

در میزگرد این شماره استادان محترم آقایان دکتر غلامعلی حدادعادل، دکتر علی شریعتمداری، دکتر رفیع پور، دکتر فتح‌الله مضطرزاده، دکتر رضا مکنون، دکتر سید محمدرضا هاشمی گلپایگانی، رضا داوری اردکانی و محمدعلی شعاعی حضور داشتند.

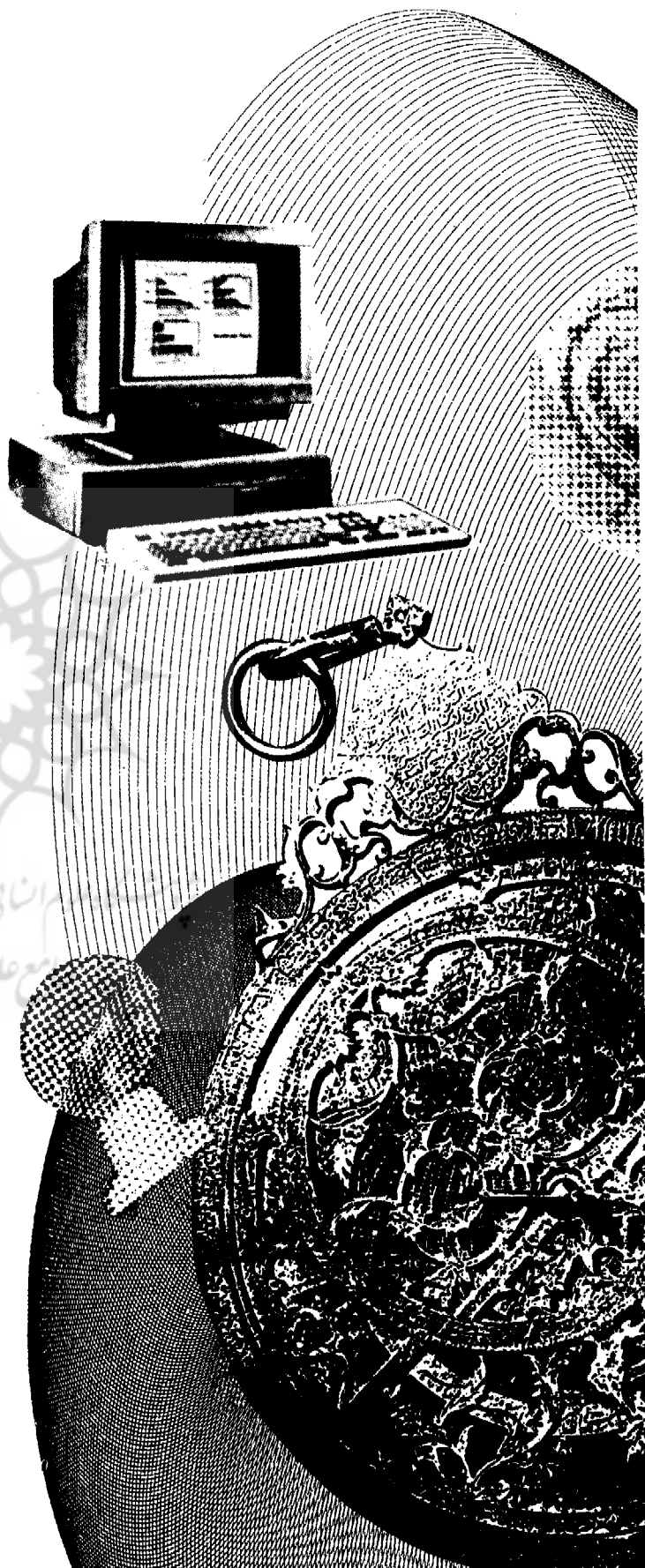
وضع علم و پژوهش در ایران

دکتر داوری:

اگر ما در علمی که گاهی علم مدرن خوانده می‌شود، پیشرفت داشته باشیم، در علوم دیگر هم بی‌نشاط نخواهیم بود

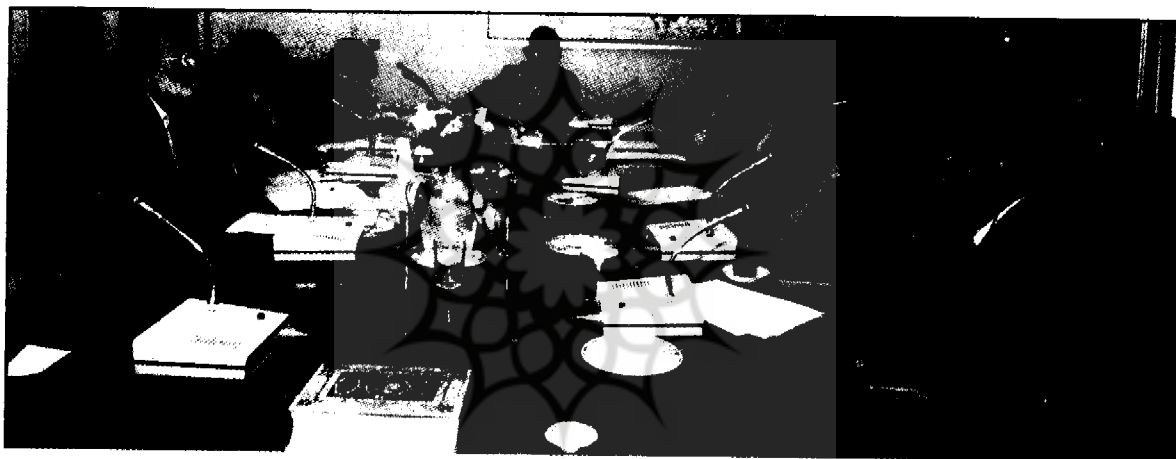
دکتر هاشمی گلپایگانی:

نکته دیگری که می‌خواستم مطرح کنم این است که ما در کجا و چه مرتبه‌ای از مراتب توسعه قرار داریم؟



دکتر داوری: از تشریف‌فرمایی استادان محترم تشکر می‌کنم. امروز می‌خواهیم در باب وضع علم در ایران بحث کنیم. البته ما به محدوده فلسفه علم وارد نمی‌شویم و نظرم‌ان صرفاً این است که ببینیم ما اکنون در علم چه می‌کنیم و چه امکاناتی داریم و استادان گرامی چه آینده‌ای را برای علم و پژوهش در ایران پیش‌بینی می‌کنند. اولین سؤالی را که در همین ابتدای بحث مطرح می‌کنم، این است که اگر هم اکنون دانش خود را با آنچه که مرزهای دانش خوانده می‌شود، قیاس کنیم، ما در چه مرتبه و مقامی قرار داریم. البته به این مسئله هم توجه داریم که زاینده‌گی علم در کشور ما تا چه اندازه است. زیرا گاهی علم متراکم می‌شود و تراکم علم آن چیزی است که قداماً به آن فضل می‌گفتند، اما زمان رونق علم زمان دیگری است.

پیشرفت داشته باشیم، در علوم دیگر هم بی‌نشاط نخواهیم بود. بنده فکر می‌کنم نشاط علمی در جامعه با تعادل و تناسب قرین است یعنی چنین نیست که فی‌المثل در فلسفه آثار مهم داشته باشیم و در مهندسی یا فیزیک کار مهمی انجام نداده باشیم. منظورم این است که بین آنها به نحوی تعادل وجود دارد. جامعه‌ای که نشاط علمی دارد، این نشاط خودش را در همه جوانب نشان می‌دهد. بنابراین ما در فلسفه، علوم انسانی و اجتماعی و همچنین در علوم فیزیک و شیمی و زیست‌شناسی و زمین‌شناسی و... نیز ضعف و مشکل داریم. البته منظورم این نیست که مردم ما تقصیر دارند، جوانان و محصلان ما مورد ملامت نیستند. مسئله این است که نظام علمی، آموزشی و پژوهشی ما چه گرفتاری دارد که آن طوری که ما می‌خواهیم، نیست و ما همیشه از وضع علم و پژوهش



دکتر هاشمی گلپایگانی: منظور از علمی که شما مطرح می‌فرمایید، علم مسلط امروزی دنیاست که به اصطلاح همان جنبه کهن‌گزیدگی است که در واقع فن‌آوری از آن حاصل می‌گردد و ما به لحاظ نیازی که به آن داریم لازم است هر چه بیشتر به آن دست یابیم. همان‌طور که می‌دانیم این مسئله غیر از علم کلی است که در آن مسائلی چون فلسفه، حقوق، الهیات و... در الویت می‌باشند و در کشور ما علم به مفهوم کلی نیز به طور جدی مطرح و مورد نظر است. نکته دیگری که می‌خواستم مطرح کنم این است که ما در کجا و چه مرتبه‌ای از مراتب توسعه قرار داریم؟ شما این قیاس را در ارتباط با کدام مرجع مطرح فرمودید.

دکتر داوری: بنده این مسئله را تفکیک نکردم، زیرا نمی‌خواستم نظر خود را مطرح کنم. البته ممکن است بعضی از آقایان این نظر را نداشته باشند، اما به نظر من اگر ما در علمی که گاهی علم مدرن خوانده می‌شود،

در کشورمان ناراضی هستیم.

دکتر شریعت‌مداری: سؤالی که دکتر هاشمی مطرح فرمودند، متضمن نکته جالبی است و آن این است که آیا مرز دانش‌ها، برای ما مشخص و در اختیار ماست تا بدین ترتیب مرز دانش را در کشور خودمان با مرز دانش در سطح جهان و در محافل علمی مقایسه کنیم و ببینیم چه اندازه فاصله داریم؟ آیا در زمینه‌ای به مرز دانش نزدیک هستیم یا به‌طور کلی در رشته‌های مختلف با مرز دانش کنونی در محافل علمی جهان فاصله زیادی داریم. مسئله دیگر اینکه آیا ما از سطح مرز دانش در کشورمان آگاه هستیم و ارزیابی اساسی در این زمینه صورت گرفته تا بدین ترتیب ببینیم در رشته‌هایی همچون فیزیک، شیمی، ریاضی، جامعه‌شناسی و... در چه مرتبه‌ای هستیم؟ زمانی که بحث از علم می‌کنیم، بحث از رشته‌های مختلف علمی مطرح است که در طول زمان اندیشمندان، آن را تدوین کرده و توسعه داده‌اند و هم اکنون نیز در مرحله‌ای

این وضع را به چه چیزی می‌توانیم حمل کنیم. آیا می‌توانیم به حساب قصور دانشمندان و نارسایی‌های آموزش و پرورش و یا زمینه‌های محدود و تنگنانهایی که دست دانشمندان را می‌بندد، بگذاریم

جنبه‌های کاربردی توجه بیشتری داشته باشند تا بتوانند برخی از مشکلات را چه در زمینه اقتصاد و چه در زمینه صنعت و تکنولوژی حل کنند. خود این امر نشان می‌دهد که از لحاظ نظری خیلی عقب هستیم و اهل نظر و صاحب تئوری پرورش نمی‌دهیم. بنده در سال ۵۹ به دانشگاه مسکو رفته بودم. از استادان دانشگاه مسکو سؤال کردم شما می‌گویید سوسیالیسم مرحله تکامل یافته‌تری نسبت به دوره سرمایه‌داری است، اما چگونه است که از نظر علمی، از دیگران عقب‌تر هستید؟ در هر حال با توجه به مطالعه سطحی آنچه که در مراکز پژوهشی و کلاس‌های درسی می‌گذرد، درمی‌یابیم که صرفاً مقداری در پژوهش‌های کاربردی و قدری هم در کلاس‌های درس در بالا بردن محفوظات قدم برداشته‌ایم اما اگر را بتوان زمینه فعالیت‌های علمی بالاخص فعالیت‌های علمی که توأم با خلاقیت و ابتکار باشد، فراهم ساخت کار بسیار مهمی صورت پذیرفته است.

دکتر داوری: با توجه به فرمایشات آقای دکتر شریعتمداری، این وضع را بر چه چیزی می‌توانیم حمل کنیم. آیا می‌توانیم به حساب قصور دانشمندان و نارسایی‌های آموزش و پرورش و یا زمینه‌های محدود و تنگنانهایی که دست دانشمندان را می‌بندد، بگذاریم. من معتقدم که دانشمندان ما، دانشمندان مظلومی هستند، چنان که اگر در محیط علمی‌تر قرار بگیرند، می‌توانند کارهای علمی بزرگ انجام دهند. همان‌طور که می‌دانیم از حدود پنجاه یا شصت سال پیش بسیاری از ایرانیان که در محیط‌های علمی خارج از ایران زندگی می‌کردند - و گاهی ما آنها را ملامت می‌کنیم - از اقران خود که به ایران برگشتند از حیث استعداد و مایه علمی، بالاتر و برتر نبودند، اما در آن محیط توانستند کارهایی انجام بدهند که اقران خودشان در ایران از عهده نظایر آن پژوهش‌ها برنیامدند. بنابراین بنده فکر می‌کنم این زمینه‌ها و شرایط قدری دست و پای دانشمندان را در تنگنا قرار می‌دهد.

