

روز پژوهشگاه

(پاییز ۱۳۹۴)



محسن علیشاھیها، معاون پژوهشی

محوری پژوهشگاه تأکید کردند و گفتند: همیشه حق را به محقق بده حتی وقتی که با عصبانیت داد و بیداد می‌کند، و اگر قانونی آمد که جای تعییر داشت آن را به نفع محقق تعبیر کن!

اما پژوهشگاه برای چه تأسیس شده است؟ اهدافی که برای پژوهشگاه در اساسنامه تعریف شده است این است: «انجام پژوهش، دامن زدن به نوآوری‌های علمی، گسترش زمینه‌های جدید و پیشرفت از دانش‌های بنیادی، زمینه‌سازی مناسب برای ارتقای فعالیت‌های پژوهشی مرتبط، و رشد خلاقیت‌های علمی در تمام زمینه‌های دانش‌های بنیادی.» اینها در اساسنامه ۸۴ گفته شده و شما محققان پژوهشگاه خودتان می‌توانید قضاوت کنید که پژوهشگاه چقدر در جهت اهدافش پیشرفت کرده، و چقدر عقب مانده.

وظیفی که پژوهشگاه به منظور رسیدن به این اهداف برای خودش تعیین کرده در اساسنامه مندرج است که می‌توانید فایل آن را ببینید. من در اینجا فقط روئوس این وظایف را ذکر می‌کنم.

«انجام تحقیقات در زمینه‌های مرتبط ...؛ ایجاد ارتباط فعال و سازنده با سایر مؤسسات و جوامع علمی و پژوهشی در داخل و خارج از کشور ...؛ همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی ...؛ ایجاد زمینه‌های مناسب

پژوهشگاه دانش‌های بنیادی چندین سال است که مراسمی به مناسبت آغاز سال تحصیلی دانشجویان دکتری خود برپا می‌کند. این مراسم در اوائل در مهرماه برگزار می‌شد ولی چند سال است به اواخر پاییز منتقل شده تا همزمان با هفته پژوهش باشد. این همایش پاییزی به صورت عمومی ترین گردهمایی سالانه پژوهشگاه در آمده که بیشترین تعداد از اعضای خانواده‌ای پی‌ام -- از پیشکسوتان، پژوهشگران (اعضای هیئت علمی و محققان پسادکتری)، مدیران و مقامات، و دانشجویان در آن حضور می‌یابند و افرادی از این رسته‌های مختلف درباره انواع مسائل پژوهشگاه -- مشکلات، راهکارهای پیشنهادی، و چشم‌اندازها -- سخنرانی می‌کنند. یعنی مضمون مباحثات و سخنرانی‌ها منحصر به دوره دکتری و مسائل دانشجویی نیست. از این رو در نشریه اخبار تصمیم گرفتیم این مراسم را «روز پژوهشگاه» بنامیم که گویاتر از عنوان «مراسم آغاز سال تحصیلی در پژوهشگاه» به نظر می‌رسد. مراسم امسال استثنائاً در اول دی ماه برگزار شد.

آغازگر این مراسم، طبق معمول، محسن علیشاھیها معاون پژوهشی پژوهشگاه بود که طی سخنانی چنین گفت:

من پارسال گزارش مختصری دادم از عملکرد پژوهشگاه. امسال هم سعی می‌کنم گزارشی از ساختار (structure) پژوهشگاه بدهم. پژوهشگاه در سال ۶۸ تأسیس شد و در سال ۸۴ اساسنامه آن تغییر کرد. در اولین سطور این اساسنامه آمده است: «تجربه پژوهشگاه دانش‌های بنیادی که بیش از یک دهه از تأسیس آن می‌گذرد از دو جهت قابل توجه است: اولاً از نظر میران بالای تحقیقات که همتاً به صورت مقالات علمی در مجلات معتبر علمی ظاهر شده است و ثانیاً از لحاظ تجربه نوعی مدیریت پویا که براساس «محوریت محقق»، «استقلال مدیریتی واحد‌های پژوهشی»، و «انعطاف‌پذیری در تأسیس و احلال آنها» آنها طراحی شده است». رئیس پژوهشگاه هم هنگامی که اینجانب را به معاونت پژوهشی برگزیدند بر محقق



اعضای حقیقی هیئت امنی می عبارت اند از آقایان علی لاریجانی، غلامعلی حداد عادل، علی رضا مدقالچی، سید محمد حسینی و بنده [در این موقع یکی از حاضران پرسید: آیا هیئت امنا تا حالا تشکیل جلسه داده و سخنران پاسخ داد: بله، تشکیل جلسه می دهد، منتها درباره تواتر این جلسات می توانم صحبت کرد.]

رکن دوم پژوهشگاه ریاست پژوهشگاه است. حالا که صحبت رئیس پژوهشگاه شد، بد نیست مطلبی را که دکتر لاریجانی ربع قرن پیش نوشته اند برایتان بخوانم تا بیینم ایده های اولیه تأسیس پژوهشگاه چه بوده است. این مطلب را از اولین صفحه اولین شماره نشریه اخبار می خوانم. در اینجا باید از دکتر خسروشاهی تشکر کرد به خاطر زحماتی که در این چند ساله برای انتشار اخبار کشیده اند. تمام تحولات پژوهشگاه در صفحات اخبار انکاس یافته، از تغییرات مدیران و دیدگاهها و ایده های آنها تا انواع اطلاعات درباره فعالیت ها و رویدادهای پژوهشگاه. همه شماره های اخبار به صورت پی اف در وبگاه پژوهشگاه هست و دوستان می توانند برای اطلاع از تاریخچه آی پی ام به آنها نگاه کنند. خود من بسیاری از موقع این کار را می کنم. دکتر لاریجانی در اولین شماره اخبار در سرمقاله ای با عنوان «با مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات آشنا شویم»، پژوهشگاه را به باغی شبیه می کنند که ما با غبانش هستیم. در این باغ، «نهال های خوب داریم و زمین های آماده. آنچه لازم است، آبیاری، رسیدگی، دفع آفات، سampaشی و صبر! است، تا اینکه اینها به بار بشینند»، بعد می نویسنده: «فیزیک نظری و ریاضیات (که شامل علوم

برای جذب دانشمندان و پژوهشگران ایرانی ...؛ کمک به پرورش محقق در زمینه های موضوع تأسیس ...؛ نشر و ترویج یافته های علمی در زمینه های فعالیت پژوهشگاه ...؛ ارائه خدمات علمی و فنی ...؛ بررسی و شناسایی نیازهای پژوهشی در زمینه دانش های بنیادی ...؛ تأسیس مرکز خدمات شبکه ای با هدف برقراری ارتباط شبکه ای جهت ارائه خدمات به پژوهشگاه و سایر مراکز علمی و پژوهشی و متقارضان دیگر و همچنین تلاش برای توسعه فنون مربوط به شبکه در کشور».

