای معتبر باشد تردید نیست، اما گاهی قضیه را صوری صرف تلقی می‌کنند و کاری به این ندارند که در کجا به چه مرجعی باید استناد شود. یک محدث یا مورخ وقتی خبری را نقل می‌کند باید بگوید که خبر را در کجا دیده یا از که شنیده است یا پژوهشگری که راهی را در پژوهش ادامه می‌دهد، باید با نقد پژوهش‌های سابق با تکیه بر اطلاعات دقیق کار خود را انجام دهد. تفصیل این معنی را در کتبی که درباره تکنیکهای پژوهش نوشته شده است، می‌توان یافت، ولی این توقع که هر مقاله باید فهرستی طولانی از منابع و مأخذ داشته باشد بجا نیست. از گالیلو و کپرنیک و نیوتون و لاوازیه و فارابی و رازی و ابن سینا و کانت و فرگه کسی مأخذ و مرجع مطالبه نمی‌کند و آنها وقتی چیزی را که خود یافته‌اند می‌گویند به کجا و چگونه ارجاع بدهند. می‌گویند گالیلو و نیوتون به آزمایش‌ها و محاسبات خود استناد می‌کردند. این درست است، اما آزمایش‌ها و محاسبات معمولاً جزء پژوهش یا عین آن است نه اینکه صرف مأخذ و مرجع باشد. از اینها که بگذریم در تفکر و در مقام استدلال ذکر مرجع وجهی ندارد و علم هم وقتی مرز را پشت سر می‌گذارد مستند به مرجع موجود در سابق نیست.

اگر در ارزیابی‌های رایج الزام می‌شود که هر کس در هر حوزه‌ای از علم هرچه بنویسد باید متکی و مستند به مراجع متعدد و مشهور و معتبر باشد، وجه عمده‌اش این است که از انتقال و سرقت علمی جلوگیری شود. در مورد ترجمه هم سوءتفاهم بدی پیش آمده است. چنانکه در ارزیابی دانشگاه‌ها ترجمه جای ناچیزی دارد. وجه آن هم این است که ترجمه کتاب‌های علوم ریاضی تجربی و مهندسی و حتی پزشکی کار دشواری نیست. پس کسانی که ترجمه را بی‌مقدار می‌دانند در ارزیابی خود برخفا نیستند،

اما آنها باید توجه کنند که اولاً بیشتر تألیف‌ها، ترجمه نه چندان دقیق‌گرفته‌هایی از کتب اروپایی-آمریکایی است، ثانیاً اگر ترجمه یک کتاب ریاضی برای ریاضیدانی که اهل قلم و ترجمه هم نیست مشکل نباشد، مترجمان کتاب‌های فلسفه و علوم انسانی حتی اگر هر دو زبان متن اصلی و ترجمه را هم خوب بدانند، به دشواری از عهده ترجمه بر می‌آیند. اگر ترجمه کتاب‌ها و مقالات مهندسی و علوم دقیقه کاری آسان است، ترجمه ادبیات و فلسفه و علوم انسانی نه فقط بسیار دشوار است، بلکه ممکن است به پدید آمدن آثاری بدیع مؤدی شود.

اینکه متقدمان ترجمه را خیانت دانسته‌اند قصد تفتیح آن نداشته‌اند، بلکه می‌دانسته‌اند که وقتی یک اثر بزرگ ترجمه می‌شود در وطن جدید خود معنا و مقامی دیگر پیدا می‌کند. اگر در ترجمه آثار علمی، زبان، زبان محدود و صرف وسیله برای ترجمه است، در ترجمه آثار فکری و فرهنگی با ورود معانی و مفاهیم تازه، زبان جانی دیگر می‌گیرد. اگر اثر ترجمه شده زبان خاص دارد چه بسا که در زبان ترجمه هم صورتی از آن زبان انعکاس یابد. اگر به این معانی اصلاً توجه نکرده باشیم و بخواهیم در مورد ترجمه و اهمیت آن حکم کنیم پیداست که حکم، بی‌اساس خواهد بود و اگر دستورالعمل بر مبنای آن صادر شود اثر سوء و منفی خواهد داشت.

مشکل بزرگ‌تر و دردسرسازتر این است که دانشجویان داوطلب دکتری باید بخشی از رساله دکتری خود را چاپ کنند و نام استاد راهنما را به عنوان شریک در پژوهش و تهیه مقاله بیاورند. شاید این دستورالعمل در دانشگاه‌های صنعتی و در دانشکده‌های علوم مناسب و قابل اجرا باشد و هیچ محظوری پدید نیآورد، اما در رشته‌های علوم انسانی و اجتماعی و به خصوص در فلسفه هیچ وجهی ندارد و اگر اجرا شود چه بسا که منشأ سوءتفاهم و پریشانی شود.

