

## گفت و گو با رضا عسگری

### 1 معرفی

رضا عسگری، پژوهش‌گر پژوهش‌گاه دانش‌های بنیادی، متولد ۱۳۴۷ (۱۹۶۹) است. در ۱۳۷۰ (۱۹۹۱) از دانشگاه صنعتی شریف لیسانس فیزیک گرفته، در ۱۳۷۳ (۱۹۹۴) از دانشگاه شهید بهشتی فوق‌لیسانس فیزیک گرفته، و در ۱۳۷۹ (۲۰۰۰) از دانشگاه صنعتی شریف دکترای فیزیک گرفته است. از مهر ۱۳۸۰ تا مهر ۱۳۸۳ (اکتبر ۲۰۰۱ تا اکتبر ۲۰۰۴) در ایتالیا، شاغل پسادکتری بوده. و از مهر ۱۳۸۳ (اکتبر ۲۰۰۴) تا کنون استادیار پژوهش‌کده‌ی فیزیک پژوهش‌گاه دانش‌های بنیادی است. از زمستان ۱۳۸۷ (ژانویه‌ی ۲۰۰۸) هم رئیس پژوهش‌کده‌ی فیزیک این پژوهش‌گاه است. عسگری تا کنون نزدیک ۴۰ مقاله در مجله‌های بین‌المللی چاپ کرده است.

توضیح ویراستاران: این مصاحبه، درست همان طور که نویسنده تایپ کرده است، با کم‌ترین ویرایش ممکن چاپ شده است.

### 2 گفت و گو

- انگیزه‌ی شما از فیزیک خواندن چه بوده؟
  - از بچگی علاقه مند بودم پزشک شوم. ابتدای دوره دبیرستان تصمیم گرفتم برای قبولی حتمی در کنکور از رشته‌ی ریاضی فیزیک استفاده کنم و به صورت جداگانه و به تنهایی درس زیست شناسی را بخوانم. این کار تا سال سوم دبیرستان با موفقیت پیش می‌رفت. در سال سوم دبیرستان علاقه‌ام به هندسه و جبر بسیار زیاد شد و بنابراین کمتر فرصت پیدا می‌کردم که زیست شناسی بخوانم. بازه‌ی کوتاهی تصمیم گرفتم رشته مهندسی عمران را انتخاب کنم چرا که در آن بازه زمانی برادرم دانشجوی مهندسی عمران

بود و شرایط بازار کار هم عالی [بود] اما همه این افکار در سال چهارم دبیرستان تغییر کرد. دبیر درس فیزیک و مکانیک سال چهارم، آقای شبابی با حدود ۷۰ سال سن، که نزدیک به یک دهه قبل از آن بازنشسته آموزش و پرورش بود ولی کماکان به تدریس مشغول بود. ایشان معلم نمونه [ی] منطقه [ی] ۲ آموزش و پرورش تهران بودند. روش تدریس ایشان بسیار تحسین برانگیز و فوق العاده بود. کمتر از یک ماه که از شروع سال تحصیلی می گذشت، تمام وقت اضافی من صرف خواندن فیزیک و حل مساله مکانیک بود. کتابهای متعددی در این زمینه می خواندم. آن وقت ها مجله دانشمند مطالب فیزیکی خوبی را می نوشت و همواره آن را مطالعه می کردم. در کنکور همان سال، در دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف که انتخاب سوم [من] در تعیین رشته بود قبول شدم. سال اول دانشگاه، تمام فکرم را بهم ریخت. با مشکلات فراوانی روبرو شدم.

نگاه سنگین مهندسان آینده به رشته فیزیک، تردیدهایی را برایم ایجاد می کرد که آیا درست انتخاب کرده ام یا نه. اتفاقات متعدد دیگر در کیفیت درس خواندنم در سال اول دانشگاه تاثیر گذاشت ولی خوشبختانه شرایط را بعد از ترم دوم عوض کردم.

• آیا انگیزه ی شما به مرور عوض شده؟

○ خوشبختانه دوره های مختلف را به طور پیوسته و بدون وقفه ادامه دادم البته حجم کارم همواره بیشتر از گذشته بود و [تا] به امروز بخش عمده زندگی فعلی من را فیزیک به خود اختصاص داده است. زندگی فیزیک پیشه ها کاملا متمایز از زندگی مردم عادی است و مهم است که همسر یک فیزیک پیشه، زندگی و نحوه گذران را درک کند. یادم است اوایل زندگی مشترکمان، سوال روزانه ایشان این بود که آیا اولویت اول زندگی ات من هستم یا فیزیک؟ حالا خود قضاوت کنید انگیزه ام کم شده یا نه!