پژوهشگاه چگونه این کارها را انجام می دهد؟ براساس ارکانش. رکن های پژوهشگاه عبارت اند از هیئت امنا، رئیس پژوهشگاه، و شورای پژوهشگاه. اعضای حقوقی هیئت امنا اینها هستند: وزیر علوم، تحقیقات، و فناوری (رئیس هیئت امنا) و یکی از معاونانش، رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور یا نماینده وی، رئیس پژوهشگاه (دبیر هیئت امنا) و چهار تا شمش تن از سخنسرایان علمی-فرهنگی کشور که بتوانند نقش مؤثری در توسعه و پیشرفت پژوهشگاه داشته باشند».

محسن علیشاھیها: در آی پی ام بیش از ۹۰ درصد کارها و تصمیمات پژوهشی بر عهده خود پژوهشکده هاست یعنی برخلاف مؤسسات پژوهشی دیگر، ریاست پژوهشگاه و شوراهای بالاتر از پژوهشکده، پژوهش را هدایت نمی کنند بلکه فقط از آن حمایت می کنند.



رؤسای پژوهشکده‌ها، رئیس مرکز اطلاع‌رسانی، رئیس کتابخانه، مسئول شبکه، مسئول بخش روابط بین‌الملل، و مشاور ریاست.

این سه رکنی که گفتم تقریباً تمام تصمیمات کلان پژوهشگاه را می‌گیرند، تصمیماتی از قبیل تخصیص بودجه، استخدام رسمی، و تغییر آئین نامه. یک مقوله دیگر در پژوهشگاه داریم که در اساسنامه نیست، و آن هیئت مؤسس پژوهشگاه است یعنی مجموعه کسانی که در تأسیس پژوهشگاه نقش داشتند. از آنها به عنوان اعضای پیشکسوت نام برده می‌شود و عبارت اند از محمد جواد لاریجانی، فرهاد ارلان، حسام الدین ارفعی، غلامرضا خسروشاهی، سیاوش شهشهانی، و مهدی گاشنی. به نظر من دو اسم دیگر هم می‌توان به اینها اضافه کرد، یکی دکتر فرهادی وزیر علوم در زمان تأسیس پژوهشگاه (که وزیر فعلی علوم هم هستند) و دیگری دکتر محمدعلی نجفی که هر دو در تأسیس آیینه ام نقش داشتند ولی چون ارتباط سازمانی با پژوهشگاه نداشته‌اند جزو پیشکسوتان به حساب نمی‌آیند.

در حال حاضر ^۹ پژوهشکده داریم:

۱. پژوهشکده ذرات و شتابگرها که رئیس آن از ابتدای تأسیس (در سال ۱۳۸۶) حسام الدین ارفعی بوده است.

۲. پژوهشکده ریاضیات که یکی از دو بخش اولیه پژوهشگاه در هنگام تأسیس (در ۱۳۶۸) بوده و رؤسای آن به ترتیب، سیاوش شهشهانی، حسین ذاکری، غلامرضا خسروشاهی، سیامک یاسمنی، و مسعود پورمهديان (از ۱۳۸۸ تاکنون) بوده‌اند. این پژوهشکده شعبه‌ای هم در اصفهان دارد.

۳. پژوهشکده علوم زیستی که سه سال پیش (۱۳۹۲) از دل گروه بیوانفورماتیک (واسته به پژوهشکده علوم کامپیوتر) بیرون آمد و رئیس آن در آغاز حمید پژشک و سپس مهدی صادقی بوده است.

۴. پژوهشکده علوم شناختی که نخست با نام «پژوهشکده سیستم‌های هوشمند (در سال ۱۳۷۵) تأسیس شد و ریاست آن به ترتیب با کارلو لوکس و شاهین روحانی بود و از سال ۱۳۸۱ که نام آن به «پژوهشکده علوم شناختی» تغییر یافت ریاست آن را حسین استکی بر عهده داشته است.

کامپیوتر نظری نیز می‌شود) دو زمینه اصلی هستند که مرکز می‌خواهد نهاد اندیشه ناب در این دو حوزه از معارف اصیل بشری را در اذهان فعال و آماده دانشجویان به خصوص دانشجویان مستعد غرس نماید، و امکانات مورد نیاز برای رشد، توسعه و نوآوری در آنها را معین کند. تمام کارهای مرکز حواله همین یک محور قابل توجیه است و باید باشد». این مطلب در سال ۷۱ بیان شده یعنی سه سال پس از تأسیس پژوهشگاه. بعد چنین آمده: «مقصود ما از تحقیقات چیست. مسلمان نوآوری و یافتن گم شده‌هاست. البته این بدان معنی نیست که قدر دانستن و زیاد دانستن و جامع بودن را ندانیم اما برای ما هر پژوهه تحقیقاتی باید دنبال حل مسئله‌ای مجھول در سطح جهانی باشد. تعداد نوآوری‌ها ملاک ارزیابی توفيق ماست. لذا جالیزکار کم‌حوصله نیستیم و در ضمن صبوری و دیسیپلین را فراموش نمی‌کنیم.» و در آخر گفته شده: «لذا بر بالای در مرکز تحقیقات به تأسی از افلاطون نوشته‌ایم: هر کس نمی‌خواهد کشفی کند و یا حوصله این کار را ندارد وارد نشود. بدون شک این علاوه بر شرط هندسه‌دانی است». بعد به تشکیلات اصلی تحقیقات و نحوه اداره امور آیینی ام پرداخته است. در مجله اخبار، هر از چندی با یکی از شخصیت‌هایی که در تأسیس پژوهشگاه نقش داشتند مصاحبه شده. من به دوستان به خصوص به کسانی که علاقه‌مند به توسعه علم، توصیه می‌کنم اینها را بخوانند. کافی است به Homepage پژوهشگاه مراجعه و در قسمت «انتشارات» روی «اخبار» کلیک کنیدتا ۷۳ تا شماره اخبار را به صورت بی‌دی‌اف در اختیار داشته باشید. سومین رکن پژوهشگاه، شورای پژوهشگاه است. البته باید توضیح بدهم که پژوهشگاه در حال حاضر دو تا شورا دارد. یکی به نام شورای علمی و دیگری به نام شورای اجرایی. اما در اساسنامه فقط نام شورای پژوهشگاه بدون هیچ پسوند و پیشوندی آمده که منظور از آن، شورای علمی پژوهشکده است. اعضای حقوقی این شورا، رئیس و معاون پژوهشی پژوهشگاه و رؤسای پژوهشکده‌ها و مراکز هستند. ما فعلاً مرکز نداریم ولی ^۹ تا پژوهشکده داریم. اعضای حقیقی شورا آقایان فرهاد ارلان، غلامرضا خسروشاهی، شاهین روحانی، و رضا منصوری هستند. چنانکه گفتم، یک شورای اجرایی هم داریم که وظیف آن به امور روزمره مربوط است و جلسات آن در صورت نیاز تشکیل می‌شود. اعضای شورای اجرایی عبارت‌اند از رئیس پژوهشگاه، معاون پژوهشی، معاون مالی و اداری،