دکتر شریعتمداری: بنده فکر می‌کنم ما تا حدی در اثر عوامل تاریخی، از قافله علم عقب مانده‌ایم. یعنی اگر سی ساله گذشته را مورد بررسی قرار بدهیم و ببینیم علومی همچون فیزیک، شیمی، ریاضی و غیره... در سطح مملکت از چه سطحی برخوردارست و آن را با مراکز

از رشد و تکامل قرار دارند. حال بحث بر سر این است که آیا ما می‌توانیم نسبت به وضع خودمان قضاوت کنیم. آیا این امر احتیاج به تحقیق ندارد. به نظر بنده باید تحقیق عمیق‌تری در این زمینه انجام بگیرد تا ما بتوانیم سطح علمی رشته‌های مختلف علوم را در کشورمان تعیین کنیم. همچنین آیا راهی برای محافل علمی و اندیشمندان ما باز است تا به مرزهای دانش در رشته‌های مختلف دسترسی داشته باشند اگر کسی خواهان آن بود که سطح علمی کشورمان را بررسی کند، سطح موجود را با سطح بین‌المللی مورد مقایسه قرار دهد؟

بنابراین اگر ما نخواهیم به صورتی منطقی بر روی این مسئله اظهار نظر کنیم و تنها بر اساس سطح فعالیت‌های جاری در مراکز علمی در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی نتیجه‌گیری کنیم، مهم‌ترین مسئله، مسئله کیفیت آموزش است. به‌طور مثال استادان در کلاس درس چه می‌کنند. آیا تنها همین کافی است که در خصوص موضوعی خاص سخنرانی کنند و اگر ابهامی وجود دارد، رفع ابهام کنند و در آخر ترم هم امتحانی بگیرند و تنها دانشجوی علاقه‌مند به علم از استماع سخنان استاد و همچنین مطالعات دیگر، مسائلی را بیاموزد. آیا این آموختن، بالا بردن سطح محفوظات است یا بالا بردن سطح معلومات است؟ آیا این دانشجو توانسته است درک درستی از بحث علمی ارائه شده کسب کند و ارکان اصلی بحث را تشخیص دهد یا اینکه صرفاً مباحثی است که در کلاس مطرح شده است؟

به نظر بنده اگر این وضعی را که در مراکز آموزشی ما وجود دارد، ملاک قرار بدهیم، می‌توانم بگویم که ما از لحاظ علمی عقب‌مانده هستیم. آنچه به صورت کتاب‌های درسی، که غالباً ترجمه کتاب‌های خارجی هستند، ارائه می‌شوند جز در بالا بردن سطح محفوظات شاگردان، اثر دیگری نداشته است؛ بنابراین ما هنوز وارد مراحل علمی نشده‌ایم که خود را صاحب‌نظر و مبتکر بدانیم. بحث دیگری که باید به آن توجه داشت، بحث تحقیقات است. همان‌طور که می‌دانیم در تحقیقات، بحث از تحقیقات بنیادی یا نظری یا کاربردی و... است. در کشور ما انتظار می‌رود که دانشگاه‌ها و مراکز علمی، بیشتر به مسائل مملکتی بپردازند و درخصوص مطالعات علمی، به

دکتر شریعمداری:

به نظر بنده اگر این وضعی را که در مراکز آموزشی ما وجود دارد، ملاک قرار بدهیم، می توانم بگویم که ما از لحاظ علمی عقب مانده هستیم

ما استعداد لازم را داریم اما عقب ماندگی علمی مانع بزرگی در این راه است



است. بنابراین مرحله‌ای که باید به تدوین فرضیه درباره پدیدار علمی بپردازند تا بتوانند نوآوری و ابتکار به خرج بدهند، از نظر آنها مهم تلقی نمی‌شود. در هر حال محقق در تحقیق اساسی بخصوص در زمینه‌های نظری باید موفق به طرح نظریه و مفهوم تازه‌ای بشود. البته مشاهده می‌شود که کتاب‌های خوب و پرمایه هم در این زمینه چاپ نشده است.

دکتر هاشمی گلپایگانی: در مورد ارزیابی نسبی جایگاه علم و تحقیق در ایران - البته علم به مفهوم کمی آن که وجه غالب علم در دنیاست و پشتوانه فن‌آوری است - چند نگرش وجود دارد. یک نگرش استفاده از شاخص‌های متداول بین‌المللی است. اگر بستر حرکت علم را به عنوان مسئله بعدی در نظر بگیریم، شاخص‌هایی در سطح دنیا از مقوله کمی و کیفی همچون تعداد دانشجوی، مدرس، کتب، نشریات ادواری، مقالات علمی، مؤسسات تحقیقاتی، بودجه تحقیقات و توسعه، تعداد مقالات تحقیقاتی و غیره داریم که هر کدام از این‌ها را می‌توان با دیگر نقاط دنیا مقایسه کرد. وقتی ما به‌طور میانگین به برخی از این عوامل توجه می‌کنیم، درمی‌یابیم نسبت به کشورهای پیشرفته دنیا تنها ۵ تا ۱۰ درصد رشد داشته‌ایم. البته در خصوص هر کدام از این موارد مطالب مستند و روشن وجود دارد؛ به‌طور مثال جناب دکتر مضطرزاده می‌توانند به ما بگویند بودجه تحقیقات ما

علمی جهان مقایسه کنیم، درمی‌یابیم که ما با آنها فاصله زیادی داریم. اما همان‌طور که مطرح شد، بنده فکر نمی‌کنم که استعداد علاقه‌مندان به علم در مملکت ما کمتر از استعداد افراد خارجی باشد. زیرا هنگامی که به مراکز آموزشی خارجی می‌روند، با توجه به اینکه باید زبان خارجی نیز فرا بگیرند، اما هم سطح فرد خارجی جلو می‌روند و سپس در مرحله‌ای دیگر به آفرینش نظریه و شیوه تازه‌ای اقدام می‌کنند. بنابراین ما استعداد لازم را داریم اما عقب‌ماندگی علمی مانع بزرگی در این راه است. بنده فکر می‌کنم حرکت علمی لازم، در جامعه ما رخ نداده است. البته ممکن است در بعضی از دانشگاه‌ها، افرادی باشند که ابتکارات تازه و جدیدی داشته باشند اما اگر مراکز علمی را به‌طور کلی در نظر بگیریم، می‌بینیم این مراکز به گونه‌ای نیست که افراد را به عنوان اهل علم و پژوهش پرورش بدهند و صاحبان استعداد را برای مطرح کردن ابتکار تازه‌ای آماده کنند. البته عواملی نیز در این زمینه دخیل است. یکی آنکه دانشمندان ما با روش تحقیق آشنا نیستند و ما می‌بینیم حتی این درس در همه رشته‌ها به عنوان درس اصلی ارائه نمی‌شود. دانشمندان ما تنها به یک مرحله از روش تحقیق که همان جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد، توجه دارند زیرا جمع‌آوری اطلاعات که امروزه با آمار و نمونه‌گیری و ترتیب دادن متغیرها و روابط بین آنها سر و کار دارد، ذهن افراد را به خود مشغول کرده

آیا به نسبتی که تعداد دانشجو و دانشگاه افزایش پیدا کرده است، وضع علم نیز بهبود یافته است

کشورهای پیشرفته تولید اطلاعات است و آنها در واقع تولید اطلاعات را ارائه می‌دهند و پیش می‌برند. از سوی، اگر کشورهای در حال توسعه را مورد بررسی قرار بدهیم، می‌بینیم عامل دیگری موجب مسخودیت بستر حرکت علمی شده است و آن فن‌آوری‌های وارداتی می‌باشد. اما ما می‌بینیم آن علمی که همراه و همزاد با این فن‌آوری‌هاست، وارد نشده است. با توجه به این بستر حرکت، مشکلات جدی داریم و باید راه‌حلی برای آن پیدا کنیم.

مشکل اصلی که در کشورمان داریم، مسئله تولید اطلاعات است زیرا ما مصرف‌کننده اطلاعات هستیم. البته استعداد و ابتکار در کشورمان دیده می‌شود اما آن بستر و شرایط تولید اطلاعات فراهم نیست، بنابراین نمی‌توانیم از استعدادهای استفاده کنیم. به‌طور مثال افراد محقق ما در کشورهای خارجی تولید اطلاعات می‌کنند، اما وقتی به ایران می‌آیند، از کاری از پیش نمی‌برند. نه اینکه این فرد استعدادی ندارد، بلکه شرایط برایش فراهم نبوده است. به یاد دارم که در کتابی می‌خواندم وقتی می‌گویم آب؛ کشورهای پیشرفته صنعتی به این فکر می‌افتند که این آب را چگونه جهت بدهند و مهار کنند و به انرژی تبدیل بکنند. اما وقتی به ما در مورد آب می‌گویند، بلافاصله می‌گویم بر لب جوی بنشین و گذر عمر ببین. گاهی می‌گویند مردم ما نیز نسبت به این مسائل بی‌توجه هستند. وقتی مردم اثربخشی یک مسئله‌ای را لمس نکنند، نسبت به بسیاری از مسائل بی‌توجه می‌شوند. اما کشوری که سعی می‌کند با استفاده از علم به سوی فن‌آوری گام برداشته و از این طریق محصولات تولید کند که برای رفاه و تأمین مایحتاج مردم مناسب باشد، مردم نیز کم‌کم ارزش آن را حس می‌کنند.

دکتر مکنون: به نظر بنده باید سؤال مطرح شده را کمی روشن‌تر نمایم. به‌طور مثال در مورد شاخص‌ها باید بگویم آیا اگر در بعضی از رشته‌ها و زمینه‌ها در مرز و یا نزدیک به مرزی باشیم که در دنیا دانش تولید می‌شود، به عنوان وضعیت خوب علمی تلقی می‌شود و یا اینکه همه علوم را با هم در یک مجموعه‌ای قرار بدهیم که ساختار و نظام علمی محسوب بشود. در کشور ما ساختار یا نظام علمی از الف تا ی شکل گرفته است، اما در مقایسه با کل



دکتر هاشمی گلپایگانی:

مشکل اصلی که ما در کشورمان داریم، مسئله تولید اطلاعات است زیرا ما مصرف‌کننده اطلاعات هستیم

نسبت به کشورهای دیگر چگونه است.

نگرش دیگر، بستر حرکتی است که علم در آن به سرعت در حال شکل گرفتن است. ما امروزه این مسئله را به خوبی احساس می‌کنیم که ماهیت این بستر حرکت در جهت تولید دانش و انفجار اطلاعات است. در گذشته مسئله تولیدات صنعتی و فن‌آوری شاخص تعیین‌کننده ماهیت این بستر حرکت بود، اما امروزه این مفهوم تغییر کرده است. امروزه کشورهای پیشرفته علمی - به آن مفهومی که ما مد نظر داریم - سعی می‌کنند تولیدات صنعتی خود را به کشورهایی همچون مالزی، که از نظر هزینه تولید به صرفه‌تر می‌باشند، وارد کنند، اما کار اصلی

آیا می‌توان تنها ساختار علمی را در کشور توسعه داد ولی ساختار اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی در وضعیت پایین‌تری قرار داشته باشند؟

شد تا اینرسی ایجاد کند و نمی‌توان در رشته فیزیک فقط سه نفر داشته باشیم و انتظار داشته باشیم که جایزه نوبل دنیا را هم ببریم؛ بلکه احتیاج به حداقل دانشمندان هست که ایشان در محاسبات خود آن عدد را نیز معرفی کرده‌اند. در تقسیمات ایشان، ایران جزء گروه‌های پایین محسوب می‌شد و پاکستان جزء گروه‌های میانه به شمار می‌رود. بنابراین اگر این محاسبات را به عنوان پایه در نظر بگیریم، کم و کسری‌هایی خواهیم داشت. منتهی سؤال این است که اگر این اجزاء فراهم آمده، در کنار یکدیگر قرار گیرند، آیا تضمینی هست که به هم پیوند بخورند و ساختار علمی داشته باشند. آیا می‌توان تنها ساختار علمی را در کشور توسعه داد ولی ساختار اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی در وضعیت پایین‌تری قرار داشته باشند؟ آیا امکان‌پذیر هست که تنها به یک جبهه توجه کرده و در این جبهه توانایی رقابت با سطح دنیا را داشته باشیم.