• استادهای شما چه کسانی بودند؟ بهترین استاد ی که داشتید کی بود؟

○ دوره کارشناسی و دکتری در شریف بودم. دوره کارشناسی ارشد را در شهید بهشتی گذراندم. بنابراین با بیشتر اساتید دانشکده فیزیک دانشگاه شریف درس داشته ام. استاد راهنمای دوره کارشناسی ارشد آقای دکتر فرشاد ابراهیمی بودند و استاد راهنمای دوره دکتری آقای دکتر ناصر نفری. با اجازه از تمام اساتیدم، باید بگویم بهترین استادم دکتر وحید کریمی پور بود که درس موج را ارایه می کردند. البته در آن زمان اولین درسی بود که ایشان در دوره دکتری خود ارایه کردند و من هم دانشجوی ایشان بودم.

• آیا از فیزیک پیشه بودن راضی هستید؟

○ در بند ۲ به این سوال پاسخ دادم. بخش عمده زندگی من، حرفه ی فیزیک پیشه ای است.

• اکنون در چه زمینه ای کار پژوهشی می کنید؟

○ به طور کلی در شاخه فیزیک ماده چگال کار تحقیقاتی انجام می دهم. علاقه ام به بررسی خواص بس ذره ای و تراپردی دستگاه های کوانتومی — فرمیونی و بوزونی — است. از حدود دو سال و نیم پیش روی

موضوع جدید فیزیک گرافین، کار تحقیقاتی انجام می‌دهم. گرافین صفحه تک لایه اتمی از اتم های کربن است که در اواخر سال ۲۰۰۴ در آزمایشگاه گروه پروفیسور Geim در منچستر ساخته شد، مشخصه های ویژه الکترونی این ماده، رفتار الکترون های کم انرژی آن است که از هامیلتونی مدل دیراک  $1 + 2$  بعدی بدون جرم شبیه به نوترینو [ی] باردار با حفظ دست گردی تبعیت می‌کند. گرافین اولین مثالی است که رفتارهای QED نسبیتی را وارد فیزیک ماده چگال می‌کند جایی که حرکت و دینامیک ذره و پاد ذره — به زبان ما، الکترون و حفره — با یک معادله توصیف می‌شود. الکترون ها دارای تحرک پذیری بسیار بالا، در حدود ۳ مرتبه بزرگی نسبت به بهترین سیلیسیم نیمه رسانا در دمای اتاق هستند. رفتار کوانتومی هال ویژه دارند. اثرات پوششی الکترون ها در گرافین متمایز با رفتار پوششی الکترون ها در مایع الکترونی دو بعدی متعارف است. پاسخ الکترون ها به میدان خارجی در گرافین متمایز با پاسخ الکترون های دو بعدی متعارف است و هنگام اضافه کردن تنها یک اتم به روی صفحه گرافین خواص الکترونی گرافین تغییر فاحشی می‌کند به طوری که از آن به عنوان حساسگر اتمی می‌توان استفاده کرد. بسیار سخت است و در مقابل اسیدها مقاوم است. چنین ویژگی های منحصر به فرد و کاربردهای فراوان در صنعت الکترونیک، اسپین ترونیک و فوتونیک، مطالعه نظری و تجربی این ماده را بسیار جذاب می‌کند به طوریکه تعداد بسیار زیادی از فیزیک پیشه های ماده چگال به روی خواص فیزیکی گرافین کار تحقیقاتی انجام می‌دهند.

• بهترین کار - تان به نظر - خود - تان کدام است؟

○ بهترین کارم، ازدواج با همسرم بود! اگر سوالتان در مورد کار پژوهشی است، کار پژوهشی در دوره پسا دکتری زیر نظر پروفیسور Tosi انجام دادم که مطالعه نظری روی دستگاه بس ذره ای همبسته قوی در دو بعد بود. روشی را برای محاسبه نسبتا دقیق پتانسیل موثر بین الکترون ها در رژیمی که همبسته اند ارایه دادیم. توابع دودره ای حاصل از نتایج ما، در توافق بسیار خوبی با نتایج محاسبه شده از طریق مونت کارلوی کوانتومی است. با این تفاوت بزرگ که حجم محاسبات ما بسیار، بسیار کمتر از روش مونت کارلوی کوانتومی بود. اساس کار با لحاظ کردن فیزیک مساله در معادلات حاکم بر توابع دودره ای صورت گرفت. از این روش برای محاسبه خواص تراپردی دستگاه می‌توان استفاده کرد که نتایجی که به دست آوردم در توافق خوبی با نتایج تجربی بود.

