

گفت و گو با

محمدرضا اجتهادی

دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف، صندوق پستی ۹۱۶۱ / ۱۱۱۵۵

چکیده

این گفت و گو با محمدرضا اجتهادی از دانشگاه صنعتی شریف.

گاما، شماره ی ۲۵، مقاله ی ۳ (زمستان ۱۳۹۱) ویرایش ۱ (۱۳۹۱/۱۲/۱۱)

Abstract

This is an interview with Mohammad-Reza Ejtehad, of Sharif University of Technology.

Mohammad-Reza Ejtehad, *Interview*,

Gamma, no. 25, art. 3 (Winter 2013), v. 1 (1 Mar 2013)

URL: <http://www.gammajournal.ir>

۱ معرفی

محمد رضا اجتهادی، دانشیار فیزیک دانشگاه صنعتی شریف، متولد، ۱۳۴۳ (1964) است. در ۱۳۶۶ (1987) از دانشگاه تهران کارشناسی فیزیک، و در ۱۳۷۱ (1992) از همین دانشگاه کارشناسی ارشد فیزیک گرفت. سپس وارد دوره دکتری فیزیک در دانشگاه صنعتی شریف شد و در ۱۳۷۷ (1998) فارغ‌التحصیل شد. سه سال، از ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۱ (1999-2002) در مرکز پژوهش در پلیمر فیزیک مؤسسه فیزیک ماکس پلانک، در ماینس آلمان؛ و دو سال، از ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ (2002-2004) در دانشگاه بریتیش کلمبیا در ونکوور کانادا، به عنوان شاغل پسادکتری مشغول کار بود، و از سال ۱۳۸۳ (2004) تا کنون عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف در تهران است. در فاصله سالها ۱۳۸۳ (2004) تا کنون عضو هیئت به عنوان پژوهشگر با پژوهشگاه دانشهای بنیادی (مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات) نیز همکاری داشت. اجتهادی تا کنون حدود 45 مقاله فیزیکی در مجله‌ها بین‌المللی منتشر کرده است.

۲ گفت و گو

- انگیزه‌ی تو از فیزیک خواندن چه بوده؟
- از دوران دبیرستان به شدت مجذوب مباحث فیزیکی بدم و تصور میکردم که فقط دانش فیزیک میتواند حس کنجکاوای مرا ارضا کند.
- آیا انگیزه‌ات به مرور عوض شده؟
- انگیزه‌ام عوض نشده، ولی تصورم چرا. برای همین همیشه در حال سرک کشیدن به علوم دیگرم.
- استادها یه چه کسانی بودند؟ بهترین استادی که داشتی کی بود؟
- من کارشناسی و کارشناسی ارشد را در گروه فیزیک دانشگاه تهران (که اکنون دانشکده شده) گذراندم، و دکتری را در شریف. برای همین این شانس را داشتم با اساتید زیادی آشنا شوم و در کنارشان کار کنم. در کارشناسی، به دلیل علاقه زیادی که به کارهای آزمایشگاهی داشتم، بیشتر به دور اساتید تجربی کار گروه فیزیک می‌پلکیدم. در این میان دکتر محمدتقی توسلی خیلی دست ما (من و چند دانشجوی فضول دیگر) را در آزمایشگاهش باز می‌گذاشت. همیشه هم مسائل جذابی برای مشغول کردن ذهن دانشجویان داشتند. بهترین خاطراتم از دوران کارشناسی، کار در آزمایشگاه ایشان است که فیزیک را به صورت ملموس یاد می‌گرفتم.
- دوران کارشناسی ارشد من در گروه فیزیک، با زمانی که گروه برای جذب بعضی از اساتید (مانند دکتر شاهین روحانی و دکتر محمدعلی جعفری‌زاده) تلاش‌هایی را شروع کرده بود همراه بود. هر چند این تلاش