تعداد مقالات چاپ شده در سال ۱۳۹۳

مجموع	فیزیک	نحوه	ذارت و شتابگرها	علوم نانو	علوم کامپیوتر	علوم زیستی	فلسفه تحلیلی	علوم شناختی	ریاضیات
۳۷۳	۴۵	۴۵	۳۴	۲۴	۴۹	۱۷	۱۰	۳۴	۱۱۵

تعداد مقالات سال ۹۴ تا آخر پاییز : ۲۵۰

تعداد دانشجویان در سال ۱۳۹۳

مجموع	فیزیک	نحوه	ذارت و شتابگرها	علوم نانو	علوم کامپیوتر	علوم زیستی	فلسفه تحلیلی	علوم شناختی	ریاضیات
۷۱	۳	۶	۱۱	۴	۱۰	--	۱۰	۲۲	۵

ورودی های جدید ۹۴: فیزیک ۸؛ علوم شناختی ۵؛ علوم نانو ۴؛

تعداد دانشجویان در سال ۹۴: ۸۸

تعداد اعضای هیئت علمی در سال ۱۳۹۳

مجموع	فیزیک	نحوه	ذارت و شتابگرها	علوم نانو	علوم کامپیوتر	علوم زیستی	فلسفه تحلیلی	علوم شناختی	ریاضیات
۸۴	۱۶	۸	۲۶	۲	۷	--	۳	۱	۲۱

تعداد اعضای هیئت علمی در سال ۹۴: ۱۱۰

تعداد فارغ التحصیلان در سال ۱۳۹۳

مجموع	فیزیک	نحوه	ذارت و شتابگرها	علوم نانو	علوم کامپیوتر	علوم زیستی	فلسفه تحلیلی	علوم شناختی	ریاضیات
۱۴	۴	--	۶	--	--	--	۱	۳	--

شکل ۱

طی کنید و تقاضای برگزاری کنفرانس را معاون پژوهشی، هیئت رئیسه یا ریاست پژوهشگاه تصویب کنند و بعد از تصویب، بودجه اش تعیین می شود و پژوهشکده یا محقق کنفرانس را برگزار می کند ... خلاصه اینکه در آن مرکز، هیئت رئیسه و یا شورای علمی پژوهشگاه نقش هدایت پژوهش را در پژوهشگاه یا محقق کنفرانس را برگزار می کند ... خلاصه اینکه در آن پژوهشگاه و شوراهای بالاتر از پژوهشکده، پژوهش را هدایت نمی کنند بلکه فقط از آن حمایت می کنند. مثلاً اگر کسی بخواهد کنفرانس برگزار کند، خود پژوهشکده درباره آن تصمیم می گیرد. اگر بخواهند کسی را استخدام کنند خودشان تصمیم می گیرند، و همین طور در پذیرش دانشجو مختارند. وظیفه رئیس پژوهشگاه و شورای بالاتر حمایت از این تصمیمات است و البته اتخاذ تصمیمهای کلی و کلان.

در مراسم سال گذشته آمارهای مربوط به پژوهشگاه در سه سال ۹۰، ۹۱ و ۹۲ را ارائه کردم که در اخبار شماره ۷۴ به چاپ رسیده است. در این جلسه، آمار تفضیلی سال ۹۳ و آمار اجمالی سال ۹۴ تا آخر پاییز را ارائه می کنم، با این تذکر که این آمار ممکن است صدرصد دقیق نباشد و کمی تغییر کند. [در اینجا سخنران آماری را که در جدول های شکل ۱ آمده است ارائه داد.]

من حدود یک ماه پیش نامه ای فرستادم برای رؤسای بخش ها و پژوهشکده ها که سه تا از موقوفیت های پژوهشکده یا بخش خودشان در سال گذشته را که از نظر آنها مهمترین موقوفیت ها بوده ذکر کنند. غالباً پژوهشکده ها جذب پژوهشگران ممتاز از داخل و خارج کشور و تربیت

۵. پژوهشکده علوم کامپیوتر که از آغاز (۱۳۸۲) ریاست آن بر عهده حمید سربازی آزاد بوده است.

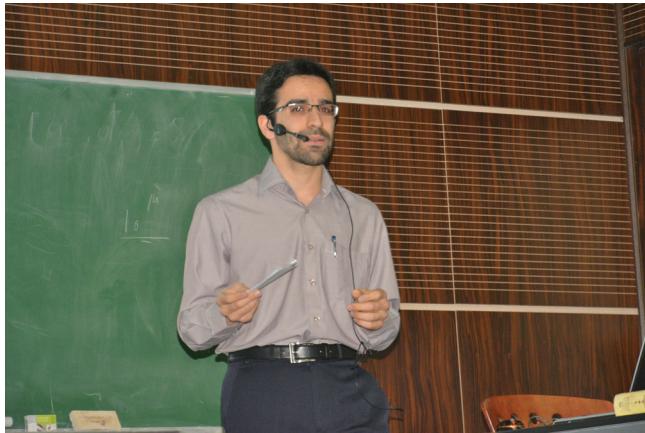
۶. پژوهشکده علوم نانو که رئیس آن از بدو تأسیس (۱۳۸۲) هاشم رفیعی تبار بوده است.

۷. پژوهشکده فلسفه تحلیلی به ریاست حمید وحید دستجردی از آغاز (۱۳۸۳) تاکنون.