• کار - جمعی را دوست دارید یا کار - فردی را؟

○ سرعت تحولات در علم بسیار زیاد است و از طرفی عمر مفید پژوهشی کوتاه — بنابراین فکر می‌کنم دوره کار فردی کردن در دنیای حرفه ای تمام شده است. لذا سرعت انجام کار پژوهشی و کیفیت آن دو پارامتری هستند که در کار گروهی مناسب میسر است. البته شکل گیری گروه مناسب بخشی از کار حرفه ای است که چگونه گروه مناسب را بسازی.



- ارزیابی ی. شما از کارها ی. پژوهشی در ایران چیست؟
  - بی شک منظورتان کار پژوهشی در فیزیک و به صورت نوین آن است. من شروع خوب آن را از تاسیس دوره دکتری در شریف و دانشگاه شیراز می دانم. قبل از آن هم کار پژوهشی انجام می شد ولی به شکل گیری یک حرکت دسته جمعی برای پژوهش منجر نشد. این حرکت دسته جمعی پژوهشی با شکل گیری دوره دکتری آغاز شد. خوشبختانه با گذشت زمان این کار دسته جمعی وجود دارد ولی یک نکته اساسی در آن بعضا نادیده گرفته شده است. یک اصل در کار پژوهشی فیزیک پیشه وجود دارد و آن اینکه یک محقق پس از تمرین چاپ مقاله به تعدادی، باید به فکر کیفیت و ارتقای کیفیت کار پژوهشی خود باشد. متأسفانه در این حجم زیاد کار پژوهشی که در ایران انجام می پذیرد تعداد مقالاتی که از استاندارد خوبی برخوردار باشند کم دیده می شود. این نتیجه گیری من در مورد رشته تخصصی خودم در فیزیک ماده چگال است. سطح کیفی کار پژوهشی از مشخصه های مهمی است که یک پژوهشگر همواره می بایست دغدغه آن را داشته باشد.
- آیا به این که شخص یا سازمان ی. کارها ی. پژوهشی را "هدایت" کند، اعتقاد دارید؟
  - سوال خیلی کلی است و از زوایای مختلف می توان به آن پاسخ داد. و از همه مهمترین که در کجا و با چه امکانات و شرایطی هستیم. آیا شخص و متولیان سازمان حامی کار پژوهشی همه زوایای طرح را دیده اند تا چه اندازه به نتیجه پژوهش آگاهی دارند. و سوالات بسیاری که طرح سوال را حداقل برای ایران منتفی می کند. از آنجا که در ایران هیچ مسولی به هیچ خدایی بنده نیست، به کسی پاسخگو

نیست، اساس کار یک طرح را بر مبنای سعی و خطا بنا می‌کند نه مبنای علمی و کمی. بنابراین اگر متولی کار پژوهشی سازمان خاصی باشد نتیجه کار فاجعه بار خواهد بود که بعضاً در جوامع اجتماعی خود شاهد آن هستیم. از طرفی در دستگاه‌های خصوصی و صنعت، نتیجه کار حداقل به سود و زیان مالی وابسته است. طرح‌ها سلیقه‌ای نخواهد بود و هدایت پروژه‌ها تحت نظر سازمان می‌تواند موفقیت‌آمیز باشد.

• فکر می‌کنید سازمان‌ها پی‌گیری‌کننده‌ی حمایت از پژوهش هستند کار خود را درست انجام می‌دهند؟ اگر نه، اشکال کار کجا است؟

○ در بند قبل توضیح دادم. مدیر چنین سازمانی حامی کیست. کمتر دیده شده که متولیان این سازمان‌ها از پژوهشگران به نام باشند. کسی که دغدغه‌های یک پژوهشگر را ندارد و با کار آن آشنا نیست نمی‌تواند برنامه‌ریزی مناسبی انجام دهد. تصمیمات فردی بر تصمیمات جمعی غالب می‌شود. رانت خواری وارد می‌شود. بنابراین تشخیص، برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری مناسب ندارد و بعد از مدتی به سازمان خیریه تنزل می‌کند.