توضیح مطلب این است که اگر در علوم دقیقه رعایت روش شرط عمده طی راه پژوهش و به انجام رساندن آن است در علوم انسانی و در فلسفه، همواره وجهی از درک پیشین و فهم خاصی از مبادی و مسائل وجود دارد که رعایت قواعد روش نمی‌تواند آن را از اثر بیندازد. روشن و صریح بگویم در فلسفه استاد راهنما نمی‌تواند به دانشجویش بگوید چون من بر این نظرم و به این مبانی نظر دارم تو حق نداری مبنایی دیگر داشته باشی و با نظر من مخالفت کنی! او تنها کاری که می‌تواند بکند این است که بگوید داوطلب باید از عهده دفاع از رأی و نظر خود برآید و اگر او در نظر داوران از عهده برآمد، اثر و نوشته او را باید به عنوان پژوهش پذیرفت.

فرض کنیم که دانشجویی نظر کانت درباره علم و فهم را پذیرفته باشد و در جستجوی شواهد و دلایل برای اثبات نظر خود و رد آراء مخالف، پژوهش کافی کرده باشد. استاد هرچند که با نظر او موافق نباشد باید سعی و کوشش و دستاورد او را به عنوان پژوهش بپذیرد، حتی اگر با رأی و نظریش موافق نباشد. در این صورت وقتی دانشجو مقاله خود را به نام استاد چاپ می‌کند در حقیقت رأی و نظری را به او نسبت داده است که از آن او نیست. هر فلسفه‌خوانده‌ای می‌تواند آثار بزرگان فلسفه را تحقیقی و مهم تلقی کند و با علاقه و تأمل آنها را بخواند، اما در نظر، شریک آنان نباشد. در علوم اجتماعی نیز همه دانشمندان حتی از داده‌ها و آمارهای مشابه نتایج متفاوت می‌گیرند. در سال‌های اخیر بعضی کتاب‌های ادبی و تاریخی منتشر شده است که ممکن است در نظر ادیبان و مورخان قابل ستایش باشد، اما همین ستایشگران چه بسا که با مبادی و نتایج نویسندگان موافق نباشند. پس اینکه استاد و دانشجو باید

نامشان را بالای مقاله مستخرج از رساله دکتری بگذارند، لاف در فلسفه و علم سیاست و تعلیم و تربیت و تاریخ و زبان‌شناسی و انسان‌شناسی و ... سنجیده و اندیشیده و واقع‌بینانه نیست و شاید نشانه بی‌توجهی به تفاوت‌های علوم باشد. البته تمایل تاریخی این است که مثال علم را دقیق‌ترین علم بدانند و همه علم‌ها را با آن قیاس کنند و هر حکمی را که در باب آن پذیرفته‌اند تعمیم دهند و در مورد علوم دیگر صادق بدانند. از قرن هیجدهم تا این اواخر مثال علم فیزیک بوده است، اما کانت که فیزیک را مثال علم می‌دانست نمی‌گفت که همه علوم می‌توانند و باید به فیزیک تحویل شوند، به خصوص که در فیزیک هم دانشمندان بزرگ با هم اختلاف‌های اساسی دارند چنانکه انیشتین هرگز «نهی موجیت» هایزنبرگ را نپذیرفت.

4- هر کس دانشمند است و در یک رشته علمی پژوهش می‌کند در همه مسائل و موارد، عالم و صاحب نظر نیست و ضرورتاً از سیاست علم و قواعد آن خبر ندارد و از عهده وضع دستورالعمل‌های مناسب بر نمی‌آید

وقتی می‌بینیم علم در طی قرون هفدهم تا بیستم بدون نظارت و برنامه و به نحو طبیعی بسط یافته و سیاست علم خیلی دیر و در قرن بیستم طرح شده است، می‌توانیم بگوییم که راه پیشرفت علم را سیاست علم نگشوده و هموار نکرده است بلکه، طرح سیاست علم را باید به پدید آمدن مشکل در راه بسط و انتشار علم و تکنولوژی متعلق دانست

به عبارت دیگر؛ علم در طی مدتی بیش از سیصد سال بی‌نیاز به برنامه و بدون سیاست علم بسط یافته و اگر این بسط به نحو منظم و متناسب می‌توانست دوام یابد به سیاست علم نیازی نبود. پس پدید آمدن سیاست علم نشانه ترقی و پیشرفت نیست، بلکه شاید بر اثر دشوار شدن راه بوده باشد.