دکتر داوری: گاهی جنبه صوری دارد. در طی پانزده سال گذشته تعداد دانشجویان ما حدود هفت یا هشت برابر افزایش یافته است. آیا فکر می‌کنید این مسئله به عنوان چیزی از ساختار کشور در بهبود وضع علمی و توسعه علمی مؤثر بوده است؟ آیا به نسبتی که تعداد دانشجو و دانشگاه افزایش پیدا کرده است، وضع علم نیز بهبود یافته است؟

دکتر مکنون: در خصوص نقش کاربردی آن باید بگویم که هنوز در کشور ما نیروی انسانی با تحصیلات بالا، درصد بسیار کمی از بدنه سازمان‌ها، شرکت‌ها و فعالیت‌های صنعتی را تشکیل می‌دهد. به طور مثال نیروگاه‌های ما را با نیروگاه‌های ژاپن با تولید مشابه مقایسه نموده‌اند و دریافته‌اند که در ایران تعداد مهندس و تکنسین یک چهارم آن عده‌ای است که در ژاپن کار می‌کنند. قطعاً هم نباید بیش از این توقع داشت که بهره‌وری و کارایی بالایی داشته باشیم. هم‌اکنون توده عظیم تحصیل‌کرده تربیت شده‌اند اما بدنه اجرایی کشور به آنها مجهز نشده است. به طور مثال وقتی وارد شرکت یا اداره‌ای می‌شویم، می‌بینیم که تنها با سه لیسانس، یک فوق‌دیپلم و مابقی دیپلم دستگاه را اداره می‌کنند. البته نمی‌خواهم بگویم که هر چه درجه علمی بالاتر برود، کارها به خودی خود بهبود پیدا خواهد کرد. اما قطعاً از نظر اداره کشور، در تمامی

ساختار علمی فقط در برخی از رشته‌ها توانستیم به جلوگام برداریم. به طور مثال در خصوص رشته‌های المپیادها به جلوگام برداشته‌ایم اما در بعضی دیگر از رشته‌ها عقب هستیم. البته در بسیاری از رشته‌ها، دانشمندان و بزرگانی داریم که در همین موقعیت هم، در همان مرز دانش کار می‌کنند و تحقیقات مورد توجهی را نیز انجام می‌دهند. این ساختار علمی یا نظام علمی، مجموعه چه چیزهایی را شامل خواهد شد و اگر بخواهیم رتبه‌بندی کنیم، جایگاه ما در دنیا کجاست؟ همان‌طور که آقای دکتر هاشمی نیز گفتند کشور ما از نظر کمی، تا حدی پیشرفت کرده اما باید کیفیت هم به آن اضافه گردد. به طور مثال از نظر کمی باید ببینیم دز یک کشور، چه تعداد دانشگاه، مراکز تحقیقاتی و انجمن علمی وجود دارد؛ و به طور کلی همه عناصری که به عنوان اجزای نظام علمی یا ساختار علمی مطرح می‌باشد، در ایران وجود دارد یا نه. در مورد تعداد دانشجو رقم ۱۵۰۰ دانشجو به ازای ۱۰۰ هزار جمعیت داریم که از بعضی از کشورها بالاتر است. اما اگر کشورهای صنعتی همچون آمریکا را در نظر بگیریم این رقم به سه یا چهار هزار نفر می‌رسد که بخشی از آنها رهسپار کشورهای دیگر می‌شوند. یا در مورد فعالیت‌های تحقیقاتی، اگر محقق را در نظر بگیریم، حدود سیصد و پنجاه یا چهارصد نفر به ازای یک میلیون نفر جمعیت می‌باشند که نسبت به کشورهای دیگر منطقه بالاتر است. بنابراین از نظر کمی در محدوده آسیا، در گروه متوسط قرار می‌گیریم. البته در محدوده آسیا، کشوری همچون ژاپن را داریم که از رقم بالایی برخوردار است و کشور دیگری همچون هند که از رقم چندانی بالایی برخوردار نیست. ولی کشور هند به علت جمعیت زیاد، سرانه محقق کمتری نسبت به ما دارد اما به هر حال کشورشان را به خوبی می‌چرخانند.

اگر بخواهیم بودجه تحقیقات را در نظر بگیریم، باید بگوییم ما حدود سه دهم درصد تولید ناخالص داخلی را برای این امر در نظر گرفته‌ایم؛ در حالی که مجامع علمی بین‌المللی رقم یک درصد را سال‌ها قبل به عنوان هدف‌گذاری به کشورها توصیه کردند.

البته باید به کیفیت‌ها نیز توجه کرد. مرحوم عبدالسلام در این زمینه می‌گوید در هر رشته حداقلی باید

من فکر می‌کنم کشورهایی که از نظر علمی پیشرفت کرده‌اند یک نوع تفکر هم پشتوانه آنها بوده است

عظمت شروع به کار کرده و صدها سال نیز ادامه داشته ولی ما هرگز به حرکت درنیامده‌ایم تا خودمان را بهتر بشناسیم. شاید مهم‌ترین عامل در این راه خلاء انگیزه بوده است. امروزه ما می‌بینیم وقتی محقق ما در نظام خارجی قرار می‌گیرد و با نظام تحقیقاتی فعال تماس برقرار می‌کند، به حرکت واداشته می‌شود و تحقیقات بسیار خوبی انجام می‌دهد اما همین فرد در نظام تحقیقاتی خودمان چندان موفق نیست. یکی از وظایف ما، در مرکز مطالعات سازمان فرهنگ و ارتباطات اسلامی معرفی مطالعات ایرانی به محققین جهان است. به همین دلیل مجله‌های علمی کشور را در حوزه علوم انسانی شناسایی کردیم (حدود هفتاد عنوان فصلنامه معتبر داریم) و سعی کردیم از بین این فصلنامه‌ها، تعداد مقالات علمی و فرهنگی که قابل ارائه بود و مشخصات لازمه را داشت برای ترجمه انتخاب کنیم. جالب آن است که از میان این فصلنامه‌ها در یک مقطع زمانی سه ماهه تنها حدود ۱۲ مقاله مناسب انتظارات ما استخراج شد. در حالی که نرخ تولید مقالات علمی معتبر در برخی کشورها ۱۲۰ مقاله در روز است. به همین دلیل بین آنچه انتظار می‌رود و آنچه اتفاق می‌افتد، فاصله بسیار زیادی وجود دارد.

دکتر مضطرزاده: من فکر می‌کنم با توجه به شاخص‌های بین‌المللی که توسط آن می‌توان کشورها را با هم مقایسه کرد و با توجه به آخرین گزارش از وضعیت علمی کشور، کشور ما در بین کشورهای در حال توسعه از جایگاه حد وسطی برخوردار است. من فکر می‌کنم کشورهایی که از نظر علمی، پیشرفت کرده‌اند - البته اشاره کردند که مجموعه‌ای از این عوامل باعث رشد آنها شده است - یک نوع تفکر هم پشتوانه آنها بوده است. آنها مراحل را گذراندند و به یک نوع طرز تفکر رسیدند و نگاه آنها به قضایا و مسائل به نحوی است و نگاه ما به نحوی دیگر است. شاید از نظر تاریخی و اجتماعی به این مسئله باید توجه بیشتری کرد و اگر بخواهیم از نظر علمی، تحولی را در کشور به وجود بیاوریم، باید از کجا شروع کنیم. من فکر می‌کنم در طی چند دهه گذشته از نظر متفکرین و فلاسفه بزرگ کمتر کسی را داشته‌ایم که بتواند پشتوانه حرکت اجتماعی در کشور ما باشد. به طور مثال کسانی در غرب بودند که زیربنای حرکت علمی و اقتصادی را فراهم

سازمان‌ها و دستگاه‌ها این مسئله رسوخ پیدا نکرده است. اگر به گفته عبدالسلام هم توجه کنیم، به هر حال وقتی توده عظیم‌تری به جلو می‌آید، از بین آنها برجسته‌های بیشتری پدید می‌آیند. چند هفته قبل کنکور دکتری برگزار شد. استادان می‌گفتند امسال داوطلبان با نمرات بالاتر و ارزنده‌تر و با سن کمتر نسبت به سال‌های گذشته در این امتحان شرکت داشتند، در حالی که در سال‌های گذشته اکثریت داوطلبان از سن بالایی برخوردار بودند.

آقای شعاعی: نکته‌ای که می‌خواستیم بیان کنیم و شاید به بحث ما نیز کمک کند، تجربیاتی است که در طی ده سال اخیر در مطالعات منطقه‌شناسی داشته‌ام، که مربوط به شناخت دیگران می‌شود. این موضوع یک علم بین



رشته‌ای است و مسائل خودش را دارد. اما اگر بخواهیم میزان پیشرفت را اندازه بگیریم، (بنا به گفته حضرت امام (ره) در مورد فرهنگ)، باید بگوییم زیر صفر هستیم. این در مورد شناخت دیگران، ولی در مورد شناخت خودمان چطور؟ ما باید مسائل خودمان را بشناسیم و نسبت به فرهنگ خودمان آگاهی داشته باشیم. مطالعات دوران معاصر نشان می‌دهد ما حتی نسبت به شناخت خودمان هم اقدامی جدی نکرده‌ایم و در حوزه فرهنگ با عناصر متعددی که در برمی‌گیرد، به روشنی قابل مشاهده است یعنی با توجه به اینکه اطلاعات و منابع زیادی در این زمینه وجود دارد، چطور شده این شرق‌شناسی با این

هم اکنون در علم کجا هستیم و امکانات علمی ما به چه صورت است؟

نمی‌دانستند. نمی‌دانم آنها از چه طریقی، این کارها را انجام می‌دادند البته آموزش هم بوده است. اگر کسی چندین و چند سال شاگردی نمی‌کرد قادر به چنین کاری نبود. اما با مطالبی که در رشته معماری امروز می‌خوانیم، فرق دارند. اگر وضع معماری را ملاک بگیریم به نظر می‌رسد که ما از قدیم رانده و از جدید مانده باشیم. ما از درک قدیم دور شده‌ایم. آیا رشته‌های دیگر علم در کشور جای شایسته خود را باز یافته است یعنی هم اکنون در علم کجا هستیم و امکانات علمی ما به چه صورت است؟ معماری ما با علم، مدرسه، آموزش و بازار ما یک نوع هماهنگی و تناسب دارد. همان‌طور که آقای دکتر مکنون فرمودند تناسب مطلق نمی‌تواند باشد اما بی‌تناسب هم نیست.

دکتر رفیع‌پور: بر اساس بررسی‌هایی که در طی پانزده یا شانزده سال اخیر، انجام داده‌ام به این نتیجه رسیده‌ام که مهم‌ترین عامل عقب‌ماندگی کشورمان، در همه مراحل، قدرت تفکر و علم است. یعنی حتی اگر به بخش صنعت، کشاورزی و... برویم، عامل اصلی عقب‌ماندگی مان، بعد از عوامل بیرونی، مسئله قدرت تفکر و تفکر سازمان‌یافته برای حل مسائل است. اگر صحبت از علم می‌کنیم، بهتر



آقای شعاعی:

بین آنچه انتظار می‌رود و آنچه
اتفاق می‌افتد، فاصله بسیار زیادی وجود دارد

می‌کردند، اما ما در هر حال حدود ده‌ها سال است این گونه افراد را که پشتوانه یک حرکت جامع هستند، نداشته‌ایم. شاید باید این قضیه نیز مورد بررسی قرار بگیرد. البته اینجانب فکر می‌کنم علی‌رغم همه این مسائل، گاهی اوقات نیز موفقیت‌های قابل توجه‌ای هم داشته‌ایم و شاید این مسائل بتواند به عنوان الگو و مدل به ما کمک کنند.

من خود حدود ده سال عضو شورای ارزش‌یابی مدارک تحصیلی فارغ‌التحصیلان خارج از کشور بودم. گاهی اوقات مدارک تحصیلی بعضی از فارغ‌التحصیلان کشورمان را با دانشجویان فارغ‌التحصیل از کشورهای دیگر مقایسه می‌کنم، در می‌یابم که ما کم‌کم به آنجایی می‌رسیم که می‌توانیم افرادی با کیفیت و هوش بالا را وارد جامعه کنیم و امیدوارم بتوانیم از این نبوغ به خوبی استفاده کنیم. به هر حال جریان کوچکی شروع شده است و امیدوارم این جریان بتواند پا بگیرد.