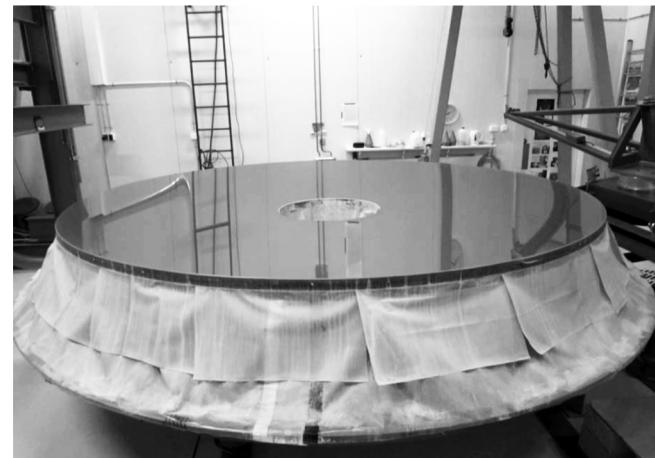
۸. پژوهشکده فیزیک که مانند پژوهشکده ریاضیات یکی از دو بخش اولیه تشکیل دهنده پژوهشگاه (در سال ۱۳۶۸) بوده و رؤسای آن به ترتیب حسام الدین ارفعی، شاهین روحانی، فرهاد اردلان، امیر آقامحمدی، مجدد فرهاد اردلان، محسن علیشاھیها، محمد مهدی شیخ جباری، رضا عسگری، و مجدد محمد مهدی شیخ جباری بوده اند.

۹. پژوهشکده نجوم که از بدو تأسیس (در سال ۱۳۸۵) تا پاییز ۱۳۹۱ ریاست آن بر عهده رضا منصوری و سپس بر عهده حبیب قرار خسر و شاهی بوده است.

باید توضیح بدhem که بیش از ۹۰ درصد کارها و تصمیمات پژوهشی بر عهده خود پژوهشکده هاست و به خاطر این استقلال، پژوهشکده ها و رؤسای شوراهای آنها خیلی فعال هستند، چون بیشتر تصمیم ها را خودشان باید بگیرند و از این لحاظ تفاوتی هست بین پژوهشگاه ما و دیگر پژوهشگاه ها، چون در پژوهشگاه های دیگر، هیئت مدیره و شورای علمی اش خیلی فعال ترند، مثلاً اگر شما بخواهید یک کنفرانس هم برگزار کنید، باید سلسه مراتبی را



علی سراج، دانشجوی دکتری فیزیک



تصویری از آینه اصلی تلسکوپ رصدخانه ملی ایران

نظر بندۀ IPM از کارآمدترین مجموعه‌های کشور در حوزه هدفگذاری خود بوده است. سازوکارهای پژوهشگاه طوری طراحی شده‌اند که منجر به بالاترین بازدهی علمی شوند. برخورد کارمندان و روان بودن فرایندهای اداری، حضور در اینجا را لذت‌بخش می‌کند. بنابراین جا دارد از همه‌کادر مدیریتی و اجرایی پژوهشگاه تشکر ویژه بکنم.

بعد اصلی IPM علم است. حضور استادان و محققان درجه یک باعث شده که ما بتوانیم یک مجموعه قابل رقابت در عرصه جهانی داشته باشیم و این باعث افتخار است. بنابراین جا دارد از همه‌استادان بزرگوار به خصوص استادان پژوهشکده فیزیک تشکر کنم و خداقوت بگویم.

اما حرکت در مسیر پیشرفت همچنان ادامه دارد و در این راه، دیدن مشکلات و چاره‌اندیشی برای حل آنها بسیار ضروری است. مطمئناً مجموعه مدیریت پژوهشگاه و همچنین پژوهشکده‌ها به صورت مستمر مشغول به این کار هستند، ولذا آنچه که در ادامه می‌گوییم، صرفاً نکات خامی است که به عنوان بازخوردنی از طرف یک دانشجو، ممکن است مفید باشد.

نکته اول اینکه IPM باید یک مجموعه یادگیرنده باشد، به این معنا که دستاوردها و تجربه‌های موفق گذشته را حفظ کند و به کارگیرد. اما متأسفانه می‌بینیم که همیشه این طور نیست. برای مثال، تجربه موفق مدرسه ریسمان که در سطح بین‌المللی بزرگوار می‌شد، اکنون تا حد زیادی به فراموشی سپرده شده است. در صحبتی که من با یکی از فیزیکدانان هندی جوان اما شناخته شده داشتم، وی مدرسه ریسمان IPM را به عنوان یک خاطره خیلی مفید و جذاب به خاطر داشت.

باید با رویکردی حرفه‌ای و فارغ از احساسات درجهت پیشرفت پژوهشگاه به عنوان یک کل تلاش کرد و در این راستا، همکاری و همافرزی مساعی استادان ضروری است. به نظر می‌رسد سیاست‌گذاری پژوهشگاه باید به

علی سراج: سیاست‌گذاری پژوهشگاه باید به سمت وحدت‌بخشی به مجموعه‌های موازی، و همچنین افزایش تعامل بین بخش‌های مختلف فعلی در پژوهشگاه برود.



تصویری از پایشگاه سامانه خودکار اندازه‌گیری دیدگرگش

دانشجویان با استانداردهای بالا را از مهمترین توفیقات خود دانسته‌اند. همچنین برگزاری همایش‌های بین‌المللی و میزبانی پژوهشگران بر جسته، ایجاد و گسترش روابط علمی بین‌المللی، چاپ مقالات شاخص در مجلات بسیار معتبری از قبیل ساینس و بعضی از مجلات مشابه دیگر، کسب پژوهانه و جایزه‌های علمی داخلی و بین‌المللی، جزو دستاوردهای مهم ذکر شده‌اند. مسئولان طرح‌های ملی نیز که پژوهشگاه مجری آنهاست، طراحی و ساخت بعضی سامانه‌ها و قطعات را جزو موفقیت‌های مهم خود دانسته‌اند. مجموعه بعضی پاسخ‌های دریافت شده از پژوهشکده‌ها و بخش‌ها را به صورت کتابچه‌ای در اختیار همه اعضای پژوهشگاه قرار خواهیم داد. حالا می‌خواهم دو عکس به شما نشان دهم [سخنران در اینجا تصویری از آینه اصلی تلسکوپ رصدخانه ملی و تصویری از پایشگاه سامانه خودکار اندازه‌گیری دیدگرگش (که روی قله‌گرگش نصب می‌شود و طراحی و ساخت آن در پژوهشکده نجوم انجام شده) همراه با توضیحاتی نشان داد و سخنرانی خود را به پایان رساند.]

سخنران بعدی، علی سراج از دانشجویان دکتری پژوهشکده فیزیک بود که در سخنرانی خود چنین گفت: از من خواسته شده که به عنوان یک دانشجوی دکتری، درباره حضور بیش از چهار ساله‌ام در پژوهشگاه صحبت کنم. به



غلامرضا خسروشاهی، از پیشکسوتان پژوهشگاه

سپس غلامرضا خسروشاهی از پیشکسوتان پژوهشگاه طی سخنرانی گفت: در سال‌های اخیر هر وقت سخنرانی می‌کنم، فکر می‌کنم شاید آخرین بار باشد چون به هر حال ما در اوخر عمر خویش هستیم، هر چند به قول دکتر اردلان، این اصطلاح «اوخر عمر» خوش تعریف (well-defined) نیست. معلوم نیست از کی شروع می‌شود و تا کی ادامه دارد. در اینجا به عنوان یکی از پیشکسوتان پژوهشگاه که بیست و هفت سال از عمر خود را در این مؤسسه گذرانده، می‌خواهم دو نکته را تذکر بدhem ولی قبلًا به ذکر خاطره‌ای از گذشته می‌پردازم.