ها برای گروه فیزیک خیلی به انجام نرسید، ولی من از آن بهره بردم. من که با شروع کارشناسی ارشد تصمیم گرفته بودم که از آزمایشگاه فاصله بگیرم، شاگرد دکتر جعفری زاده شدم و در دکتری شاگرد دکتر روحانی. [در مورد بهترین استاد] میدانید، سوال سختی کردید. اگر بخواهم قدردان باشم، افراد زیادی هستند که باید نام ببرم. دکتر بیژن فرخی، که اولین استادی بود که در دانشگاه دیدم و با تمام ابهتی که از یک استاد دانشگاه در ذهن داشتم هم خوانی داشت. اگر من در فیزیک محاسباتی کار می‌کنم، مطمئناً قسمتی از آن را مدیون درس جذاب کاربرد کامپیوتر دکتر عزت‌الله ارضی هستم. یاد دکتر محمود ضیایی که مکانیک کوانتومی را به ما یاد داد نیز به خیر. اولین کلاس حل تمرینی که در دانشگاه به عهده گرفتم درس ایشان بود. در دانشگاه صنعتی شریف هم اساتید خیلی خوبی داشتم. دکتر ناصر نفری و دکتر مهدی گلشنی الگوهای من در معلمی و احترام به کلاس هستند.

• آیا از فیزیکپیشه بودن راضی هستی؟

○ بله.

• اکنون در چه زمینه ای کار پژوهشی می‌کنی؟

○ ماده ی نرم و بیولوژیک، کمی هم سیستم های پیچیده.

• کم ی در باره ی اینها توضیح می‌دهی؟

○ قسمت وسیعی از دانش فیزیک به درک ماده مربوط میشود. این ماده می‌تواند به شکل های کاملاً متفاوتی

و در مقیاسهای متفاوتی باشد. این تفاوت ها به نوعی جدا کننده زیر بخش های علم فیزیک هستند. از ذرات بنیادی گرفته تا ماده تاریک. در این بازه، دامنه وسیعی از مواد که در زندگی روزمره با آنها درگیر هستیم از مجموعه‌های بسیار پر تعدادی از اتم ها و مولکولها تشکیل شده‌اند و شاخه‌ای از فیزیک که به شناخت خصوصیات این مواد میپردازد به ماده چگال معروف است. در مبحث ماده چگال مواد به سه دسته اصلی گاز، مایع و جامد دسته بندی میشوند. با ظهور شکلهایی از ماده که در این دسته بندی نمیگنجد مانند کریستال های مایع، ژله ها، شیشه‌ها، محلول‌های پلیمری و کلوییدی شاخه جدید فیزیک مایعات پیچیده خلق شد. اکنون این مواد به پیروی از دو-ژن (1) (برنده ی جایزه نوبل) مواد نرم نامیده میشوند. به دلیل اینکه تقریباً تمام دنیای زنده از این گونه مواد نرم تشکیل شده است، خیلی زود این شاخه از فیزیک به سیستم های زیستی نیز نزدیک شد.

- بهترین کار ت به نظر خود ت کدام است؟
- راستش نمیدانم کدام بهتر است. اولین مقاله ای را که با همکاری نیما همدانی رجا و وحید شاهرضایی در *Physical Review Letters* چاپ کردم خیلی دوست دارم.
- کار جمعی را دوست داری یا کار فردی را؟
- تنهایی کار کردن را اصلاً بلد نیستم.
- ارزیابی ات از کارها ی پژوهشی در ایران چیست؟
- رو به رشد است، ولی متأسفانه با آلودگی‌های اجتماعی بسیاری همراه است.
- منظورت از آلودگی‌ها ی اجتماعی چیست؟ کم ی توضیح می‌دهی؟
- منظورم سرایت بعضی از رفتارهای اجتماعی ناشایست، که متأسفانه جامعه امروز ما به آنها آلوده است، به جامعه دانشگاهی و حوزه ی پژوهش است. به عنوان مثال میتوانم بی اخلاقی‌های علمی در چاپ مقالات نام ببرم. هرچند در سالهای اخیر ایران رشد بسیار چشم گیری در تولید مقالات علمی داشته است ولی در کنار این امر، تعداد قابل توجهی مقاله که نویسندگان آنها اخلاق علمی را رعایت نکرده اند نیز در این میان دیده میشود.
- آیا به این که شخص یا سازمان ی کارها ی پژوهشی را هدایت کند اعتقاد داری؟
- این کلمه ی هدایت دامنه ی وسیعی از تعاریف، از سیاست گذاری تا کنترل را در ذهن من تداعی می‌کند. اصولاً با وجود سازمانهایی برای حمایت از پژوهش موافقم. ولی حد دخالت آنها باید با میزان تخصص و توانایی آنها تناسب داشته باشد. در شرایط کنونی تصور وجود سازمانی که حضورش از عدم حضورش مثبت‌تر باشد، بسیار سخت است.