دکتر داوری: اگر بنده از موضع ظاهراً بدبینانه به قضیه نگاه کردم، از آن روست که سطح توقع ما باید بالا باشد و بخواهیم وضع علم و فرهنگ کشورمان از آنچه هست بهتر باشد. آقای شعاعی هم از ۵ مقاله در مقابل ۱۲۰ مقاله سخن گفتند، ما می‌خواهیم صاحب ۱۲۰ مقاله باشیم. اما ظاهراً باید در باب اینکه مقصود کدام علم است، توضیح بدهم.

به نظر بنده معماری قدیم ما بر اساس پژوهش نبوده است. معماری امروز ما معماری یکنواخت است و گرچه کاملاً علمی نیست اما ظاهراً علمی یا شبه علمی است. معماری قدیم ما، معماری اُنس و آشنایی با طبیعت بود یعنی به دلیل آنکه معمار با طبیعت اُنس داشت، در هر جا بنایی می‌ساخت که مناسب زندگی در آن محل باشد. حالا ما در زاهدان، تهران، مشهد و تبریز و مازندران و... به یک نحوه خانه می‌سازیم. اگر پرسیده شود چرا این گونه است، مثلاً می‌گویند ما مقاومت مصالح ساختمانی را حساب می‌کنیم. معماری امروز، بنا بر ادعا مبتنی بر علم است، اما سابقاً مبتنی بر علم نبود. مرحوم مهندس پیرنیا می‌گفتند بعضی از معماران محاسبه ساده هم نمی‌دانستند. کارهای بس عظیمی که با محاسبات دقیق نمی‌توان انجام داد، کسانی انجام دادند که حساب در حد چهار عمل اصلی

برای تعیین هدف نه الگوهای خارجی می‌توانند به‌طور کامل ملاک باشند و نه آنچه که اکثریت مردم می‌گویند، بلکه ملاک بالاترین سطح تفکر است

پیر بورديو در سال ۱۹۹۷ کتابی با عنوان بدبختی جهان منتشر کرده است. این کتاب جدیدی از او است و اگر آن را مطالعه کنید، می‌بینید نوشته است که بدبختی غرب در چه چیز است و چگونه این دانشی که از آن بهره می‌گیرد، مردم جهان غرب را از بین می‌برد. مثلاً در حدود ۱۲ درصد بیکاری در جهان غرب وجود دارد و این فاجعه‌آمیز می‌باشد. این کشورها از نظر ما تا حدی دارای جنبه‌های مثبت هستند اما اگر با دقت بیشتر به جامعه آنجا نگاه کنیم و سیر نزولی ایتالیا و انگلستان را در نظر بگیریم، درمی‌یابیم که آنها با چه رکودی مواجه هستند. بنابراین اگر بخواهیم از ابعاد مختلف به این مسئله نگاه کنیم، باید منظور ما از این که در نهایت هدف ما چیست و چگونه باید به جلو برویم، نیز روشن تر شود.

منظور من این است که برای تعیین هدف (یعنی اینکه جامعه را به سوی چه اهدافی پیش باید برد) نه الگوهای خارجی می‌توانند به‌طور کامل ملاک باشند و نه آنچه که اکثریت مردم می‌گویند، بلکه ملاک بالاترین سطح تفکر است. یعنی باید دید که متفکرین در گذشته و حال چه اهدافی را برای انسان‌ها مناسب دیده‌اند. حرف بنده به این معنا نیست که کلاس حوزوی و عرفان بگذاریم تا مردم صبح تا شب عبادت کنند و به تسهیلات زندگی، تسهیلات اجتماعی و تفکر نپردازند. حال برای اینکه ما بتوانیم به این هدف برسیم و این موانع علمی را از سر راه برداریم، باید به این چهار نکته توجه کنیم. یکی آنکه در جامعه و برای مسئولین ما، علم ارزشی ندارد. یعنی مسئولین تصمیم‌گیرنده رده‌های بالا، به مسائل دیگری توجه می‌کنند. البته منظورم این نیست که آنها مقصرند بلکه کوتاهی در این زمینه به ما هم بازمی‌گردد. آنها به این مرحله نرسیده‌اند که بدانند مسائل و مشکلات خود را باید با علم حل کنند. نکته دوم این است که برای دستیابی به هدف، باید علم را سازماندهی کرد و بنده معتقدم که امروزه به علم کمتر توجه می‌شود. بنابراین از مهم‌ترین عواملی که باید به آن توجه کرد نظام سازماندهی علم در جامعه است. نکته سوم، شخص دانشمند است یعنی ما باید دانشمندان متفکر را در همه زمینه‌ها جستجو کنیم و آنها را تقویت کنیم و به‌طور نظام‌مند از آنها بهره بگیریم و نکته آخر، نظام فرهنگی جامعه است. در مورد نظام

است بگویم تفکر سازمان‌یافته برای حل مسائل. به نظر بنده بهتر است موضوع بحث امروز «موانع پیشرفت علمی و تحقیقاتی و راه‌حل‌های آن» باشد. یعنی چه موانعی را می‌بینیم و چه راه‌حل‌هایی را می‌توانیم انتخاب کنیم. البته ابتدا باید تحقیق علمی وسیعی در این زمینه صورت بگیرد. یعنی یکی از وظایف‌های مهم شورای پژوهش‌های علمی یا فرهنگستان علوم و معاونت پژوهشی، همین مسئله است. آنها باید تحقیق کنند که ما چه موانعی برای پیشرفت داریم. باید همه جوانب و روابط علمی بین پدیده‌هایی که در این زمینه مؤثر هستند، بررسی شود. به نظر بنده این نکته از مهم‌ترین مسائلی است که باید انجام داده شود.

و اما اینکه هدف علم چیست باید عرض کنم که هدف علم برای افرادی همچون روشنفکران کاملاً روشن و بدیهی است. زیرا می‌دانیم که نهایت انسان‌ها، مردن است و اگر بخواهیم هدف انسان از زیستن را ترسیم کنیم، این هدف را تنها دانشمندان بزرگ می‌توانند بازگو کنند. بدین ترتیب هدف انسان در پایان، چیزی جز شناختن



حضرت احدیت نیست و هر چه هست، باید هماهنگ با او باشد. ما نمی‌توانیم برای تعیین هدف، کشور یا جایی را به عنوان الگوی کامل در نظر بگیریم، و همچنین نمی‌توانیم ضابطه را هنجارها بگیریم یعنی آنچه که اکثریت می‌گویند هدف است و بعد دانشمندان هم بگویند هدف است. ضابطه تشخیص این قضیه، بالاترین سطح تفکر بشریت است.

موانع اساسی در سر راه به وجود آمدن توسعه و علم در ایران، این بوده است که فرهنگ متناسب با این علم در ایران وجود نداشته است

اقتصادی ندارند؛ آنها از پتانسیل فکرشان برای حل مسائل علمی استفاده می‌کنند، در صورتی که در ایران به علت سختی‌های زندگی، انرژی دانشمندان صرف حل مسائل و رفع نیازهای اولیه‌شان می‌شود. به نظر بنده این مسئله یکی از موانع مهم در کشور ما می‌باشد.

دکتر حداد عادل: مراد از علم در این بحث، علم جدید و علوم تجربی است. یعنی آنچه در ترجمه Science خلاصه می‌شود. وقتی از علم سخن می‌گوییم، در وهله اول، علم پشتوانه مهندسی و صنعت در ذهن نقش می‌بندد. البته علوم اجتماعی و علوم انسانی هم بی‌ارتباط با این علم نیستند. البته می‌توان پرسید که آیا علم جدید خوب است یا بد و سرانجام سرنوشت بشر را به کجا می‌کشاند. ما در این جلسه در باب این موضوع بحث نمی‌کنیم و موضوع می‌زگرد ما در این خصوص نیست. ما نکته‌ای که مورد قبول همه است این است که ما محتاج علم جدید به همین معنا که مطرح شد، هستیم. یعنی اگر موافق آن هم نباشیم نمی‌توانیم خودمان را از آن کنار بکشیم. البته ممکن است به لحاظ فلسفی، دیدگاهی داشته باشیم که با علم جدید منطبق نباشد و اصولاً علم دیگری را مطلوب بدانیم اما احساس می‌شود که ما به عنوان یک ملت برای باقی ماندن در این دنیای فعلی، احتیاج داریم که برای دفاع از خودمان به این علم مجهز باشیم و با این علم آشنا باشیم. به‌طور مثال در طول هشت سال جنگی که بر ملت ما تحمیل شد، ناچار بودیم به فکر علم و مهندسی و ساختن جنگ افزار باشیم تا از بین نرویم. پس علم به معنای جدید کلمه، چه خوب و چه بد، یک امر ضروری است. یعنی از داشتن علم ناگزیریم. البته این امر به این معنا نیست که دیدگاه نقادانه‌ای درباره مبانی و آینده‌اش نداشته باشیم.

علم جدید در زادگاه خودش یعنی اروپا متکی به مبانی بوده و در واقع همچون درختی بوده است که در اقلیم فرهنگی خاصی رشد کرده است. به اعتقاد بنده، مانع اساسی در سر راه به وجود آمدن توسعه و علم در ایران این بوده است که فرهنگ متناسب با این علم در ایران وجود نداشته است. منظور بنده از فرهنگ، بستر وسیع تری است که این علم به عنوان زادبوم و محیط زیست، از آنجا رشد کرده و پرورده شده است. بنده مایل

فرهنگی باید بگویم که ما از نظر فرهنگی محدودیت‌هایی داریم و نمی‌توانیم راجع به هر چیزی صحبت، تحقیق و اکتشاف کنیم. اگر مثلاً یک شخصیت مهم یک نظری را (به عنوان نظر شخصی) اعلام کرد و اگر نظرش بر اساس ضوابط علمی درست نباشد، ما نمی‌توانیم اعلام کنیم که این نظر با شناخت‌های علمی مطابقت ندارد.

نکته دیگری که می‌خواستم مطرح کنم این است که نظریه آقای هیرشمن منبئ بر «رشد نامتوازن» که طی آن اگر یک بخش از جامعه رشد کند، بخش‌های دیگر نیز به تدریج رشد خواهند کرد؛ در مورد ایران به‌طور اعم و در مورد رشته‌های علمی به‌طور اخص صدق نمی‌کند. به‌طور مثال رشته پزشکی نسبت به رشته‌های دیگر علوم در اینجا رشد کرده‌اند. بعضی از رشته‌ها فوایدی برای فروش ابزار فنی و پیچیده خارجی و یا تولیدات کارخانجات دارویی دارد اما اگر به‌طور مثال ما در زمینه‌های فنی پیشرفت کنیم، شاید بتوانیم رقیبی برای آنها محسوب بشویم اما در زمینه پزشکی ما معمولاً خریدار دارو هستیم.

بنده این جلسات را یکی از مهم‌ترین اقدامات در جهت رفع موانع علمی کشور می‌دانم و این مسائل در این سطح کمتر به آن توجه شده است. آن چیزی که به نظر بنده مهم می‌باشد، این است که باید اهمیت علم و فایده آن برای حل مسائل و همچنین موانع را به عنوان مسئله مهم در ذهن مسئولین جای بدهیم. در مرحله بعد باید به سازماندهی علم و تولید علمی سازمان‌یافته و نظام‌مند توجه کنیم. اگر ما در گذشته دانشمندان نامداری داشتیم این بیشتر به صورت اتفاقی بوده است. ابن‌سینا، فارابی و غزالی‌ها دانشمندانی بودند که بیشتر به‌طور اتفاقی رشد کردند. اما امروز علم جهان سازمان‌یافته است. علم مثل یک کارخانه به‌طور نظام‌مند و منظم تولید می‌کند و دانشمندان زیادی - نه به‌طور اتفاقی بلکه به‌طور سازمان‌یافته و هدفمند پروراند می‌شوند. بنابراین ما به یک کارخانه تولید علم احتیاج داریم. ما باید همچون کشاوری که بذرکشی دارد، به بذر هم توجه کنیم. سازماندهی علم ما، موانعی را به وجود می‌آورد که نمی‌توانیم از دانشمندان بزرگ جامعه‌مان بذرکشی کنیم. به عنوان مثال دانشمندان ما در خارج از کشور، مشکلات

این نکته مهمی است که ما فضای متناسب با علم جدید را در کشورمان به وجود نیاوردیم.