5- این نکته را نیز در نظر داشته باشیم که سیاست علم و فلسفه علم هم‌زمان پدید آمدند. یعنی وقتی پرسش از چیستی علم به میان آمد نیاز به سیاست علم هم احساس شد و البته این سیاست از ابتدا مؤسس بر فلسفه علم بود و هنوز هم این دو به هم بسته‌اند. در جایی که این همبستگی وجود ندارد، سیاست علم نام بی‌مسئامی بیش نیست و قواعدی که به نام آن بیان می‌شود، تقلیدی و انتزاعی است و منشأ هیچ‌گونه راهیابی و کارسازی نمی‌شود.

برای تدوین سیاست علم باید:

1- اوصاف اصلی و ضروری علم را شناخت و با تاریخ آن آشنایی داشت.

2- با جامعه و فرهنگی که نهال علم در آن کاشته می-شود آشنا بود و مخصوصاً نیاز جامعه به علم و توانایی جذب و کاربرد آن را دانست.

3- از نسبت علوم با تاریخ و تناسب آنها با یکدیگر و با جامعه آگاه بود.

4- توجه داشت که علم با توسعه اجتماعی- اقتصادی تناسب دارد و پژوهش‌هایی که صورت می‌گیرد برای یافتن پاسخ مسائل انتزاعی نیست و گزارش پژوهش نمی‌تواند صرفاً نظری باشد، بلکه باید جایی در نظام موجود زندگی داشته باشد و به راهگشایی توسعه و طرح و اجرای برنامه‌ریزی‌های آن کمک کند. مع‌هذا نه دانشمند را باید محدود کرد و نه پژوهش‌ها را تابع ملاحظات سیاسی و در خدمت توسعه تکنولوژی‌های خاص قرار داد. که در این صورت ممکن است نظام علم بی‌تناسب و بد اندام و بدقواره شود.

5- مخصوصاً این نکته دشوار را باید در نظر داشت که علم گرچه ملازمه ذاتی با آزادی‌های سیاسی ندارد، اما دانش در ذات خود آزاد است. درست است که در زمان ما آموزش و پژوهش به شغل مبدل شده است، اما علم منحل در شغل نمی‌شود و اگر بشود رکود و افسردگی در آن راه می‌یابد. به عبارت دیگر دانشمند می‌تواند به اقتضای شغلی که دارد به پژوهش‌های مفید در مسائلی که به او پیشنهاد می‌شود بپردازد، به شرط اینکه کار پژوهش برای او در حکم رفع تکلیف و صرف ادای وظیفه اداری و شغلی نباشد.

6- مسائل علم قاعدتاً و در اصل در جامعه دانش و دانشمندان مطرح می‌شود و دانشمندان با آزادی و تعلق خاطر به پژوهش به مسائل علم می‌پردازند، اما در جهان کنونی حتی در جاهایی که علم نظام و قوام ندارد برای حفظ ظاهر و آبروداری و عقب‌نیفتادن از قافله پیشرفت پژوهش هم جایی پیدا می‌کند. این وضع اگر با مقتضیات توسعه کشور سازگار و متناسب باشد، ممکن است که به پیشرفت علم مودّی شود، اما گاهی نیز در حدّ تشریفات و تفنّن تکرار می‌شود. در دهه‌های اخیر با پیشامد جهانی شدن، علم به اطلاعات علمی و کالای تولیدی - مصرفی قابل خرید و فروش مبدل شده و ناگزیر باید از سیاست جهانی علم پیروی کند. این وضع حاصل گشتی در تاریخ تجدد است که هنوز چنانکه باید حقیقت آن را نمی‌شناسیم و قهرماً نتایج آن را هم به درستی نمی‌توانیم پیش‌بینی کنیم. با این وضع ناگزیر باید به نحوی کنار آمد و مراقب تحولات آن بود و شاید لازم باشد که اقتضاهای این وضع هم رعایت شود. مهم این است که امر بر ما مشتبه نشود و از درک و شناخت آنچه در جهان و تاریخ روی داده است و روی می‌دهد منصرف نشویم و هرچه را که پیش می‌آید مرحله‌ای از کمال ندانیم.

7- و بالاخره نکته آخر اینکه سیاست علم و پژوهش باید متناسب با وضع علم در هر کشور باشد. بنابراین حتی اگر کاملترین سیاست وجود داشته باشد در جای خود کاملترین است. سیاست علم را باید صاحب‌نظران هر کشور با توجه به شرایط و امکان‌های خود تدوین کنند.