قبل از تأسیس IPM، من و عده‌ای دیگر سه چهار سالی می‌رفتیم به سازمان انرژی اتمی و در آنجا مرکزی برای تحقیقات در فیزیک و ریاضیات ایجاد کرده بودیم. اعضای اولیه آن مرکز اردلان و ارفعی بودند و من و محمودیان. در آنجا اتاق کار نداشتیم. فیزیکی‌ها اتاقکی گرفته بودند، ولی من و محمودیان می‌رفتیم در سالن سخنرانی می‌نشستیم و با هم کار می‌کردیم هیچ کسی هم با ما کار نداشت. ولی همین با هم بودن، خیلی برای ما جالب و مفید و پربار بود. در آن شرایط سخت جنگ، کمتر کسی پیدا می‌شد که بیاید در باره مسئله ترکیبات یا درباره رسیمان، صحبت و کار کند، همه فرار می‌کردند از تهران. ولی ما با استیاق عجیبی می‌رفتیم آنجا می‌نشستیم، حتی بعضی روزها بمباران بود، ولی ما اهمیت نمی‌دادیم چون می‌خواستیم فلان مقاله پژوهشی را فلان زمان به دست ادیتور برسانیم.

در اوائل تأسیس این پژوهشگاه هم جا خیلی تنگ بود. فیزیکدان‌ها می‌گفتند نیازی نیست محققان در اینجا جمع شوند و می‌توانند در خانه کار کنند. می‌گفتند مؤسسه لانداو مسکو هم جا برای حضور فیزیکی محققان ندارد. ولی من مخالف بودم چون معتقد به کار دسته‌جمعی هستم. حالا هم در کمیته ممیزی پژوهشگاه، که من هم در آن عضویت دارم، یکی از سوالات من همیشه این است که فرد مورد نظر تا چه حد می‌تواند با بقیه تعامل داشته باشد. چقدر می‌تواند وقت بگذارد برای حضور در اینجا و همکاری با محققان دیگر. ببینید، در دانشگاه‌ها اگر این دانشجویان دکتری نبودند اصلاً مقاله پژوهشی در نمی‌آمد چون معمولاً استادان با همکاران

سمت وحدت‌بخشی به مجموعه‌های موازی، و همچنین افزایش تعامل میان بخش‌های مختلف فعال در پژوهشگاه بود. اینکه کدام پژوهشکده‌ها در یک ساختمان در کنار یکدیگر باشند، می‌تواند با توجه به این نکته تعیین شود. به عنوان مثال، در کنار هم بودن پژوهشکده‌های ریاضی و فیزیک می‌تواند برکات زیادی داشته باشد.

نکته دوم، مسئله تیروی انسانی در IPM است. متأسفانه پژوهشگاه دسترسی مستقیمی به دانشجویان مستعد در دانشگاه‌ها ندارد. بخش اعظم این دانشجویان بدون آنکه حتی یک بار از نزدیک با پژوهشگاه آشنا شده باشند، برای ادامه تحصیل به خارج از کشور می‌روند. در میان دانشجویان مستعد باقیمانده نیز، پژوهشگاه دسترسی خود را به سازوکارهای ناکارآمدی مانند پذیرش از طریق کنکور محدود کرده است. به نظر می‌رسد تعریف و انعقاد قراردادهای کوتاه‌مدت برای دانشجویان کارشناسی ارشد، به منظور آشنا کردن آنها با فضای پژوهشگاه و ترغیب آنها به پیوستن به پژوهشگاه در دوره دکتری یا بعد از آن مفید باشد.

مسئله دیگری که می‌خواهم به آن اشاره کنم، ضعف اطلاع‌رسانی در مورد فعالیت‌های پژوهشگاه است. امروز خیلی از دانشگاه‌های دنیا (مثلاً در شرق آسیا) که خیلی از IPM ضعیفتر هستند، برای جذب دانشجویان و محققان پسادکتری در سطح جهانی اطلاع‌رسانی می‌کنند و از این طریق بهترین گزینه‌ها را انتخاب می‌کنند، اما ما این کار را نمی‌کنیم. همین‌طور می‌توان در مورد کنفرانس‌ها و برنامه‌های علمی پژوهشگاه بدون کمترین هزینه از طریق وب‌سایت‌های بین‌المللی مربوطه اطلاع‌رسانی کرد، که متأسفانه پژوهشگاه از این امکانات استفاده نمی‌کند. باید توجه کرد که رفت‌وآمد های علمی تأثیر به سزایی در رونق‌بخشی به مجموعه‌های علمی دارد و هزینه‌های زیادی در سطح جهان برای این منظور صرف می‌شود.

آخرین مطلبی که عرض می‌کنم در مورد آینده دانشجویان دکتری است. علی‌رغم اینکه فارغ‌التحصیلان دکتری پژوهشگاه از سطح علمی بالایی برخوردار هستند، متأسفانه به طور میانگین نمی‌توانند از دانشگاه‌های خوب خارج از کشور برای دوره پسادکتری پذیرش بگیرند. از طرف دیگر، دوره پسادکتری برای کسب استقلال‌پژوهشی لازم است. در موارد زیادی دیده‌ایم که به دلیل همین عدم استقلال‌پژوهشی و فشار ناشی از مسئله تدریس، فارغ‌التحصیلان بعد از جذب در هیئت علمی دانشگاه‌ها دچار نوعی افت پژوهشی می‌شوند. در کشورهای مختلف، بودجه‌هایی به منظور فرستادن فارغ‌التحصیلان دکتری به خارج از کشور برای یک دوره پژوهشی پسادکتری وجود دارد. این امر باعث می‌شود آنها بتوانند تجربه حضور در محیط‌های درجه یک را کسب کنند. به نظر می‌رسد وزارت علوم و بنیاد ملی نخبگان باید تدابیری در این زمینه بیندازند.

آنگاه نوبت سخنرانی به مجتبی محمدی نجف‌آبادی از پژوهشگران پژوهشکده‌ذرات و شتابگرها و از همکاران سرن رسید. متن این سخنرانی به طور جداگانه با عنوان «تجربه کار علمی در یک همکاری آزمایشگاهی بین‌المللی» در همین شماره اخبار به چاپ رسیده است.