بستر فکری و فلسفی علم جدید است. منظور بنده این است که جهان بینی خاصی نزد حکیمان و فلاسفه اروپایی رشد و توسعه پیدا کرد و این جهان بینی به وجود آورنده اقلیم فرهنگی مناسب برای رشد این علم شد. متأسفانه ارتباط میان کشور ما و اروپا در این دوره حساس، تقریباً صفر بوده است. نه اینکه در ایران علم و عالم و مدرسه نبوده است بلکه در ایران، همیشه چراغ علم بوده است. حتی در دوران قاجار، مدارس سنتی و علم سنتی وجود داشته است. اما خبر اتفاقی که در اروپا به وقوع پیوسته بود، نه از حیث فلسفی و نه از حیث علمی به ایران نرسیده بود. گویی این چنین اتفاقی نیفتاده بود. به عنوان نمونه، بیش از پانصد سال از زمان کپرنیک می‌گذرد. کپرنیک نظریه خورشید مرکزی را جانشین نظریه زمین مرکزی بطلمیوس کرد. شما می‌بینید یک فیلسوف و متفکر و دانش مردی همچون مرحوم حاج ملاهادی سبزواری که تمامی عمر خود را وقف علم و حکمت کرده است و در حدود صد و پنجاه سال پیش در ایران زندگی می‌کرده، حتی اشاره‌ای به این نکته که حدود سیصد و پنجاه سال قبل از زمان آن حکیم در اروپا اثبات شده و با استفاده از ریاضیات، صاحب قدرت پیش بینی شده، نکرده

در این بحث به اقتضای رشته تحصیلی خود، به فلسفه و همچنین به ارتباط میان علم جدید غربی و فلسفه جدید غربی توجه بیشتری کنم. شما ملاحظه کنید که تا چه اندازه مباحث فلسفی فیلسوفان جدید در نگرش متفاوتی در اروپا نسبت به طبیعت و همچنین پدید آمدن علم جدید مؤثر بوده است. به همان اندازه که دانشمندان با اکتشافات و اختراعات خودشان به فیلسوفان فکر و انگیزه تازه بخشیدند، فیلسوفان هم با افکار فلسفی خودشان به دانشمندان راه نشان دادند. ما نمی‌توانیم تفکر لایب‌نیتس را در مُنادلوژی از حساب جامعه و فاضله و یا حساب دیفرانسیل و انتگرالی که لایب‌نیتس هم‌زمان با نیوتون کاشف آن بوده است، جدا کنیم. آن بینشی که لایب‌نیتس در مُنادلوژی درباره کثرت جوهرها و معنی جوهر عرضه می‌کند و همچنین نظریه‌ای که در باب اتصال در هستی بیان می‌کند هر چند نظریه‌ای فلسفی است در عالم ریاضیات به اتصال در تغییرات تدریجی و پیوستگی در حساب دیفرانسیل و انتگرال منجر می‌شود. چنین است بحث‌های مفصلی که فیلسوفان اروپایی از دکارت به بعد در باب زمان و مکان کردند. ما به خوبی می‌دانیم که ریاضیات، زبان علم جدید است. ریاضیات، اسکلت و استخوان بندی علم جدید است و این ریاضیات حول زمان و مکان دور می‌زند. یعنی موضوع این ریاضیاتی که طبیعت را با آن زبان بیان می‌کنند، زمان و مکان است. حرکت ترکیب زمان و مکان است. تفکری که نسبت به زمان و مکان تا این اندازه پیش رفته و نظریه‌های گوناگونی را همچون نظریه کانت درباره زمان و مکان عرضه کرده،

علم جدید به صورت کاربردی وارد ایران شده است

نه ریشه‌ای. یعنی نظر بر میوه داشته‌اند

و می‌خواستند عجولانه ثمره آن را بچینند، نه آنکه به طور طبیعی در بستر فرهنگی و فلسفی، رشد طبیعی کرده باشد

حتی در دوران قاجار، مدارس سنتی و علم سنتی وجود داشته است. اما خبر اتفاقی که در اروپا به وقوع پیوسته بود، نه از حیث فلسفی و نه از حیث علمی به ایران نرسیده بود

طبیعیات ارسطویی در مدارس حکمای ما، تجدید نظری که در اروپا نسبت به زمان و مکان و کمیت و نیرو صورت گرفته، انعکاسی پیدا نکرد. این نکته، نکته قابل تأملی است.

دکتر داوری: نکته دیگر اینست که شما فرمودید وقتی دارالفنون افتتاح شد، حاج ملاهادی سبزواری، فرد جوانی بود و از طرفی دیگر در آن مدارس نیز درس‌هایی خاص داده می‌شد. سؤال بنده این است که چه مانعی وجود داشته است آدمی که همه عمرش وقف علم شده است و استعداد درخشان در بحث عقلی نیز داشته است و به طور کلی کسانی که پاسدار حکمت و فلسفه بودند، به طرف آن مدارس نمی‌رفتند.

دکتر حداد عادل: بنده گمان می‌کنم که واقعیت و ماهیت این تحولی که در علم جدید و طبیعیات جدید رخ داده بود، به حکمای ما گزارش نمی‌شده است. زیرا حاجی سبزواری و امثال او که با طرح احتمالات ضعیف در استدلال‌های فلسفی، چند دلیل بر رد آن احتمالات می‌آوردند؛ محال بود اگر کسی دلایل این تحول جدید علمی و طبیعی را بیان می‌کرد، حتی اگر آن را قبول هم نداشتند، نسبت به رد آن اقامه دلیل نمی‌کردند. بنده احتمال می‌دهم که گوشه‌ای از اتفاقاتی که در دارالفنون رخ داده است، به گوش حاجی و سایر حکما نرسیده بوده است. البته در مورد دارالفنون باید بگویم که این علم جدید اصولاً با انگیزه نظامی در ایران وارد شد. به یاد دارم مرحوم مینوی وقتی از بنده خواستند مقاله‌ای بنویسم برای انتشار در کتابی که قرار بود به افتخار آقای آرام چاپ شود، بنده این مقاله را نوشتم اما قبل از اینکه تحویل بدهم، آقای مینوی از دنیا رفت. بعدها آن کتاب در مورد مرحوم آرام منتشر شد اما آن مقاله در آن به چاپ نرسید. در آن مقاله، سعی بنده بر تبیین این نکته بود که علم جدید به صورت کاربردی وارد ایران شده است نه ریشه‌ای. یعنی نظر بر میوه داشته‌اند و می‌خواستند عجولانه ثمره آن را بچینند، نه آنکه به‌طور طبیعی در بستر فرهنگی و فلسفی رشد طبیعی کرده باشند. ما می‌دانیم امیرکبیر قبل از آنکه این لقب را بگیرد امیر نظام بود. گرچه او مرد مدبّر و سیاستی بود اما در آذربایجان سمت امیرنظامی داشت آن تجربه‌های تلخ دوران فتحعلی شاه و شکست‌ها

است. بدین ترتیب مشخص می‌گردد که خبر این تحول به ایران نرسیده بود. ارتباط در آن زمان صفر بوده است.

دکتر داوری: البته آقای دکتر، ارتباط صفر نبوده است. در زمان فتحعلی شاه، فرانسویان و انگلیسی‌ها به ایران آمدند و از ایران به آنجا دانشجو رفته است. آنها درس نظام و نجوم خوانده‌اند. اما نظریه بطلمیوسی آن چنان غلبه داشته است که به هیچ چیز توجه نداشتند. مرحوم حکیم در دانشکده الهیات می‌گفتند وقتی اسپاتنیک را از جو زمین خارج کردند، گفتند این دروغ است و با خرق و التیام سازگار نیست. این شخص، شخص معاصر بود اما به این قضیه اعتقادی نداشت.

دکتر حداد عادل: در مسائل اجتماعی وقتی می‌گوییم صفر بوده است، به معنای صفر ریاضی نیست. در صد و پنجاه یا دویست سال پیش ما سراغ نداریم که یک دانشمند ایرانی ولو به عنوان مطرح کردن شق دیگری از طبیعیات گفته باشد که در اروپا به این صورت فکر می‌کنند.

دکتر داوری: آنها نمی‌خواستند مطرح کنند، استخبار هم نمی‌کردند.

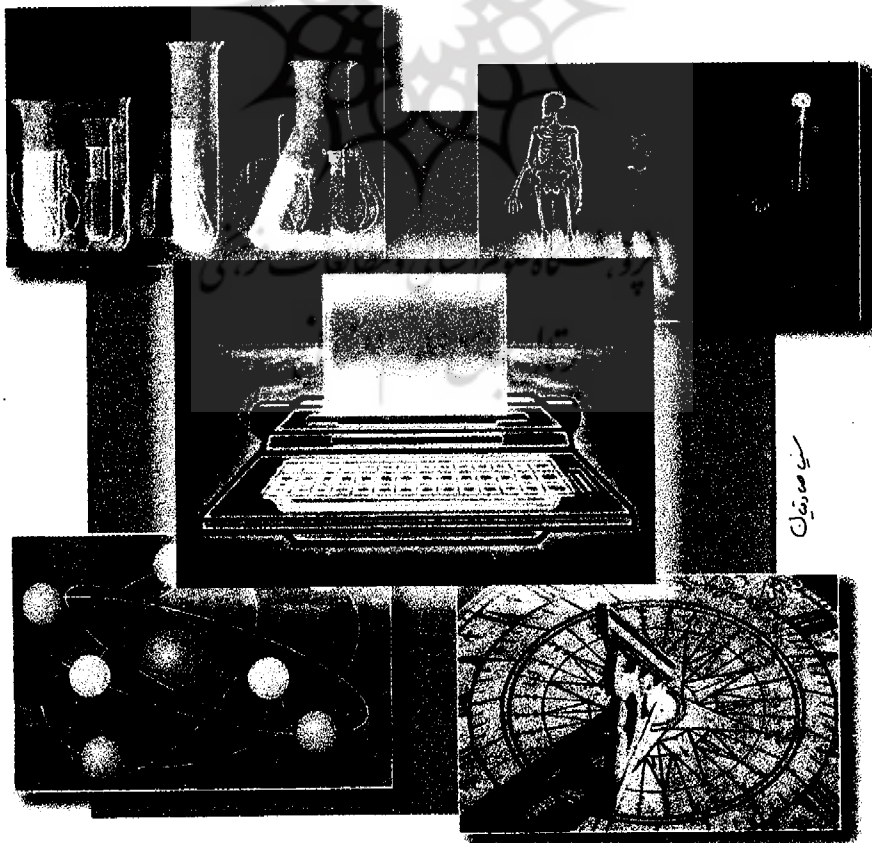
دکتر حداد عادل: همان‌طور که دکتر شریعتمداری هم فرمودند، جامعه بسته‌ای بودند و خیر نداشتند که در اروپا چه تحولاتی اتفاق افتاده است. البته ممکن است جهانگرد یا سفیر اروپایی می‌آمده است و گاهی در ملاقات با یک رجل سیاسی قاجاری بیان می‌کرده است که در آنجا چه تحولاتی صورت گرفته است. اما این امر به عنوان یک انگیزه و دغدغه، ذهن اهل علم را به خود معطوف نمی‌کرده است. این نکته مهمی است که ما فضای متناسب با علم جدید را در کشورمان به وجود نیاوردیم. اصولاً در فلسفه اسلامی ما، بحث‌های مربوط به طبیعیات و رابطه الهیات با طبیعیات، تحت تأثیر تحولی که در مغرب زمین پدید آمد، به چالش فرا خوانده نشد. یعنی بعد از ملاصدرا، نسلی که در دامن حکمت متعالیه در ایران به وجود آمد و بزرگانی همچون ملا اسماعیل واحد العین و آخوند ملاعلی نوری، آقا محمد رضا قمشه‌ای و زوزی و حتی آقا علی مدرس حکیم که سؤالاتی از او در بدایع‌الحکم شده است، فلسفه اسلامی را به مباحث مجاور طبیعیات جدید نبرده‌اند و در

علم، تلاش هم لازم دارد. یعنی تنها میوه آن نیست که باید مورد توجه قرار گیرد بلکه چیزهای دیگر هم هست که اگر به آن عنایت نشود، علم رشد نمی‌کند.

دوران تحول عجیب علمی را می‌گذرانده است، اما او به فکر چیزهای دیگری بوده است که با زبان و قلم از بیان آن شرم دارد. بعد از دوران قاجار، دوران پهلوی پیش آمد و اوضاعی همچون غرب‌زدگی و نبودن اعتماد به نفس که از موانع پیشرفت علم در ایران بوده است.