• نظر شما در مورد ساختار مدیریت‌ی دانش‌گاه‌ها چیست؟

○ تفاوت فاحشی با آن چه بالاتر گفتم ندارد البته استثناهایی در بازه‌های زمانی دیده شده است.

• شما مدت نسبتاً کوتاهی است که مدیر پژوهش‌کده‌ی فیزیک پژوهش‌گاه دانش‌ها‌ی بنیادی هستید، و چند سال‌ی هم هست که در این پژوهش‌کده فعال‌اید. مدیریت در این پژوهش‌کده و پژوهش‌گاه چه گونه بوده است، و شما می‌خواهید چه گونه باشد؟ ضمناً، آیا پیش از این هم فعالیت‌اجرایی داشته‌اید؟

○ سوال بحث‌انگیزی را مطرح کرده‌اید و شاید نقطه ثقل این مصاحبه هم باشد. مهم نیست، نظر شخصی‌ام را می‌گویم. پژوهش‌گاه در حدود دو دهه قبل تاسیس شد. متولیان آن کسانی بودند که پژوهش می‌کردند، به کار پژوهش به شکل حرفه‌ای آشنا بودند. شرایط بیرون ایران را می‌شناختند و مهم‌تر از همه می‌دانستند چه می‌خواهند و چه هدفی دارند. این هدف ملزوماتی دارد که ابتدا می‌بایست شرایط آن را مهیا می‌کردند. بنابراین ابتدا اینترنت توسط IPM به ایران آورده شد. کتابخانه مناسبی با دسترسی به مجلات معتبر تاسیس شد. فضای حاکم، متفاوت و مناسب برای کار پژوهشی برقرار شد. تصور می‌کنم به جرات بتوان گفت که IPM هنوز یکی از مهمترین و با کیفیت‌ترین مراکز پژوهشی کشور است. کارنامه نزدیک به بیست ساله مرکز هم، کارنامه بسیار خوبی است. این دید و تصویر کلی و نگاه کلان به IPM بود. اگر به فیزیک IPM و متمرکز شدن به جزئیات در این ۲۰ ساله نگاهی کنیم بدون شک به مواردی برخورد می‌کنیم که جای انتقاد بر آنها باز است. به نظر نمی‌آید تعداد موارد انتقاد تا اندازه‌ای باشد که برنامه‌ریزی مدیریتی را به بیراه برده باشد. نمی‌دانم انتقادهایی

وجود دارد که باعث تغییر و دگرگونی در یک بازه زمانی شده باشد؟

همانطوریکه هرکس امکان اشتباه دارد بخش مدیریتی IPM هم از آن مستثنی نبوده و نخواهد بود. باید مراقب بود که خطاها ویرانگر و تصمیمات انقلابی نباشد. بگذارید به نکته ای اشاره کنم که برای مجله شما جذاب است. یکی از مشکلاتی را که من در IPM می بینم گاف بین نسل پیش کسوت و مجموعه افرادی است که هم اکنون در IPM به عنوان عضو داریم هستند. نسلی در این فاصله و گاف سنی، وجود ندارد و اسم آن را نسل پنهان می نامم. این که چرا نسل پنهان در IPM وجود ندارد انتقادی است که به مدیریت IPM وارد است. البته و بی شک مدیران IPM هم دلایلی دارند که با توجه به شرایط زمانی، امکانات و محدودیت ها و از همه مهمتر متغیرهای پنهانی که برای امثال من مجهول هستند وجود دارد که تصمیم مدیران را می تواند موجه کند. تصمیمات مدیریتی در لایه ای بین منطق و بی منطقی قرار می گیرد که متغیرهای پنهان آن را در حد دو طیف جاروب می کند.

اما نسل پنهان هم بدون خطا نبوده است و انتقادهایی به آنها وارد است. به هر صورت انتقاد به هر دو گروه وارد است و نکته ای که فیزیک پیشه ها همواره فراموش می کنند این است که اگر مساله فیزیکی را به خوبی حل می کنند دلیلی ندارد مساله اجتماعی را به آن خوبی بتوانند حل کنند. یک پژوهشگر خوب لزوما مدیر خوبی نیست و بعضا اصرار بر ارایه ادله های مختلف منطقی برای درست جلوه دادن یک تصمیم در حوزه مدیریت بدون شناخت متغیرهای پنهان دلیل ادعای من است که نسل پنهان هم خطا کرد. اما من چه خواهم کرد، سوالی است که به سادگی نمی توان جواب داد. ایده هایی که در فکر پروراندن می شوند تا به فعل همراه با رضایت تبدیل شوند فاصله زیادی است، آنچه که از اجتماع یاد گرفته ام کار دموکراتیک است.