(1) Pierre-Gilles de Gennes (1932–2007)



- فکر می‌کنی سازمانها بی که متولی‌ی حمایت از پژوهش اند کار خود را درست انجام می‌دهند؟ اگر نه، اشکال کارشان کجا است؟
- نه.
- تا چه حد در مدیریتِ مؤسسه‌ها بی که در آنها بوده اید سهم بوده‌ای؟
- همیشه نظرم را داده‌ام. این که چقدر این نظرها جدی گرفته شده را مطمئن نیستم. ولی همیشه سعی کرده‌ام که در هر جایی که هستم، به معنی واقعی کلمه، حضور داشته باشم. در سالهای اخیر در دانشکده فیزیک مسئولیت‌های معاونت پژوهشی و معاونت تحصیلات تکمیلی را نیز داشته‌ام.
- آیا به آموزش اهمیت می‌دهی؟ چه قدر؟
- بله. خیلی زیاد. به تدریس علاقه دارم؛ و اگر در حد معقولی باشد که تمام فعالیت‌های پژوهشیم را تحت تاثیر قرار ندهد، فکر می‌کنم بسیار لازم است. اعتقاد دارم همان طور که ورزش و نرمش در حفظ سلامت و طول عمر مفید است، تدریس هم برای حفظ توان فکری و سلامت ذهن پژوهشگر مفید است. گفتم «اعتقاد دارم» که اثباتی برای این گزاره از من نخواهید.
- تا کنون چند دانشجویِ دکترا و چند دانشجویِ کارشناسی‌ی ارشد با تو کار کرده‌اند؟
- ۴ دکترا، و حدود ۱۸ کارشناسی ارشد کارشان را تمام کرده‌اند و تعدادی هم در شرف فارغ‌التحصیلی

هستند. گروه نسبتاً خوبی دارم و به آن افتخار میکنم.

• نظرت در مورد نظام کنونی آموزش فیزیک کارشناسی در ایران چیست؟

○ مطمئناً میتواند بهتر شود؛ ولی نه با تغییرات کارشناسی نشده، سلیقه ای، و بدون مطالعه و تجربه.

• مثلاً چه تغییراتی؟ هیچ پیشنهادی در این زمینه داری؟

○ اگر پیشنهادی بدهم مطمئن باشید که سلیقه ای بدون مطالعه و کارشناسی نشده است. ولی میتوانم از عنصر

تجربه ام استفاده کنم و بگم که سیستم آموزش باید هر چند سال (از مرتبه ۱۰ سال) بازبینی شود. مباحث

جدیدی وارد سیلابس دروسها شود. اکنون مباحثی را میتوان در دروس کارشناسی گنجانده که ۲۰ سال پیش

بسیار پیشرفته محسوب میشده اند. این نکته در مورد روش های تدریس نیز صادق است. روش تدریس ما

نیز باید با فن آوری ها به روز شود.

• چه قدر به نوشتن به فارسی علاقه داری؟

○ علاقه دارم، ولی حالش را ندارم. راستش کلاً در نوشتن کمی تنبل هستم؛ فارسی و انگلیسی هم ندارد. در

حال حاضر به دلیل مسئولیتی که در خیر نامه انجمن فیزیک دارم گاهی مطلبی در آنجا قرار میدهم. یادم

است زمانی میخواستم چیزی برای گاما بنویسم. برای فردی مثل من که همیشه در دیکته مشکل داشته،

نوشتن در مجله ای که در آن غلط املائی تعریف نشده، و هر کس هر عبارتی را هر طور که بخواهد می نویسد،

بسیار جالب است. ولی حتی این کار را نیز به دلیل تنبلی انجام ندادم.

• استاد راهنماییت کی بود؟ آیا شبیه او هستی؟

○ احتمالاً منظورتان استاد راهنمای دکتری است. دکتر شاهین روحانی. رابطه ما خیلی صمیمی بود و

خوشبختانه هنوز هم هست. خیلی چیزها از ایشان یاد گرفتم؛ هم فیزیک، هم غیر فیزیک. بعضی وقتها

سعی میکنم ادای ایشان را در بیاورم، ولی فکر نمیکنم که موفق بوده باشم. در طول دکتری خیلی دست مرا

باز میگذاشتند و آزادی عمل داشتم ضمن اینکه هیچ وقت سوالهایم را بی جواب نمیگذاشتند. روش ایشان

در هدایت کار، دوره دکتری را برایم بسیار مفید و جذاب کرد. در هدایت دانشجویانم سعی میکنم که از

رویه ایشان تا حدودی پیروی کنم. برای من که خیلی خوب بود، شاید دانشجویانم هم منتفع شوند.