آقای دکتر مصطرزاده: در طی مباحث ارائه شده، چند سؤال برایم مطرح شد. یکی آنکه بیان شد تحولات اروپا در آن مقطع خاص به دانشمندان ایرانی گزارش نمی‌شده است. بنده گمان می‌کنم که در مقطعی، حتی رابطه ما با گذشته خودمان هم قطع شده است. به عنوان نمونه، چندی پیش درخصوص جنگ جهانی اول و دوم مطالعه می‌کردم و دریافتم شیشه‌های اپتیکی در دنیا در طی این جنگ‌ها، تا چه اندازه پیشرفت کرد. اما ما هم حدود

عهدنامه‌های ترکمانچای و گلستان و شکست هرات، سبب شد که عباس میرزا به فکر آوردن علم جدید یعنی اسلحه جدید و نظام جدید یعنی ارتش جدید در ایران بیفتد و بدین ترتیب مدرسه دارالفنون بیشتر برای این تأسیس شد که در ایران در درجه اول از لحاظ نظامی تحولی به وجود آورد. یعنی علم از مسیر ریشه‌ای خود وارد ایران نشد. بنده می‌خواهم در اینجا این نکته را اضافه کنم که موانع اجتماعی دوران قاجار و نبودن ثبات و فکر منجمد و هوسبازی‌های سلاطین قاجار در این بی‌خبری و بی‌ارتباطی مؤثر بودند. بنده در دو سه سال اخیر سه جلد سفرنامه ناصرالدین شاه را در سفر سوم به فرنگستان مطالعه کرده‌ام. ما می‌بینیم که ناصرالدین شاه در حدود صد و ده سال پیش به اروپا سفر کرده و اروپا در آن زمان



علم جدید در تمام مجامع علمی ما وارد نشد و بیشتر دانشمندان ما، فیلسوف بودند و فلسفه طبیعی هم می دانستند و حال با توجه به همه این مسائل باید دید وضع علم در کشور ما چگونه است؟

جمله‌ای می‌گوید که هم عظمت لایب‌نیس را مطرح می‌کند و هم عظمت وایتهد بیان می‌شود. او می‌گوید به‌طور کلی فرهنگ و تمدن غرب، معلول فعالیت چهار اندیشمند است: افلاطون، ارسطو، لایب‌نیس و ویلیام جیمز. او در مورد لایب‌نیس می‌گوید او کسی است که بیش از هر کس دیگر، میراث علمی دو هزار ساله را هضم کرده است. بدین ترتیب ما می‌بینیم وایتهد باید به میراث علمی آشنا باشد تا بتواند چنین اظهار نظری را در مورد لایب‌نیس بکند. به نظر بنده، مسئله فرهنگ باید روشن و مشخص شود. آیا فرهنگ دینی ما با علم تضاد دارد؟ البته منظورم علم به معنای نظریه مدلل است نه علم به معنای تجربه حسی. به نظر بنده علم به معنای تجربه حسی وجود خارجی نداشته است و این دانشمندان خیال می‌کردند که از طریق حواس به نظریه علمی رسیده‌اند. نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که علم جدید در تمام مجامع علمی ما وارد نشد و بیشتر دانشمندان ما، فیلسوف بودند و فلسفه طبیعی هم می‌دانستند و حال با توجه به همه این مسائل باید دید وضع علم در کشور ما چگونه است؟

آقای شعاعی: با توجه به مباحثی که دکتر حداد ارائه کردند، باید بگویم اگر این سؤال که فاصله ما با علم از کی شروع شد، بازنگری کنیم، شاید ناچار شویم زمان را به خیلی عقب‌تر ببریم. بنده در مثالی که آوردم به جنبه‌های فنی و هنری در معماری اشاره‌ای نکردم، بلکه اشاره به علم زلزله‌شناسی در طراحی گنبد مورد اشاره بود و آن طراح به صورت کاملاً علمی رابطه بین اجزای آن ساختمان و روش انتقال آن را می‌دانسته است. با توجه به شناختی که ما از پیچیدگی و گسترش پدیده زلزله داریم در یک عمر نمی‌توان به زلزله‌شناسی مسلط شد و لذا این دانش از طریق انتقال تجربه صورت گرفته بوده و در آن زمان انتقال تجربه نیز از طریق سنتی صورت می‌گرفته؛ این جریان مربوط به هزار سال پیش است. در این مدت اتفاقاتی افتاده که انگیزه نوآوری و فرهنگ علم‌خواهی را از دست داده‌ایم و چیز دیگری جای آن را گرفته است. بنده معتقدم که در جامعه ما این جریان در برهه‌هایی از تاریخ وجود داشته و مولد تمدن‌هایی بزرگ بوده است و امروز در غرب نیز ادامه دانش سنتی است که به علم جدید تبدیل

هشت سال جنگ داشتیم، با این همه شجاعت‌ها، فداکاری‌ها و... که متحمل شدیم، ما از نظر علمی کجا بودیم و به کجا رسیدیم. بنده فکر می‌کنم قضایا باید به گونه‌ای دیگر بررسی شود و نگرش نیز خیلی مهم است. محمود حکیمی کتابی به نام هزار و یک حکایت تاریخی نوشته است و می‌گوید ظل‌السلطان برای بازدید از دارالفنون به کلاسی رفته بود که جغرافیا درس می‌دادند. دیده بود که شاگردی نقشه بلژیک را کشیده است و معلم به جای تشویق او، می‌گوید من به بابات می‌گویم که شکل گربه را خوب می‌توانی بکشی یعنی یک نوع نگرش تحقیرآمیز با علم داشته‌اند. من معتقدم علم، مجموعه چیزهای دیگری هم دارد که باید به آنها هم توجه کنیم. به‌طور مثال علم، تلاش هم لازم دارد. یعنی تنها میوه آن نیست که باید مورد توجه قرار گیرد بلکه چیزهای دیگری هم هست که اگر به آن عنایت نشود، علم رشد نمی‌کند.

دکتر شریعتمداری: چند نکته مطرح شد که فکر می‌کنم می‌تواند موضوعی برای بحث‌های عمیق و اساسی باشد. اصولاً این سؤال برایم همواره مطرح بوده که آیا ما علم تجربی - حسی داریم؟ چند سال پیش برای حضور در جلسه فرهنگستان‌های جهان سوم به خارج از کشور رفتم و با یکی از استادان آمریکایی برخورد کردم. از او پرسیدم رشته تحصیلی شما چیست؟ گفت: فلسفه علم. از او پرسیدم علم چیست؟ گفت: آنچه از مشاهده و آزمایش به دست بیاید. گفتم: شما می‌توانید یک مفهوم ساده علمی برای من مثال بیاورید که از مشاهده و آزمایش به دست آمده باشد. گفت: البته تحلیل ذهنی و فعالیت‌های ذهنی هم مطرح هستند. گفتم: پس چرا در تعریف علم، فعالیت‌های ذهنی را ننگنجانید؟ آیا فلسفه ما با علم به معنای نظریه مدلل، تضاد دارد؟ بنده معتقدم تضاد ندارد. علم جدید نظر بسیاری از دانشمندان را به خود جلب نکرد. اگر ما به دارالفنون توجه کنیم، می‌بینیم که بعضی از افراد مبرز و روحانی ما با دارالفنون ارتباطی نداشتند. این مؤسسه محیط خاصی و برای عده خاصی بود.

چندی پیش درخصوص لایب‌نیس مطالعه می‌کردم، آیا واقعاً ارتباطی بین عقاید فلسفی و نظریات ریاضی او وجود داشته است، یا زمینه فرهنگی ناآگاهانه بر روی افکار علمی او اثر گذاشته است. وایتهد درباره لایب‌نیس

برداشت بنده این است که در طول تاریخ انقطاع را فرهنگ سازان ایجاد کردند و سیاستمداران آن را ادامه دادند و امروزه ما دچار عوارض آن هستیم

حال تکوین است، مسئله را در ارتباط با علم با آن چیزی که مربوط به صد سال پیش است، متفاوت کرده است. همه حوزه‌های زندگی بشر، متأثر از تحول در حال تکوین است و بازتاب آن هم شیوه تولید دانش علمی با توجه به توسعه گسترش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطاتی است که مسائل را به‌طور کلی دگرگون کرده است. امروزه حجم تولید اطلاعات از رشد زیادی برخوردار است. در طی مباحث ارائه شده، بیان شد که در گذشته اطلاعات و اخبار نمی‌رسیده است. اما امروزه این مقوله‌ها مطرح نیست و موضوع این مقوله‌ها فرق کرده است و ما می‌بینیم این جهانی شده است. الان شرایط اطلاعات علم و ارتباطات تغییر کرده است.

دکتر مکنون: شرایط تولید اطلاعات هم متفاوت است. دکتر هاشمی گلیاگانی: و همین‌طور انتقال اطلاعات، امروزه همکاری جهانی در زمینه‌های فن‌آوری به سرعت در حال رشد است. به عنوان مثال می‌توان پروژه‌های تحقیق و توسعه را نام برد که بین تحقیق و توسعه مشترک است و به سرعت در حال بالاگرفتن است. به خصوص در کشورهایی که از نظر علم جدید پیشرفته هستند و این کشورها به این مسائل توجه بیشتری می‌کنند. اما وقتی با توجه به شرایط روز، کشور خودمان را نگاه می‌کنیم، درمی‌یابیم موانعی همچون موانع فرهنگی، ضعف‌انگیزه پیشرفت، ضعف‌انگیزه‌های شناختی، پایگاه اجتماعی محققان و دانشمندان، موانع مربوط به ساختار تولید اقتصادی، موانع سازمانی و نهادین، ضعف مدیریت و کمبود دانایی‌های لازم برای اداره سازمان‌های علمی و تحقیقاتی و بالاخره نارسایی نظام اطلاع‌رسانی از جمله عواملی هستند که موجب عقب‌ماندگی علمی - فن‌آوری جوامع در حال توسعه و از آن جمله کشور ما شده‌اند. در مورد ضعف مدیریت علمی کشور هم وضع به همین منوال می‌باشد. همچنین نارسایی سیاست‌های علمی و تحقیقاتی و ناکارایی سازمان دولتی و خصوصی است که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر تدوین و اجرای سیاست‌های علمی اثر می‌گذارد. همچنین نارسایی نظام آموزشی و مشکلاتی که از ابتدایی تا دانشگاه دارند یکی از مؤلفه‌هایی است که در مورد ضعف علمی ما مطرح است. بنده می‌خواهم عرض کنم این مسائل همواره

شده است. سؤال مهم و جدی این است که چرا آن فرهنگ از بین رفته و جای آن با بی‌نیازی و قناعت نسبت به سؤال‌هایمان پر شده است؟ و این گونه اندیشیدن در میان ما رواج دارد مگر در شرایط اضطرار! همان‌طور که از صحبت جناب دکتر حداد هم برمی‌آید تا اضطرار نبوده، ما به علم جدید روی نیاورده‌ایم. حتی امروز هم به همین صورت است و به دلیل اضطرار به علم جدید روی می‌آوریم. برداشت بنده این است که در طول تاریخ انقطاع را فرهنگ‌سازان ایجاد کردند و سیاستمداران آن را ادامه دادند و امروزه ما دچار عوارض آن هستیم.