با هرگونه انقلابی گری و دگرگونی مخالفم. اشاره کردم مرکز به عمر ۲۰ سالگی خود نزدیک است و پژوهشکده فیزیک در حال حاضر ۵ عضو داریم دارد. بنابراین تصمیمات و برنامه ریزی های جدیدی باید داشت. باید بتوانیم در شرایط پایدار، قدم ها را محکمتر و سریعتر برداریم. کیفیت کار پژوهشی را بالاتر ببریم. برای این منظور فکر و ایده نو همراه با تصمیم های جدی و درست نیاز است. این ایده ها نیاز به یک بستر و ساختار محکم دارد. گذشت ۲۰ سال از عمر مرکز چنین ساختاری را به وجود آورده است هرچند ممکن است مواردی باشند که نیاز به اصلاح و ترمیم داشته باشند ولی سکوی مناسبی است که بتوان پرواز کرد. سکویی را ویران نخواهم کرد و به فکر پرواز خواهم بود. در این ۴ سالی که از ایتالیا برگشتم مسئولیت کتابخانه پژوهشکده فیزیک با من بوده است. سمینارهای عمومی را نیز هدایت می کردم. کنفرانس های متعددی را در پژوهشکده اجرا کردم. البته اگر این موارد را مسئولیت اجرایی نام بگذارید. تجربه مدیریتی در سطح بالاتر را نداشتم ولی از آنجا که به هر پدیده ای به عنوان یک مساله تحقیقی با مشخصات خود آن برخورد می کنم و تلاش برای حل آن دارم امیدوارم در کنار کار پژوهشی

بتوانم مدیریت قابل قبول و معقولی داشته باشم.

- آیا به آموزش اهمیت می‌دهید؟ چه قدر؟
- به آموزش درست و حسابی خیلی اهمیت می‌دهم. کار پژوهشی از دل آموزش خوب بیرون می‌آید و کار پژوهشی ماندگار زمانی رخ می‌دهد که مفاهیم فیزیکی اولیه مساله تحقیقی ملکه ذهن شده و خوب فهمیده شود.
- تا کنون چند دانش‌جو ی. دکترا و چند دانش‌جو ی. کارشناسی ی. ارشد با شما کار کرده‌اند؟
- تیم پژوهشی دارم که از جنبه‌های مختلف با توانایی‌های متفاوت به مساله‌های فیزیک ماده چگال نگاه می‌کنیم. در این تیم دو پسا دکترا و یک عضو هیات علمی، چهار دانشجوی دکترا و دو فارغ التحصیل کارشناسی ارشد شرکت می‌کنند که تمامی دانشجویان دکترا به طور مستقیم یا غیر مستقیم پروژه‌های دکترا را با من می‌گذرانند. دو دانشجوی دکترا رسمی از تحصیلات تکمیلی زنجان دارم. سه دانشجوی کارشناسی ارشد تز خود را با من گذرانده و فارغ التحصیل شده‌اند.
- در انتخاب دانشجوی بسیار حساس هستم. دوره ی آموزشی را با دانشجویان می‌گذرانیم و بعد از چند ماه در مورد ادامه کار تصمیم می‌گیریم. موردی وجود داشت که دانشجو با شرایط من نتوانسته کار کند و تیم را ترک کرده و موردی هم وجود داشت که عذر دانشجو را خواستیم. از دانشجویانم راضی هستم. علیرضا دانشجوی دکترا است که آینده علمی خوبی را برایش متصور هستم البته اگر مردم بگذارند! دو دانشجوی کارشناسی ارشد به نام‌های محمد و محمدرضا داشتیم بسیار خوب و فعال بودند. دوره فراگیری مقدمات یک کار پژوهشی را در بازه [ی] کوتاهی فرا گرفتند و توانستند مقالات علمی خوبی چاپ کنند. برای ایشان هم آینده خوبی متصور هستم.
- نظر شما در مورد نظام کنونی ی. آموزش فیزیک کارشناسی در ایران چیست؟
- متأسفانه بیشتر انرژی اساتید دانشگاهی در دوره‌های تحصیلات تکمیلی به کار گرفته می‌شود و ناخودآگاه دوره‌های کارشناسی به فراموشی سپرده می‌شوند این آفت بزرگی است که امیدوارم اساتید دانشگاهی مراقب این نکته باشند.
- آیا نوشته‌های فارسی ی. فیزیک را می‌خوانید؟ کدام‌ها را؟
- مجله گاما، مجله فیزیک، و مجله پژوهش فیزیک را تقریباً می‌خوانم. مجله‌های متعدد دیگری برایم ارسال می‌شود که مربوط به نانو است. از فضای نانو تا ماهنامه نانو، ستاد نانو وابسته به دفتر ریاست جمهوری که حداقل عناوین آنها را می‌خواندم!
- به نظر می‌رسد زیاد به نوشتن به فارسی علاقه ندارید. آیا این برداشت درست است؟ و اصولاً نظر شما راجع به نوشتن فیزیک به زبان فارسی چیست؟