• آیا چیزهای غیر فیزیک هم می خوانی؟ چه چیزها بی؟

○ خوراک خوان

• این خوراک خوان چیست؟ کم ی توضیح می دهی؟

○ توجه کنید که ما در عصر انفجار اطلاعات زندگی میکنیم. همیشه سعی کرده ام که خودم را با تکنولوژی

به روز نگه دارم. هم در مورد امور حرفه ای ام و هم کارهای جانبی. سعی میکنم که کامپیوترم به روز باشد

و از آخرین نرم افزارها استفاده کنم. وقتی سیستم تولید متن با ظهور تکنولوژی اینترنت دگرگون میشود

این انتظار بدیهی است که تکنولوژی خواندن این متون نیز باید تغییر کند. یکی از این تکنولوژی‌ها که وارد زندگی ما شده است «خوراک خوان» است. باید از نیما همدانی که آنرا به من معرفی کرد تشکر کنم. روزانه حجم وسیعی مطلب در اینترنت وارد میشود. به جای سرکشی تصادفی به محیط‌هایی که ممکن است چیزی برای خواندن شما داشته باشد، خوراک خوان برای شما آنها را جمع‌آوری و مرتب میکند و در یک صفحه قرار میدهد. اینکه چه خوراکی را برای شما جمع کند، شما تعیین میکنید. من از این سرویس برای دنبال کردن اخبار علمی و مقالات چاپ شده و همچنین خبرهای سیاسی و غیر سیاسی استفاده میکنم. ولی این تمام ماجرا نیست. یکی از مهمترین ابزارهای این سرویس هاشتراک گذاشتن متون است. این سرویس این اجازه را به کاربر میدهد که در صورت دریافت خوراک جذاب آنرا با دیگران به اشتراک بگذارد. این باعث میشود که یک سیستم‌گزینش بسیار کارا برای پیدا کردن مطالب جذاب ایجاد شود. کافی است که شما دنبال روی کسانی باشید که سلیقه آنها به شما نزدیک است. شعر، داستان، خاطره، لطیفه، طنز، نقد، و هرچه که فکرتان را بکند در این محیط میخوانم. آنها با صرف وقت بسیار معقولی. شاید تنها چیزی که از طریق خوراک خوان نمیخوانم رمان باشد که تازه در این رابطه هم نقدهای بسیار جالب، که انگیزه کافی برای خواندن رمانی را ایجاد کند، به دستم میرسد. آنرا هم میگذارم برای وقتهایی که به کامپیوتر دسترسی ندارم. البته متأسفانه در سالهای اخیر به دلیل سیاست‌های کنترل دسترسی به اینترنت در کشور بعضی از سرویس‌های خوراک خوان پرکاربر مسدود شده است و کار با آنها را با مشکل روبرو کرده است.

● چه قدر ورزش می‌کنی؟

○ در مقایسه با جوانی هام خیلی کم. پنجشنبه‌ها بعد از ظهر معمولاً میرم درکه. استخر هم میرم—نه هر هفته.

● نظرت در مورد ساختار مدیریت دانشگاه‌ها چیست؟

○ به نظر من مشکلات ساختاری بسیاری در مدیریت مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌ها وجود دارد. قسمتی از مشکلات ریشه در ساختارهای فرهنگی دارد، و قسمت عمده‌ای هم به قوانین حاکم بر این مراکز بر میگردد. یادم می‌آید که سالها پیش از آقای هاشمی رفسنجانی در جایی خواندم که مشکل صنعت ما وجود مدیران سوبسیدی است. نمی‌خواهم وارد نقد این نکته و روشهای حل مشکل در دوران مدیریت ایشان و دیگران شوم. چون جایش اینجا نیست. ولی، نکته مهم این است که ایشان مشکلی را در صنعت دیده بودند و سعی در رفع این مشکل کردند، و حذف سوبسید از کارخانجات آنها را وارد مرحله جدید رقابت کرد. ولی در مورد دانشگاه‌ها هیچگاه به این مشکل پرداخته نشد. هنوز هم دانشگاه‌های ما به روش سوبسیدی مدیریت میشوند. هیچ‌گاه به یاد ندارم که یک رئیس دانشگاه به دلیل رکود علمی دانشگاه از کار برکنار شود. به زبان فیزیکی، سیاست کلان آموزش عالی ما بر هم دما کردن دانشگاه‌ها اصرار دارد. بیشتر اهتمامش را نیز بر همدمایی صورتی کرده است و سعی در هم‌ظاهر کردن تمام دانشگاه‌ها دارد. این سیاست شاید برای