دکتر هاشمی گلیاگانی: اگر اجازه بدهید درخصوص مطالبی که ارائه کردم، رفع ابهام کنم. در این سؤالات تنها به این نکته توجه می‌شود که وضع کنونی چگونه است و کمتر به ذهن متبادر می‌شود که به گذشته توجه کنیم و بر آن مسبنا وضع موجود را تشریح نماییم. همچنین می‌خواهم شاخص‌های کمی و کیفی را مطرح کنم و اگر عددی را هم آوردم، همان‌طور که عرض کردم عدد واقعی آن را نباید در جای دیگری یافت و در این مختصر نمی‌گنجد که به این مسائل به‌طور وسیع و دقیق پرداخته شود. اگر رقم ده درصد را قید کردم، با توجه به مقایسه با بهترین شاخص در هر زمینه در دنیا بوده است. در مورد سوابق تاریخی که در کشور ما وجود داشته است، و بر روی وضع فعلی ما اثرگذار بوده است می‌توان به جنبه‌های مختلفی اشاره کرد، حتی به عقب‌تر و یا جلوتر می‌توانیم برویم و می‌توان مقاطع تاریخی را که برای ما برجسته‌تر هم بودند، به حساب آورد و تبلور همه این موارد است که اثر گذشته بر روی شرایط فعلی، آن هم به مفهومی که بر روی علم و علم‌جویی به معنای مطلق آن را موجب گشته است. وقتی صورت مسئله، علم جدید شود، ابزار و شرایط و بسترسازی اثرهای تاریخی، گذشته خودشان را می‌طلبند. یعنی صورت مسئله متفاوت خواهد بود. به دلیل آنکه قرار است در باب علم جدید صحبت کنیم، لذا آنچه به عنوان وضع علمی و یا مشکلات و یا به عنوان کارهایی که در آینده باید صورت بگیرد، باید در تناسب با این مفهوم باشد. علم به مفهوم عام آن شامل فلسفه، حقوق، فقه و غیره است که نگرش و ارزیابی آن متفاوت است. امروزه تحول ژرفی که در بنیاد دانایی در

یکی از مشکلات ما در سی یا چهل سال اخیر این بوده است که علم بیش از آنچه به خاطر نفس علم طلب شده باشد، به خاطر رفاه مادی و درآمد طلب شده است

فیزیک ریشه الکترونیک است. اما الکترونیک در ایران بازار خوبی دارد. از آنجا که در رشته الکترونیک، شاهد خرید دستگاه‌های گران قیمت و اجرای پروژه‌های عظیم هستیم. بازار مهندسان الکترونیک گرم است. اما در رشته فیزیک افراد باید معلم و یا استاد دانشگاه بشوند. افراد دارای استعداد درجه یک، پرداختن به علوم پایه را ظلم به خود می‌دانند و ترجیح می‌دهند به دنبال رشته‌هایی بروند که به ریشه علم مربوط نمی‌شود بلکه به بازار سرمایه و صنعت و تولید و واردات مربوط می‌شود. در این زمینه می‌توان بررسی‌هایی آماری هم انجام داد. به‌طور مثال معدل‌های بالا در سی سال گذشته به تدریج از رشته‌های علوم پایه به سمت رشته‌های مهندسی و کاربردی و پزشکی رفته‌اند. در حالی که در اروپا دانشمندانی که سبب رشد علم می‌شوند افرادی زاهدصفت و درویش‌مسلك هستند و به فکر گسترش سرمایه و ظواهر زندگی نیستند بلکه دقیقاً مانند دانشمندان اهل علم سنتی و حوزوی خودمان هستند. دانشمند حوزوی ما، شأن خود نمی‌داند که از طریق علم خودش سرمایه کسب کند و رفاه مادی برای خود ایجاد کند. در اروپا یا آمریکا هم شما فراوان می‌بینید یک استاد درجه یک دانشگاه با اتومبیل ساده یا دو چرخه به دانشگاه می‌آید و ممکن است شصت سال در یک آپارتمان زندگی کند و اصلاً به ذهنش خطور نمی‌کند که مظلوم واقع شده است. بلکه او شأن خود را در این می‌داند که آلوده به این مسائل نشود. به نظر بنده ما باید این تحول را در بین جوانان ایجاد کنیم.

برشمرده شده است اما باید در چنین جلسات و در بین کارهای تحقیقاتی پیشنهاد شده، به این نکته توجه کرد که آیا این اشکالات و موانع را می‌توان با توجه به این واقعیات و سابقه تاریخی که داریم، از بین برد؟ البته مسلماً راه‌حل‌های بسیاری در این زمینه وجود دارد اما باید به تمامی جنبه‌ها توجه کرد و شاید لازم باشد برای هر موضوع آن کار و تحقیق جدی صورت بگیرد.

دکتر حداد عادل: اگر اجازه بدهید راجع به مطالبی که دکتر شریعتمداری فرمودند توضیحی بدهم. ایشان اشاره کردند که فلسفه اسلامی با علم به معنای دانایی و نظریه مدلل و دانش انتظام یافته (systematic knowledge) مخالفی ندارد. این حرف حقی است. حتی الهیات فلسفه اسلامی و وجودشناسی و هستی‌شناسی حکمای ما هم به گونه‌ای نیست که مانع داشتن طبیعیتی متفاوت با طبیعیات ارسطو باشد. بنده به این مسئله هم معتقدم. بحث بر سر این نیست که فلسفه اسلامی ذاتاً تضادی با علم جدید نداشته است، بلکه سخن بر سر این است که این فلسفه در بخش طبیعیات خود رشدی نکرده است تا بدین ترتیب با علم جدید تناسب داشته باشد. گاهی صحبت بر سر این است که آیا تضادی وجود دارد؟ در جواب می‌گوییم، نه. اما گاهی ممکن است چیزی با چیزی تضاد نداشته باشد، اما وجود هم نداشته باشد. مقصود بنده این است که طبیعیتی در میان حکمای ما به وجود نیامد که متناسب با این نگرش علمی جدید باشد. این طبیعیات رشد نکرد که پشتوانه سؤال‌های فلسفی دانشمندان باشد.

اگر اجازه بدهید به اختصار به بعضی موانع فعلی توسعه علم در ایران اشاره کنم. یکی از مشکلات ما در سی یا چهل سال اخیر این بوده است که علم بیش از آنچه به خاطر نفس علم طلب شده باشد، به خاطر رفاه مادی و درآمد طلب شده است. یعنی اشخاص به دنبال رشته‌هایی رفته‌اند که پول‌ساز باشد. اما متأسفانه رشته‌ها در ایران، به هر اندازه که پول‌سازترند، غیراصیل‌ترند. یعنی رشته‌هایی پول‌ساز است که به واردات یک صنعت جدید از خارج وصل باشد. رشته‌هایی که در آنها علم تولید نمی‌شود، بلکه مصرف می‌شود و به کار می‌رود. فی‌المثل فیزیک در مقایسه با الکترونیک مظلوم واقع شده است، در حالی که

دکتر هاشمی کلایگانی:

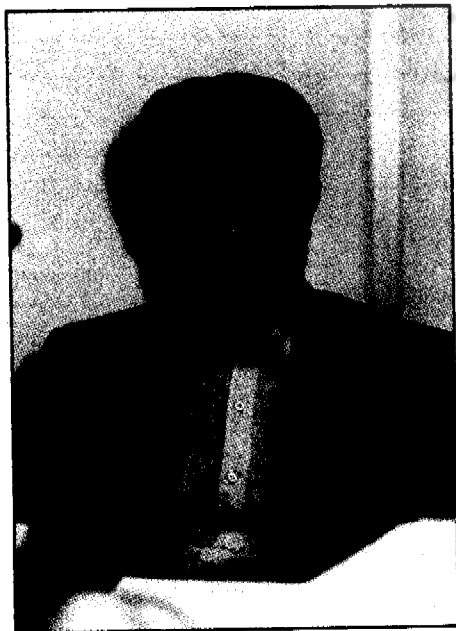
همه حوزه‌های زندگی بشر، متأثر از تحول در حال تکوین است و بازتاب آن هم شیوه تولید دانش علمی با توجه به توسعه گسترش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطی است که مسائل را به طور کلی دگرگون کرده است

آیا استعدادها را شناسایی کردن و آنها را به جایی رساندن، ظلم به بقیه افراد کشور محسوب می‌شود یا نه؟

دکتر شریعتمداری: ما در مورد مسئله تربیت معلم باید به شیوه آموزش توجه کنیم و از همان ابتدا به صرف چهار مسئله به ذهن شاگرد فرو کردن قناعت نکنیم و باید از همان دوره ابتدایی، شاگردان را اهل علم بار بیاوریم.

دکتر حداد عادل: اگر معدل کسانی را که داوطلب شغل معلمی می‌شوند با افرادی که وارد سایر رشته‌ها می‌شوند، مقایسه کنیم، می‌بینیم این طور است که اگر کسی احتمال بدهد در رشته مهندسی یا پزشکی قبول می‌شود، هرگز معلم نمی‌شود. نسل جوان ما معلم‌های شایسته کم دارند. معلمی شغلی شده است که آخرین انتخاب جوان‌های ما محسوب می‌شود. اگر وضع به این منوال باشد، آن تفکر علمی در گسترده‌ترین جای خود که آموزش و پرورش باشد، تعلیم داده نمی‌شود و تربیت علمی و نگرش علمی در جوان‌های ما ایجاد نمی‌شود.

دکتر مکنون: اگر اجازه بدهید اشاره‌ای داشته باشم به این مطلب که الکترونیک نسبت به فیزیک، داوطلب بیشتری دارد. رشته قدرت نسبت به الکترونیک داوطلب کمتری دارد. یعنی تنها بحث بر سر کاربردی بودن رشته نیست بلکه این امر یک مسئله اجتماعی است. بنابراین گرایش اجتماعی نشان می‌دهد که نباید علاقه اجتماعی را برای توسعه علوم نادیده گرفت و باید از همین جا شروع کرد.



بنده معلمی داشتم که همیشه ما را این گونه نصیحت می‌کرد و می‌گفت همه وجود خود را به علم بدهید تا علم بخشی از وجود خودش را به شما بدهد. الان چه تعداد از دانشجویان ما، همه وجود خود را به علم می‌دهند؟ برای ما تأسف‌آور است که دانشجویان ما چقدر آسان، کلاس درس خود را تعطیل می‌کنند. و از ده روز مانده به عید نوروز به بهانه‌های واهی به کلاس نمی‌آیند. گویی خیلی راحت، استاد و دانشجو باهم کنار آمده‌اند که درس خوانده نشود و جامعه استادان و اهل علم و دانشگاهی ما به این مسئله اعتراض نمی‌کنند. تنها دانشگاهی که در این زمینه از مقررات پیروی می‌کند دانشگاه امام صادق است. بنده حتی اطلاع دارم که در بعضی از دانشگاه‌ها در دوره دکترا یا فوق لیسانس، استاد در طول نیم سال، یک یا دو جلسه در کلاس حاضر می‌شود. البته شاید مسائل اجتماعی و اقتصادی در این امر بی‌تأثیر نباشد. قبل از انقلاب این مسئله مطرح بود که ما نفت داریم و هر چه بخواهیم می‌توانیم با پول نفت بخریم. و این انگیزه از بین رفته بود که ما باید برای بقای خودمان کوشش و تلاش کنیم. و حال آنکه در دوران جنگ که نفت از ما نمی‌خریدند ناچار شدیم تلاش بیشتری کنیم و همان طور هم که دیدیم، نتیجه هم گرفتیم. البته درست است که با هشت سال جنگ، علم ما جهش پیدا نکرد اما متحول شد. یعنی ما به خاطر جنگ در صنایع نظامی و بخشی از تحقیقات دانشگاهی به دلیل اضطرار تحول پیدا کردیم.

بنده می‌خواهم بگویم در جامعه بعد از انقلاب، باید روحیه‌ای در دانشجو و استاد ایجاد بشود که خود را با تاجر بازار و ملاک و فنودال مقایسه کند. از طرف دیگر دولت هم وظیفه دارد که حداقل معیشت را برای استاد دانشگاهی فراهم کند. یعنی هم باید دولت، حداقلی را برای استاد دانشگاه تأمین بکند تا او تمامی وجودش را به علم بدهد و هم باید در عالم درون اهل علم حرص و آز ناپود شود و از بین برود.

امر دیگری که بنده آن را مانع اصلی در راه گسترش علم در ایران می‌دانم، وضع آموزش و پرورش و وضع کسانی است که داوطلب شغل معلمی می‌شوند. تفکر علمی باید در دوران دبستان و راهنمایی در نوجوان‌های ما ایجاد بشود.

اگر در این زمینه به راه‌حلی رسیدیم، علاقه‌مندان کشور به سمت الکترونیک بروند و یا زمانی که نیاز کشور تغییر کرد، رشته الکترونیک، جای خود را به رشته قدرت می‌دهد. زمانی، آقای دکتر داوری می‌فرمودند ما تولید انبوه رشته فلسفه را نمی‌خواهیم. ژاپنی‌ها و چینی‌ها در دوران جدید ابتدا به صورت کاربردی، صنعت و تکنیک خود را شروع کردند و هر آنچه که در دنیا توسعه داده شده بود، آنها کاربردها را توسعه دادند و بدین ترتیب سرعت زیادی نیز در این امر پیدا کردند.

دکتر حدادعادل: اگر اجازه بدهید پراتری باز کنم. اگر کشور ژاپن را در نظر بگیرید در سال ۱۹۰۵ حدود ۹۰ درصد اطفال واجب‌التعلیم آن کشور به مدرسه می‌رفتند. **دکتر مکنون:** ما باید دریابیم که نوک پیکان و همچنین بدنه اصلی چگونه باید انتخاب شود. واضح است بدنه اصلی از پایه در آموزش و پرورش مناسب نیست و نیاز به اصلاح دارد.

دکتر شریعتمداری: اگر معلم هم تأمین باشد، او نیز در کارش موفق خواهد شد.