مدیران ما نباید در دوره مدیریت خود برای فرصت مطالعاتی به خارج بروند. مدیران محترم پژوهشگاه باید کار در اینجا را افتخار بزرگی بدانند و عمده وقت و انرژی خود را به آن اختصاص دهند تا بتوانند اثربار باشند.

این مؤسسه در ایران منحصر به فرد است. پس برای حفظ و پیشبرد اینجا باید تلاش جانانه کرد. دکتر لاریجانی ظاهراً در مورد بعضی مدیران صبر ایوب دارد.

به نظر من معاونت‌های پژوهشی و مالی باید تقویت شوند و قادر داشته باشند و گزارش‌های مفصل و مکتب درباره پیشرفت پژوهشکده‌ها به ریاست پژوهشگاه بدهند. پژوهشکده‌ها باید شوراهای را جدی بگیرند، افراد خوبی در شوراهای بگذارند تا مسائل کاملاً حل‌الاجی شود.

و اما حرف آخر. این جلسات که سالی یک مرتبه تشکیل می‌شود بهتر است با یک مقدار هنر انگشتی تلطیف شود. این کار کلاً در پژوهشگاه انجام نمی‌شود در حالی که مثلاً هر از چندی می‌شود در اینجا فیلم نمایش داده شود یا موسیقی نواخته شود، برای اینکه تحقیقات کار خیلی سختی است و گاهی تلطیف جو مفید است. من در یکی از این جلسات سالانه خواستم شعری بخوانم که دکتر علیشاھیها وقت ندادند. حالا که به من فرصت داده‌اند شعر «پیام به انشتن» شهریار را برای شما می‌خوانم.

محمدحسین شهریار اهل تبریز و شاید آخرین ملک‌الشعرای ایران است. هر کشوری، هر ملتی، یک هنر سرآمد دارد. هنر سرآمد ایران شعر است که نوع سنتی و کلاسیک آن بیش از ۱۱۰ سال عمر دارد و سبک‌های مختلف داشته، از قبیل خراسانی، عراقی، هندی، که این سبک‌ها، سبک‌های زمانی بوده نه مکانی. در دوران مشروطه، شعر فارسی به مضامین نو در زمینه اجتماعی و سیاسی رو آورده و بالاخره نیما یوشیج با کنار گذاشتن قالب‌های کهن، شعر نو فارسی را بنیان گذاشته. شاید شهریار آخرین شاعر کلاسیک ایرانی باشد. ولی دو قطعه شعر نو هم دارد، یکی «ای وای مادرم» که شعر خیلی معروف و زیبایی است. و یکی هم «پیام به انشتن».

خود کار نمی‌کنند و مقاله‌های مشترک تولید نمی‌شود. فرهنگ این کار وجود ندارد. ولی پژوهشگاه فرهنگ کار دسته‌جمعی را به وجود آورده و باید آن را استحکام ببخشد. کارگروهی در دنیا بسیار رواج دارد. مثلًاً در ریاضیات گروه‌هایی درست شده به اسم polymath که گاه تا ۲۰۰ نفر با اسکایپ برای حل مسئله بزرگی همکاری می‌کنند و حدس مهمی را حل می‌کنند. این که شخصی دفتر کار در آی‌پی ام بگیرد و از آن استفاده نکند واقعاً کفران نعمت است. کسی که می‌گوید هفته‌ای فلان قدر اینجا می‌آید و یا عضو ثابت اینجاست، باید واقعاً بباید. باید بهانه‌های مختلف از قبیل امتحان دکتری یا سمینار در جای دیگر و غیره را از خودمان بگیریم و چراغ اینجا را روشن نگه داریم و با همکاری هم به تحقیق پردازیم. حرف اول من این است.

حرف دوم من درباره مدیریت‌های است. همان طور که دکتر علیشاھیها گفتند، واقعاً تمام کارهای تحقیقاتی و علمی اینجا در پژوهشکده‌ها انجام می‌شود. پژوهشکده‌ها طبق اساسنامه از لحاظ مالی مستقل شده‌اند و اختیار تصمیم‌گیری را در اغلب موارد در دست دارند. بنابراین، مدیریت پژوهشکده سمتِ بسیار حساسی است. مدیریت‌های تحقیقاتی با مدیریت‌های آموزشی که در دانشگاه‌ها مرسوم است تقاضت دارند، اینجا هر پژوهشگری، دنیابی است برای خودش. مشکلاتی دارد. اتفاقاتی برایش می‌افتد. گرفتاری دارد. باید رئیس پژوهشکده در محل حاضر باشد و به این ظرایف برسد. نمی‌شود از راه دور و با وقت کم مدیریت کرد. اوایل که اینجا تشکیل شد، خُب یک عده مدیر شدند. آن موقع قانون نانوشتهدی وجود داشت که یک مدیر نمی‌توانست همزمان در جای دیگری سمتی داشته باشد، مثلاً در دانشگاه خودش، کار مدیریتی بکند. ولی حالا عده‌ای از مدیران ما در دانشگاه‌های خودشان هم کار مدیریتی دارند. خُب این خیلی بد است. همین‌طور

غلامرضا خسروشاهی: معاونت‌های پژوهشی و مالی باید تقویت شوند و کادر داشته باشند و گزارش‌های مکتب و مفصل درباره پیشرفت پژوهشکده‌ها به ریاست پژوهشگاه بدهند. پژوهشکده‌ها باید شوراهای را جدی بگیرند، افراد شایسته‌ای برای عضویت در شوراهای منصوب کنند تا مسائل کاملاً حل‌الاجی شود.

انشنن ناز شست توا!

نشان دادی که جرم و جسم چیزی جز اثری نیست
اتم تا می‌شکافد جزو جمع عالم بالاست
به چشم موشکاف اهل عرفان و تصوف نیز
جهان ما حباب روی چین آب را ماند
من ناخوانده دفتر هم که طفل مکتب عشقمن
جهان جسم، موجی از جهان روح می‌دانم
اصالت نیست در ماده



پیام به انشنن (اینشتین)

انشنن صد هزار احسن و لیکن صد هزار افسوس
حریف از کشف و الهام تو دارد بمب می‌سازد
انشنن ازدهای جنگ!
جهنم کام وحشتاک خود را با خواهد کرد
دگر پیمانه عمر جهان لبریز خواهد شد
دگر عشق و محبت از طبیعت قهر خواهد کرد
چه می‌گوییم؟
مگر مهر و وفا محکوم اضمحلال خواهد بود؟
مگر آه سحرخیزان سوی گردون نخواهد شد؟
مگر یک مادر از دل «وای فرزندم» نخواهد گفت؟