کوتاه مدت و برای حمایت از دانشگاه های ضعیف کاری درست باشد، ولی وقتی که به سیاست درازمدت و کلان تبدیل میشود نتایج خوبی ندارد. یک مثال ساده شاید در بیان منظورم کمک کند. تقریباً در تمام دنیا، دانشگاه ها بر اساس معیارهای حرفه‌ای رتبه بندی میشوند. حال شما در آمد یک استاد دانشگاه در یک دانشگاه درجه یک اروپایی یا آمریکایی را با استادی در یک دانشگاه دورافتاد و ضعیف در همان کشور مقایسه کنید. مطمئن هستم که از من مدرکی برای اثبات اینکه فرد اول به مراتب زندگی مرفه تری دارد نمیخواهید؛ زیرا این نکته آنقدر بدیهی و منطقی است که حتی نیاز به اثبات ندارد. ولی در ایران کاملاً این امر معکوس است. این نکته ای است که هیچگاه مدیریت کلان کشور به آن توجه نکرده است. جالب این است که همین مدیریت، وقتی موضوع صنعت و ورزش در میان است به خوبی میفهمد که باید به مهندس محاسب برج میلاد، یا مربی تیم پرسپولیس بیشتر از مهندس محاسب یک ساختمان دوطبقه یا مربی یک تیم دسته سوم بپردازد. این را میتوانید در نحوه توزیع دیگر امکانات بین دانشگاه ها، مانند امکانات پژوهشی، خوابگاه ها، کمک هزینه های دانشجویی، کتاب خانه، زمین، ساختمان، و امکانات عمرانی نیز ببینید. من به این سیاست که سعی در کمک به دانشگاه های ضعیف بدون نگاه به بازده این هزینه ها دارد، سیاست هم دما سازی میگویم. ادامه ی این سیاست باعث خواهد شد که ما تعداد زیادی دانشگاه متوسط داشته باشیم

با تولیدات آموزشی و پژوهشی متوسط. حال آنکه از خط مقدم کارزار علم عقب خواهیم ماند، و حرفی برای گفتن در جهان نخواهیم داشت.

• کار تدریس را از کی شروع کردی؟

○ از بچگی. اگر منظورتا به طور حرفه ای (پول در ازای تدریس) است، از نوزده سالگی.

• از بچه گی؟ و بعد هم حرفه ای از نوزده ساله گی؟ کم ی توضیح می دهی؟

○ در دبیرستان کلاسهایی بعد از ساعت آموزشی می گذاشتیم و به هم دیگر درس میدادیم. همیشه یک پای ثابت این کلاسهها بودم. با ورود به دانشگاه برای رفع نیازهای مالی ام به همکاری با آموزشگاه های خصوصی پرداختم. هم خصوصی به شکل معلم سرخانه و هم در کلاسهای عمومی درس می دادم.

• نظرت در مورد فیزیکیپیشه های نسلهای قبل چیست؟ ارزیابی ات از کارهای آموزشی، پژوهشی، و مدیریتی ی آنها چیست؟

○ به طور کلی آنها را انسانهایی فرهیخته و قابل احترام میدانم. در مورد سه موردی که نام بردید، بهتر میدانم که جداگانه نظر بدهم.

آموزش: شکی ندارم که آموزش فیزیک در سالهای گذشته بسیار متحول شده است. به طور خاص، تا چند دهه پیش در بیشتر دانشگاه های کشور فقط فیزیک تا مقطع کارشناسی تدریس میشد. تمرکز آموزش در آن مقطع باعث شده بود که فیزیک پیشگان آن دوره ها وقت بیشتری برای آموزش خود بگذارند، و مطمئن هستم دانشجویان نیز از کلاس ها لذت بیشتری میبردند. ولی از نظر حجم درسهای ارائه شده خیلی از مباحثی که اکنون ارائه میشود ارائه نمیشده است. توجه کنید که من دارم از یک دوره ی سی چهل ساله صحبت میکنم. این مدت برای خیلی از مباحثی که ما داریم بسیار زیاد است. حدود یک سوم عمر مکانیک کوانتمی و نسبیت، و نیمی از عمر لیزر و کامپیوتر است. بعضی از مباحثی که ما اکنون در مقطع کارشناسی درس میدهم در آن زمان کاملا دروس پیشرفته ای بوده اند. آنچه آموزش فیزیک را در سالهای اخیر با گذشته متفاوت میسازد، نیاز به ورود به مباحث کاملا پیشرفته، به خصوص در مقاطع تحصیلات تکمیلی است.