دکتر مکنون: برای اینکه سازماندهی علمی این ساختار را اصلاح کنند، باید در هر حرکتی که قصد انجام آن را دارند، آموزش‌های دانش‌آموزان تابع آن حرکت باشد. آیا دولت با

دکتر مکنون:

ژاپنی‌ها و چینی‌ها در دوران جدید ابتدا

به هر صورت کاربردی، صنعت و تکنیک خود را

شروع کردند و هر آنچه که در دنیا توسعه داده شده بود،

آنها کاربردها را توسعه دادند

توجه به مشکلات و مسائل مالی خود توانایی انجام این کار را دارد؟ یا باید به ساختاری دست یافت که بخشی از این اهداف تحقق پیدا کند، یا به عبارت دیگر خط عدالت اجتماعی به گونه‌ای باشد که در انجام هر حرکتی، حتی اگر شامل حال دو نفر از افراد کشور نشود، ضد عدالت اجتماعی تلقی شود؟ و یا اینکه باید راهی دیگر پیدا کرد؟ به‌طور مثال آیا استعدادهای را شناسایی کردن و آنها را به جایی رساندن، ظلم به بقیه افراد کشور محسوب می‌شود یا نه؟ اگر ده نفر از این افراد به سمت رشته فیزیک بروند و پستوانه فیزیک کشور قوی بشود، کافی است یا اینکه همه افراد کشور باید انتخاب اولشان فیزیک بشود. لازم است از طریق کاربردی و عملی فکر کردن دریابیم که این سازماندهی فکر و سازماندهی علمی چگونه باید باشد؟ ما هر چقدر هم تلاش کنیم نمی‌توانیم از گرایش جوانان به رشته‌های تحصیلی دور بشویم. به هر حال مسائلی همچون شغل و کار نه تنها برای دانشمندان و استادان بلکه برای همه مهم است.

دکتر شریعتمداری: همواره گفته می‌شود که مشکل، مشکل تعلیم و تربیت است. وقتی تعلیم و تربیت می‌گوییم، تصور می‌کنیم تعلیم و تربیت یعنی الف و ب درس دادن. تعلیم و تربیت یعنی رشد فکری، رشد اجتماعی، رشد عاطفی، رشد اخلاقی و معنوی و حتی رشد بدنی در افراد ایجاد کردن. اگر شما تعلیم و تربیت را به این معنای عام در نظر بگیرید، آنگاه هر کسی طبق استعداد خودش پیش می‌رود. حالا وضع به این صورت است که همه به سوی فنی و مهندسی گام برمی‌دارند. مدتی پیش پزشکی به بنده می‌گفت که چرا پذیرش دانشجویان را محدود نمی‌کنید. او یک دکتر عمومی و بیکار بود. به او گفتم اگر هفت سال پیش به شما می‌گفتند که از این رشته صرف‌نظر کن و در رشته‌های دیگر که جامعه به آن نیاز دارد، درس بخوان، حاضر به انجام چنین کاری بودی؟ اما حال که بیکار شده‌ای می‌گویی چرا جلوی پذیرش دانشجویان را نمی‌گیری. بنده منظورم این است که اگر تعلیم و تربیت به معنای واقعی پیاده شود، ما بهره‌کافی را خواهیم برد. اگر سخن از تربیت معلم هم به میان می‌آوریم برای این است که عامل تربیت به عنوان عامل اساسی مطرح بشود. آنگاه در آن قسمت، استعدادهای طبیعی

ممکن است استعدادی درخشان حتی در یک قبیله یا روستای دورافتاده پیدا بشود اما این استعداد تا زمانی که به یک نظام علمی و جامعه علمی وصل نشود، به یک دانشمند بالفعل مبدل نمی‌شود

از زمان خردسالی با یک نظام آموزشی و تربیتی مناسب آغاز شود. دوم سازماندهی علم است که باید دانشمندان مناسب را جستجو کرد و شرایط مناسبی برای رشد آنها و همچنین بهره‌گیری و بذرکشی از آنها به وجود آورد. سوم باید اهمیت و فایده علم برای حل مسائل را برای مسئولین جامعه ملموس کرد. نکته چهارم و اساسی که درباره آن صحبت‌های زیادی شده، اما کاملاً نامشخص است، نظام فرهنگی است. وقتی راجع به تعداد کامپیوتر، اساتید، دانشجویان صحبت می‌کنیم، این‌ها، اقلام کمی قابل سنجش هستند. اما وقتی بخواهیم هوش را بسنجیم، آنگاه سنجش آن سخت‌تر می‌شود.

فرهنگ یک مقوله بسیار بسیار دشوارتر است. حال دو جنبه از فرهنگ ما، مانع پیشرفت علمی می‌شود. یکی فشار هنجاری و پیروی دانشمندان از هنجارهای حاکم در یک محیط است. مسئله ملاصدرا تنها در آن زمان مطرح نبود بلکه همین امروز در حوزه‌های علمی ما نیز دیده می‌شود. آیا ما می‌توانیم یک ایده جدید را به راحتی مطرح کنیم. شما نمی‌توانید از قالب‌های موجود بیرون بزنید. البته این قالب‌های موجود در همه جا کم و بیش وجود دارد. در امریکا وقتی مسئله علمی را دنبال می‌کنند، این مسئله علمی از نظام فرهنگی بیرون آمده است. خیلی از مسائل وجود دارد که امریکایی‌ها به دنبالش نمی‌روند. ما می‌بینیم بعضی از مسائل شناختی را که اروپاییان به دنبالش می‌روند، امریکایی‌ها به دنبال آن نمی‌روند و برعکس همین قضیه نیز صادق است. یعنی نظام فرهنگی ما مسئله و شناخت علمی را محدود می‌کند یعنی مثلاً اگر ما بخواهیم یک موضوع را خارج از قالب‌های فکری معمول فرهنگی بررسی کنیم، با انواع تویخ‌های اجتماعی مواجه می‌شویم. این مسئله فقط در دانشگاه‌ها نیست. دانشمندان حوزه‌های علمی ما نیز (بالاخص) با این مسئله مواجه‌اند. به این بُعد می‌گوییم فشار هنجاری یعنی اکثریت جوی می‌سازند که آدم جرأت ندارد خارج از آن کاری بکند.

بُعد دیگر فرهنگ، نظام ارزشی است. ارزش‌های جامعه در زمینه علم طوری ریل‌گذاری شده که جوان‌های ما به سوی رشته‌های پزشکی و الکترونیک گرایش پیدا می‌کنند. این مسئله در اروپا به این گونه نیست که بین

زمینه را برای تحصیل مشخص می‌کند که چند نفر به رشته ریاضی بروند و چند نفر به رشته فیزیک و...

دکتر حداد عادل: آقای دکتر رفیع پور فرمودند در گذشته پدید آمدن دانشمندان بزرگ در کشور ما اتفاقی بود. افرادی همچون فارابی، ابن سینا و غزالی به طور اتفاقی پدید آمدند. بنده می‌خواستم بپرسم آیا واقعاً این طور بوده است؟ یعنی یک جامعه علمی وجود نداشته است و غزالی یا فارابی همچون یک قله بلند شش هزار متری وسط بیابان وسیع به یک‌باره از زمین سبز شده بودند یا اینکه قله‌های بلندی از یک سلسله جبال گسترده‌ای بودند. تا آنجایی که بنده اطلاع دارم، زمان فارابی و ابن سینا و غزالی، عالم اسلام متناسب با علم همان روزگار، یک محیط علمی بوده است. تعداد مدرسه‌ها، تعداد مدرسان و تعداد کتاب‌ها گویای وسعت علمی در آن روزگار است.

دکتر داوری: گفته‌اند کتابخانه نیشابور حدود چهار صد هزار کتاب داشته است.

دکتر حداد عادل: در این فضا، تعدادی هم بلند قدرتر از بقیه به ظهور می‌رسیدند و حال ما تنها اسم همان‌ها را به خاطر داریم والا یک درجه پایین‌تر، شاید ده برابر آدم وجود داشته است و یک درجه پایین‌تر از آن صد برابر. برای بنده قابل تصور نیست که یک دانشمند بزرگ به طور اتفاقی در محیطی که اقتضای علم نداشته باشد، به وجود بیاید. ممکن است استعدادی درخشان حتی در یک قبیله یا روستای دور افتاده پیدا بشود اما این استعداد تا زمانی که به یک نظام علمی و جامعه علمی وصل نشود، به یک دانشمند بالفعل مبدل نمی‌شود.

دکتر رفیع پور: بنده می‌خواستم به مطلب آقای دکتر مکتون اشاره کنم. قطعاً نوک پیکان، یک پیکان نخواهد بود. در آن واحد باید چندین پیکان را رها کرد. زمینه رها کردن این پیکان، یک بخش به فرد برمی‌گردد. این بخش از بخش تربیتی بشر شروع می‌شود و بخش دیگر بخش سازماندهی علم است و دیگری بخش سیاست‌گذاری و تغییردهندگان جامعه است. هنر ما این است که بتوانیم این امر را برای آنها تبدیل به مسئله کنیم و آنگاه نتیجه خوبی هم خواهیم گرفت. یعنی باید اقدامات همزمان در چند زمینه زیر انجام گیرد: یکی برای پرورش دانشمند که باید

ما اگر بخواهیم جامعه‌مان به طور کل و یا یک بخش از آن یعنی علم را اصلاح کنیم، باید ریل‌های ارزشی، ریل‌های هنجاری و ریل‌های فرهنگی‌مان را درست کنیم

معادلات به هم بخورد.
اشارهٔ دیگر اینکه، وقتی بحران ایجاد می‌شود
جوهرها به حرکت درمی‌آید ولی در دوران معاصر تاریخ
خودمان می‌بینیم این بحران‌ها تا آنجایی ادامه پیدا کرده که
ما از منافع خود دست برداشته‌ایم و سپس این بحران
خاتمه یافته است!
دکتر داورى: از تشریف‌فرمائی آقایان متشکرم. من به
سهام خود از آنچه فرمودید بهره بردم، امیدوارم خوانندگان
هم بهره‌مند شوند.

رشته‌ها تفاوت ارزشی وجود داشته باشد. جغرافی‌دان یا
تاریخ‌دان، به همان اندازه قدرت تفکر دارد که یک
ریاضی‌دان. گاهی اوقات می‌بینیم ریاضی‌دانی به اندازه
کافی قدرت تحلیل منطقی و برقرار کردن روابط علی در
یک زمینه و نظام را ندارد و در این زمینه ضعیف می‌باشد.
هیچ دلیلی وجود ندارد یک ریاضی‌دانی که می‌گویند مغز
ریاضی است، بهتر از یک تاریخ‌دان یا فیلسوف باشد.

بنابراین تأکید بنده بر این است که ما اگر بخواهیم
جامعه‌مان به طور کل و یا یک بخش از آن یعنی علم را
اصلاح کنیم، باید ریل‌های ارزشی، ریل‌های هنجاری و
ریل‌های فرهنگی‌مان را درست کنیم. سپس همه در
ریل‌های جدید به سوی اهداف جدید مناسب روی
می‌آورند. و بنده مطمئن هستم که ما در این امر موفق
خواهیم شد و با تلاش و کوشش در عرض یک نسل
می‌توانیم ایران را تغییر بدهیم. ما هم از نظر بودجه و هم
از نظر قدرت تفکر و هم از نظر نسل جوان این شرایط را
داریم و تنها باید دقت کافی در این زمینه داشته باشیم. در
نتیجه اگر بخواهیم نظام فرهنگی‌مان را تغییر بدهیم،
توانایی انجام آن را داریم. در طی این تجربیات باید از
تجربیات استفاده بشود و این جلسات منعکس بشود و
راه‌حل‌ها داده شود.

در مورد سؤال آقای دکتر حداد نیز باید عرض کنم که
ما در قرن‌های دوم و سوم هجری و یا بعد از آن قطب‌ها و
مراکز علمی داشته‌ایم که در آنجا دانشمندان جذب شده و
پرورش یافته‌اند. حتی در قرن هفتم مولانا پس از ملاقات
با عطار راهی قونیه مرکز علمی آن زمان می‌شود، در
محیطی که ابن عربی، شمس یا عراقی نیز جذب شده
بودند. اما این مراکز و این تعداد از دانشمندان نسبت به
مراکز علمی سازمان‌یافتهٔ امروز کشورهای غربی و تعداد
زیاد دانشمندان آن‌ها بسیار محدود هستند و جوا بگوری
مسائل امروز نیستند.

آقای شعاعی: اگر به این نکته اشاره نشود، شاید بحث ما
تا حدی ناقص بماند و آن اینکه معادلات بین‌المللی هم در
این میان مؤثر هستند یعنی دنیا به سمتی گام برداشته
است که تعادلی بر اساس حضور یک گروه قدرتمند و
مرغه و عده‌ای نیازمند که اسم آنها را جهان سوم گذاشته‌اند
ایجاد شده است و به نفع مراکز قدرت نیست که این