اینشتین بعض دارم در گلو دستم به دامانت
نیوگ خود به کام الیام زخم انسان کن
سر این ناجوانمردان سنگین دل به راه آور
نژاد و کیش و ملیت یکی کن ای بزرگ استاد
زمین، یک پایتخت امپراطوری وجودان کن
تفوق در جهان قائل مشو جز علم و تقوا را
انشنن نامی از ایران و ایران هم شنیدستی؟
حکیما، محترم می‌دار مهد این سینما را
به این وحشی تمدن گوشزد کن حرمت ما را
انشنن پا فراز نه جهان عقل هم طی کن
کنار هم بین موسی و عیسی و محمد را
کلید عشق را بردار و حل این معما کن
و گر شد از زبان علم این قفل کهنه واکن
انشنن باز هم بالا
خدا را نیز پیدا کن

انشنن یک سلام ناشناس البته می‌بخشی
دوان در سایه روشنهای یک مهتاب خلیابی
نسیم شرق می‌آید، شکنج طرّه‌ها افshan
فشرده زیر بازو شاخه‌های نرگس و مریم
از آن‌هایی که در سعدیه شیراز می‌رویند
ز چین و موج دریاها و پیچ و تاب جنگل‌ها
دوان می‌آید و صبح سحر خواهد به سر کوید
در خلوت‌سرای قصر سلطان ریاضی را

درون کاخ استغنا، فراز تخت اندیشه
سر از زانوی استغراق خود بردار
به این مهمان که بی‌هنگام و ناخوانده است، در بگشا
اجازت ده که با دست لطیف خویش بنوازد
به نرمی چین پیشانی افکار بلندت را
به آن ابریشم اندیشه‌هایت شانه خواهد زد

نیوگ شعر مشرق نیز با آین درویشی
به کف جام شرابی از سبوی حافظ و خیام
به دنبال نسیم از در رسیده می‌زند زانو
که بوسد دست پیر حکمت دانای مغرب را
انشنن آفرین بر تو!

خلاء با سرعت نوری که داری، در نور دیدی
زمان در جاودان بی شد، مکان در لامکان طی شد
حیات جاودان کز درک بیرون بود پیدا شد
بهشت روح علوی هم که دین می‌گفت جز این نیست
تو با هم آشتنی دادی جهان دین و دانش را

خیلی ممنون، ناهار خوبی داشته باشید، سال خوبی هم داشته باشید.
سخنران بعدی، محمجدجواد لاریجانی رئیس پژوهشگاه بود.

سخنرانی رئیس پژوهشگاه

اعوذ بالله من الشیطان الرجیم، سُمِّ اللَّهِ الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ

خوشامد می‌گوییم به همه عزیزانی که در این جمع هستند. اولاً تشكیر می‌کنم
از دکتر علیشاھیا به خاطر تنظیم این برنامه. به نظرم چیزی که در این مراسم
کم داریم، چند تا جایزه است؛ انشاء الله شما تدارک بیینید تا چه در طول سال
و چه در جلسه سالانه آینده، براساس ضوابطی، به دانشجوها، پست‌دакها،
و اعضای هیئت علمی مان جوایزی اهدا کنیم. فرم و نحوه کار را با مشورت
رؤسای پژوهشکده‌ها تنظیم کنید.

تدریج گرفته می‌شود. در اینجا کسی نمی‌تواند زیرآب کسی را بزند؛ از کسی سعایت کند. البته من آدم «خوش گوشی» هستم، خوب گوش می‌دهم. ولی تصمیمات پژوهشگاه همیشه با طمأنیه و به طور بطبئی و کاملاً شفاف گرفته می‌شود. بنابراین کسی نگرانی شغلی در هیچ موردی نخواهد داشت.

از صحبت‌های آقای سراج، داشجوی عزیzman، خیلی استفاده بردم، پیشنهادهای خیلی خوبی دادند. اما درمورد تبلیغات و اطلاع‌رسانی به نظرم قدری افراط و تغییر طبقه داریم ولی همیشه به یک اصل توجه داشتایم: در کشور ما افراد به سرعت تبدیل به «نوایی» می‌شوند یعنی به ادعاهای عجیب و غریب و عوام فریبی رومی آورند و این خطر خیلی بزرگی است. لذا از ابتدای تأسیس پژوهشگاه جزو اولین مصوبات ما این بود که تبلیغات نباید داشته باشیم و فقط عنوان‌الزوم اطلاع‌رسانی کنیم. ما دسترسی به رسانه‌ها داریم ولی دوست نداریم هر روز بگوییم کشفی کردۀایم که دنیا را زیرور کرده و از نوع خارجی‌اش خیلی بهتر است و خیلی درآمد دارد و فلاں و بهمان. اکتشافات خوبی در پژوهشگاه صورت می‌گیرد ولی، لازم نیست آنها را در تلویزیون تبلیغ کنیم، تلویزیون برای عموم است، حال آن‌که مخاطب ما جامعه علمی است. بنابراین ما تبلیغ نمی‌خواهیم، یک نوع اطلاع‌رسانی حرفه‌ای می‌خواهیم. البته ما باید در دانشگاه‌ها برنامه‌هایی برای توضیح و توصیف کارهای خودمان برگزار کنیم. بهخصوص که ما روی نیروها سرمایه‌گذاری می‌کنیم و برایمان مهم نیست نیرو مال کجاست، یک نیروی علمی هر جا باشد مال پژوهشگاه است.

در خاتمه پیشنهاد می‌کنم که خوب است جلسات ماهانه‌ای بگذاریم شبیه colloquium open، که در آنجا افراد خودمان و میهمانان درباره مژه‌های پیشرفته علم، جهاتی که لازم است در آن جهات کار کنیم، کارهایی که در داخل پژوهشگاه یا یک جامعه تحقیقاتی مثل پژوهشگاه می‌تواند انجام شود، بحث کنند. مثلاً به نظر من سرمایه‌گذاری پژوهشگاه در حوزه بایو [زیست] یک سرمایه‌گذاری بسیار اساسی است، و انشاء الله ما در ده سال آینده به طور جدی می‌خواهیم در این قسمت سرمایه‌گذاری کنیم پژوهشکده علوم زیستی ثمره خدمات دکتر پژشک و دکتر صادقی است. اگرچه این پژوهشکده تازه تأسیس شده ولی سال‌ها این گروه مشغول کار بوده و اکتشافات خوبی داشته است. می‌خواهیم بگویم که یک دیدگاه فراتر درباره دانش بشر را باید در جامعه علمی پژوهشگاه پیروزیم و توسعه دهیم.