پژوهش: به دلایلی مشابه، و به دلیل عدم وجود (یا جوان بودن) دوره های تحصیلات تکمیلی، فیزیک پیشگان نسل قبل از من، به طور میانگین کمتر دغدغه ی پژوهشی داشتند. ولی افراد شاخصی نیز در آن میان بوده اند.

مدیریتی: در این یک مورد با کمال خجالت باید بگم که نسبت به نسل قبل بشدت عقب هستیم. وقتی که به اطراف خودم نگاه میکنم، در بین پیشکسوتان مدیران زیادی میبینم، ولی در میان همسالان ما انگشت شمارند. اگر این تعداد را بر تعداد کل فیزیک پیشگان هر نسل نیز نرمال کنیم، میبینیم که اوضاع بدتر

میشود. توجه کنید که وقتی من از توان مدیریتی صحبت میکنم، بخشی از آنرا در توانایی استفاده از شرایط موجود در ایجاد مراکز جدید برای مدیریت بر آنها مبینم؛ و گر نه، در مقام حرف که هر یک از ما ماشاالله خود را یک مدیر بسیار توانا میدانیم. نگاهی به اطراف خود می اندازم و تعدادی از مراکزی که میشناسم را نام میرم: انجمن فیزیک، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنان، مدرسه عینک سازی، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات سازمان انرژی اتمی، رصدخانه ملی، پروژه سزای، رصدخانه پرتوهای کیهانی البرز، حتی دانشگاه صنعتی شریف و مطمئن هستم که مواردی را جا انداخته ام. تمامی این مراکزی که نام بردم، هم در تاسیس و هم در اداره ی آن فیزیک دانان نسل قبل از من سهم اصلی را داشته اند و فکر نمیکنم نیازی به نام بردن باشد. خیلی از این افراد، زمانی این فعالیتها را شروع کرده اند که از سن کنونی من جوان تر بوده اند. حال شما سعی کنید در بین فیزیکدانان هم نسل من و جوانترها مثالهای مشابه ای بیابید. من که نتوانستم.

● جایگاه نسل تو کجا است؟ در بخش مدیریتی اشکال نسل تو کجا بوده که احساس خجالت می کنی؟ چه کارها بی نکرده اند که باید می کردند؟ و چه کارها بی کرده اند که نباید می کردند؟

○ من جزو اولین ورودی های دانشگاه بعد از انقلاب هستم و وقتی از نسل خودم صحبت میکنم به آن گروهی اشاره دارم که دوران دانشجوییشان با دوران دانشجویی من هم پوشانی دارد. این نسل خیلی کارها کرده اند که بسیار با ارزش هم هست. توجه کنید که هر انسانی توان محدودی دارد و باید بازده خودش را بهینه کند. نسل من بسیار خوب عمل کرده ولی در بخش پژوهش و آموزش. میشود گفت که بیشتر توان خود را بر قسمتی گذاشته که احساس کرده بازدهی بیشتری دارد. نسل قبل برای پژوهش نیازمند تولید این مراکز و هدایت آنها بوده چون بستری برای کار پژوهشی وجود نداشته. نسل من در این فضا رشد کرده. کم کاری این نسل آنجا به چشم میآید که وقتی احساس تنگی فضا را کرده سعی در ساختن فضای جدید نکرده و به شرایطش تن داده است. در حالی که هم از نظر تعداد، هم نزدیکی به مراکز قدرت از نسل قبل توانا تر بوده است.

● رابطه ات با آنها چه طور است؟

○ فکر کنم پاسخ سوالهای قبلی به خوبی نشان میدهد که برایشان احترام قابل هستم.