محمد جواد لاریجانی: در پژوهشگاه هیچ چیزی یک شبه تغییر نمی‌کند. اگر بنا باشد تغییری انجام شود، ماه‌ها درباره آن بحث می‌شود، بحث‌ها منتشر می‌شود، و تصمیم‌ها همیشه با طمأنیه و بدون عجله و به طور کاملاً شفاف گرفته می‌شود.

اکتشافات خوبی در پژوهشگاه صورت می‌گیرد ولی لازم نیست آنها را در تلویزیون برای عموم تبلیغ کنیم. ما تبلیغ نمی‌خواهیم، یک نوع اطلاع‌رسانی حرفه‌ای می‌خواهیم.



محمد جواد لاریجانی، رئیس پژوهشگاه

تشکر می‌کنم از بحث‌هایی که دکتر محمدی داشت. دکتر محمدی یکی از افتخارات پژوهشگاه و محقق بسیار موفقی در مجموعه همکاری‌های ما با سرن است. ما برایش آینده بسیار روشی را آرزو داریم، و پژوهشگاه هم با همه امکانات از ایشان و همکارانش پشتیبانی می‌کند. همین طور باید از دکتر ارغمنی تشکر کنم که علی‌الاصول پایه‌گذار همکاری با سرن بود در زمانی که خیلی‌ها به این همکاری اعتقاد نداشتند، و اقعاً هم زحمت کشید. ما در سال ۹۵ مبلغی حدود ۵۰۰ هزار یورو برای سرمایه‌گذاری در سرن توانستیم از دولت بگیریم. فعلًاً وضع بودجه مراکز علمی بسیار بد است، البته ما مشکلات را می‌فهمیم. به هر صورت، پژوهشگاه توانست از جاهای مختلف، حداقل لازم را برای همکاری با سرن تأمین کند. چیزی که بی‌بولی ما را جبران می‌کند فرهیختگی محققان و دانشجویان ماست. دستاوردهایی که اینها دارند برای پژوهشگاه بسیار بالریزش است.

می‌خواهم نکته‌ای را به عنوان برادر کوچکستان بگویم و آن این است که در اخلاق علمی اسلامی، تواضع بسیار چیز مهمی است، و نکته‌ای اساسی است اولاً برای خود عالیم. عالم هر چقدر سوادش بالاتر رود، متواتر پیشتر می‌شود مانند درختی که هر چه بارش بیشتر باشد، شاخه‌هایش پایین‌تر می‌آید. تواضع سبب می‌شود که حرف دیگران را راحت گوش بدهیم و سوالات را پاسخ بدهیم و تعامل علمی داشته باشیم. به نظر من در پژوهشگاه باید به این اخلاق دامن بزنیم، و تعامل علمی و مباحثات علمی حتی با افرادی که از لحاظ شخصی از آنها خوشمان نمی‌آید داشته باشیم، به خاطر اینکه ما باید رفتار کاملاً حرفه‌ای با هم داشته باشیم.

نکته‌ای که دکتر خسروشاهی گفت، اساساً درست است به این معنا که مدیریت‌ها علی‌الاصول باید حضوراً نیروهای پژوهشگاه را هدایت کنند. در باره «صبر ایوب» که ایشان به من نسبت دادند باید بگویم که در پژوهشگاه هیچ چیزی یک شبه تغییر نمی‌کند، مدیران، مسئلان، و محققان می‌توانند شب را راحت بخوابند چون ما نصفه شب هیچ تصمیم عجیبی نمی‌گیریم. اگر بنا باشد تغییری انجام شود، طبیعتاً ماه‌ها درباره آن بحث می‌شود، و بحث‌ها منتشر می‌شود، تصمیم‌ها بدون هیچ عجله‌ای و به



هم می‌بینند و به مسائل علمی خیلی مهم درباره عالم واقع می‌پردازند. این فعالیت‌ها بخشی از چشم‌اندازی است که ما راجع به پژوهشگاه داریم. الان به خاطر مشکلات اقتصادی، دوران سختی برای دانش ایرانی است، و از همه بدتر، همین چیزی است که اخیراً کنگره آمریکا تصویب کرده و بیش از اینکه تجارت تحت تأثیر قرار دهد به ترافیک علمی کشور ما آسیب می‌زند. طبق این قانون یک دانشمند فرانسوی، انگلیسی، یا هلندی که به ایران می‌آید، وقتی بعداً بخواهد به آمریکا برود، مشکلاتی خواهد داشت و باید ویزا بگیرد. این شاید خصمانه‌ترین کاری بود که نسبت به جامعه علمی ایرانی می‌شد انجام داد. البته ما ایرانی‌ها هم بلدیم در مقابل کارهایی انجام دهیم. در چنین شرایطی هم پژوهشگاه باید پرچمدار پیشرفت علمی و تحولات علمی در کشور باشد... و انشاء الله دستاوردهای بزرگی داشته باشد. پژوهشگاه کما فی سابق باز هم آدم‌ها را می‌بیند و به آنها توجه دارد، ما ساختمان و دیارتمان نمی‌بینیم. برای همه آرزوی توفيق دارم. انشاء الله موفق باشید، و سال آینده باز هم شما را در این جلسه زیارت کنیم و آقای علیشاھیها هم قول بددهد که در جلسه سال آینده جوابی تدارک بینند. والسلام عليکم و رحمة الله.

و این انکاس ملی خواهد داشت یعنی کارهایی که اینجا انجام می‌دهیم بعد از مدتی در کشور و دانشگاه‌ها منعکس می‌شود. آن وقتی که رشته علوم شناختی در پژوهشگاه تأسیس شد تقریباً در ایران مهجور بود، خوشبختانه الان توجه زیادی به آن می‌شود. آن موقعی که دکتر رفیعی تبار بحث نانو را در ایران مطرح کرد، خیلی تازگی داشت و آن را در انواع جلسات تبلیغ و ترویج می‌کرد، الان یک حوزه بسیار فعال است، یعنی کارهای شما تأثیر خوبی در سطح ملی دارد. همکاری با سرن هم از این نوع است. پیشنهادم این است که کلاً درباره همکاری با سرن جلسه‌ای داشته باشیم و محققان ما از نزدیک با آن آشنا بشوند، میزان رحمات و دستاوردهای بچه‌های ما در سرن خیلی فراتر از چیزی است که دکتر محمدی در یک زمان کوتاه توانست به طور موجز برایمان بگوید.

من چون این گزارش‌ها را دنبال می‌کنم، شاید از برخی از دوستان بیشتر در جریان باشم، این حوزه‌هایی که اشاره کردم، مثل حوزه بابو، حوزه‌های میان‌رشته‌ای هستند. نکته مهم در این رشته‌ها این است که جمعی از ریاضیدانان و فیزیکدانان و زیست‌شناسان و متخصصان کامپیوتر و غیره به