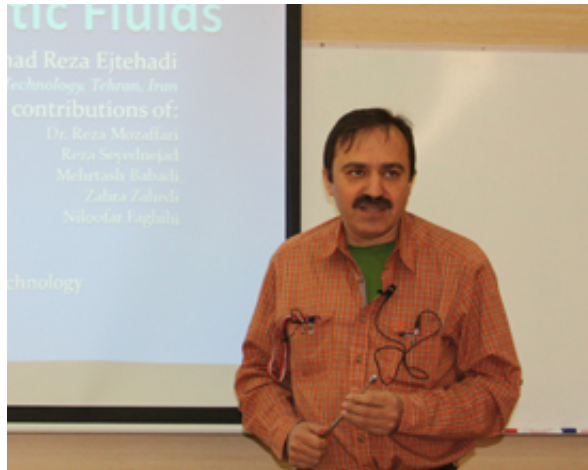
● به نظر تو مکتب فیزیک چیست؟

○ نظری ندارم.

● مکتب فیزیک چه طور ساخته می شود؟

○ تجربه ای ندارم، راستش تعریف درستی هم از آن ندارم. این سوال را در مصاحبه های قبلی تان نیز دیده ام

ولی به یاد ندارم که در جایی این «مکتب فیزیک» را تعریف کرده باشید. حد اقل من ندیدم.



- نظرت در مورد تقسیم‌بندی‌ی شاخه‌ها‌ی فیزیک به مهم و مهمتر (یا بی‌اهمیت) چیست؟
 - منظورتان تقسیم بندی رسمی است یا شخصی؟ با نوع شخصی اش موافقم.
- متوجه نشدید! در مورد این تقسیم‌بندی‌ی شخصی کم ی توضیح می‌دهی؟
 - به نظر شخص من بعضی شاخه های فیزیک بسیار مهم تر از بعضی شاخه های دیگر است.
- برخی از شاخه‌ها‌ی فیزیک در ایران تقریباً وجود ندارد. (آیا این را قبول داری؟) به نظر تو چه طور می‌توان این شاخه‌ها را در ایران راه انداخت؟
 - قبول دارم. در واقع این اولین قدم است. یعنی قبول عدم وجود. قدم دوم قبول نیاز به ایجاد است. برای این کار شاید راحت ترین کار شناسایی و دعوت از افراد توانمند در آن زمینه باشد. قبلا کار کرده و تجربه اش را پس داده. راه دیگر ایجاد فضا و بستر مناسب برای پیشرفت در آن شاخه است. این هم قبلا کار کرده ولی نیاز به اقبال بیشتری دارد. راه سوم آن است که ابر و باد و ماه و فلک کاری بکنند.
- احتمالاً منظورت از راه اول، دعوت از ایرانیانِ مقیم خارج، یا از خارجیان است. لطفاً کم ی در باره‌ی موردی موفق این تجربه بگو. همین طور در باره‌ی موردی موفق ایجاد فضا و بستر مناسب. راه سوم هم یعنی به امید قضا و قدر داشتن؟
 - تجربه موفق نوع اول نیاز به مثال ندارد. تقریباً تمام فیزیکی که داریم اینگونه است. همان نسل قبلی‌هایی که در سوالهای قبلی به آن‌ها اشاره کردید تمامشان در خارج از کشور آموزش دیده اند و خیلی از آنها قبل از انقلاب برای کار به ایران دعوت شده اند. کسانی هم هستند که بعد از ایجاد شرایط مناسب کاری و به انتخاب خودشان به ایران برگشتند. این‌ها هم گروه دوم را تشکیل میدهند. تعدادی شاخه های فیزیک هم هستند که توسط نسلی که در ایران آموزش دیده اند راه اندازی شده اند. این افراد نه معلمی در این شاخه

داشته اند و نه کسی از فرنگ برای آموزش آنها آمده. خودشان یادگرفته اند و به دیگران یاد داده اند. این ها را من در گروه سوم قرار میدهم.

- آیا سِمَتها یِ اجرایی هم داشته ای؟ در این سمتها چه کرده ای؟
 - هم اکنون عضو هیئت مدیره و خزانه دار انجمن فیزیک هستم. در ضمن، معاون پژوهشی دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف و نیز معاون تحصیلات تکمیلی دانشکده هم بوده ام. مسئول کمیته علمی و عضو کمیته برگزار کننده ۳۸ امین المپیاد بین المللی فیزیک، که در ایران برگزار شد، بودم، و تجربه قابل توجهی هم در برگزاری کارگاه ها و کنفرانس ها هم در مقام دبیر کمیته علمی و هم مجری دارم.
 - آیا نوشته‌ها یِ فارسی یِ فیزیک را می‌خوانید؟ کدامها را؟ نظر شما در مورد مجله یِ فیزیک چیست؟
 - می‌خوانم. بیشتر مطالب عمومی در مجلاتی مثل مجله فیزیک و گاما را می‌خواندم. مقدار زیادی مقاله هم برای داوری در کنفرانس های داخلی به دستم میرسد.
 - مجله فیزیک زمانی کار خودش را شروع کرد که جامعه فیزیک، به خصوص جامعه یِ دانشجویی به آن نیاز داشت. فکر میکنم که نتوانست به خوبی پا به پای فیزیک کشور رشد کند، و اکنون هم که مدتها چیزی از آن ندیده ام. حتی مطمئن نیستم که قرار باشد به انتشارش ادامه دهد. امیدوارم که در آینده ای نزدیک موجودات مدرن تر و کامل تری ظاهر شوند و جایش را بگیرند. مشکل اصلی مجله دولتی بودن آن است. اینکه دولت از انتشار مجلاتی این چنینی حمایت کند و یا برای ترویج علم سرمایه گذاری کند کاری بسیار خوب است، ولی باید مدیریتش را به اهالش بسپارد.
- نظرت در مورد تشکلهای فیزیکیپیشه‌ها یِ ایران چیست؟ به خصوص، نظرت در مورد انجمن فیزیک چیست؟ اصلاً آیا عضو این انجمن هستی؟
 - هر چند مهم ترین تشکل فیزیک پیشگان کشور است، بسیار از حد مطلوب فاصله دارد. مشکل اصلی هم در آنجا است که خیلی ها به دید انجمن صنفی به آن نگاه میکنند، نه یک انجمن علمی. نسبت به آینده آن بسیار امیدوارم. از سال ۱۳۶۴ عضو انجمن هستم، و اکنون هم برای دومین بار عضو هیئت مدیره یِ آن هستم. راستی اینجا میتوانم به سوالی که در مورد نقش فیزیک دانان هم نسل من در مدیریت کردید برگردم. نمیدانم چه توجیهی میتوان برای حضور کم رنگ فیزیک دانان هم نسل من در مدیریت این تشکل ملی که کاملاً با قواعد دموکراتیک اداره میشود، پیدا کرد.
 - نظرت در مورد المپیاد فیزیک چیست؟
 - زمانی با آن همکاری خوبی داشتم. بیشتر شبیه یک بازی است، برای جذب جوان های پر شور. نمیتوان از تاثیرش بر کیفیت ورودی های فیزیک کشور چشم پوشی کرد، ولی مدتها ست که همکاری ندارم، چون اعتقاد دارم که این بازی را باید به جوانها سپرد.

- تو هم در گروه فیزیک دانشگاه تهران درس خواندی، هم در دانشکده ی فیزیک دانشگاه صنعتی شریف. بعد هم مدّت ی در کانادا و مدّت ی در آلمان بوده ای. اگر ممکن است این جاها را با هم مقایسه کن.
 - خیلی راحت نیست. چون در مقاطع مختلفی بوده و نوع ارتباط و درکم هم از این محیط ها متفاوت بوده. در آلمان در یک پژوهشکده کار میکردم و در کانادا در یک دانشگاه. به طور کلی دانشجویان مقطع کارشناسی این دو دانشگاهی که در داخل با آنها آشنا هستم توانا تر از دانشجویان دانشگاه بریتیش کلمبیا هستند (در آنجا هم تدریس کرده ام). ولی در مقاطع بالاتر نظم کاری در آنجا بسیار بیشتر است و دانشجویان وقت بیشتری را برای یادگیری و کار میگذارند.
 - تو تقریباً ربع قرن پیش وارد دانشگاه شدی و شروع به آموختن فیزیک کردی. اگر در آن موقع می توانستی وضعیت امروز را پیش بینی کنی، چه تغییری در انتخابها ی ت می دادی؟
 - من از این که فیزیک پیشه هستم راضی هستم. در واقع، از این که شغلم یاد گرفتن است و هر روز چیزی یاد میگیرم که روز قبل نمیدانستم، بسیار لذت میبرم. اگر به گذشته بر میگشتم، احتمالاً همین مسیرم بود، ولی شاید با کیفیت دیگری. ولی باید اعتراف کنم که بعضی وقتها دلم میخواد میتوانستم کارهای دیگری را نیز تجربه کنم. معماری یکی از این کارها است.
-