○ از کجا فهمیدید! آهان یاد آمد من در طول تمام دوره تحصیل دانشگاهی شاید به جرات بتوانم بگویم که بیشتر از یک دفتر صد برگ یادداشت نوشته ام، حل مساله ها را به صورت پراکنده در کاغذهای کلاسور دارم ولی متن فارسی نوشته شده بسیار کم دارم. مطمئن هستم که فارسی نوشتن در نظم دهی فکر کمک می کند. وقتی مطلبی می نویسید باید به تمام زوایای مفهوم عبارت، تعریف ها فکر کنید، گاهی در نوشتن یک مطلب علمی است که آدم متوجه می شود که چه «سوتی»هایی داده و مطلب رو آنطوری که باید بلد نیست!

● استاد - راه‌نمای - شما کی بود؟ آیا شما شبیه - او هستید؟

○ اگر منظور دوره دکتری است با آقای دکتر نفری کار پروژه را انجام دادم. البته که دوران «خوشی» را داشتم زجر نکشیدم که کشیدم، زخم معده نگرفتم که گرفتم. ولی از شوخی گذشته دکتر نفری حال حاضر با دکتر نفری دهه ۹۰ میلادی کلی تفاوت داره، شاید به جرات بتوان گفت که دو شخصیت کاملا متفاوت که شباهتی به هم ندارند. خوشحالم که به صراحت بگویم که در حال حاضر ارتباط علمی و اجتماعی بسیار خوبی با ایشان دارم هنوز از نظراتش استفاده می کنم و براشون احترام خاصی قایل هستم. ایشان اولین کسی بودند که فیزیک ماده چگال را به معنی نوین آن به ایران آوردند و تدریس ایشان همواره عالی بوده است. قبول دارم که تز دوره دکتری با ایشان با «مرگ» همراه بود ولی مطالب مختلفی از ایشان یاد گرفتم که جا دارد از ایشان باز هم تشکر کنم. اگر درسی یا سخنرانی علمی ارایه دهم تلاش می کنم شبیه دکتر نفری دهه ۹۰ باشم. در برخورد با دانشجویانم و روابط علمی و کاری با آنها، «اصلا» شبیه دکتر نفری دهه ۹۰ نیستم. از قضا، دوره پسا دکتری را با پروفسور Tosi کار کردم که دکتر نفری دهه ۹۰ پیش ایشان «فرشته مهربان» بود. با تمام اخلاق ویژه ای که داشتند کار حرفه ای را فوق العاده انجام می دادند از ایشان، پژوهش کردن، چگونه فکر کردن، نظم و ترتیب در کار، مستمر کار کردن و چگونه مطالعه کردن را آموختم. در کار حرفه ای تلاش می کنم خیلی شبیه ایشان باشم چون الگوی ویژه و منحصر به فردی برایم است.

● آیا چیزهای غیر فیزیک هم می خوانید؟ چی؟

○ هرچی سعی می کنم جدی باشم نمی گذارید. آره آبرویم رفت! خیلی کم، تیترا خبر گزارها را می خوانم نه مقالات اصلی را. کتاب داستان با نهادهای همسرم، هر دو ماه یک بار کتابی را می خوانم. همسرم علاوه بر کار تخصصی خودشان، دستی در کار قلم دارند و نمی دانم چگونه من رو تحمل می کنند. کمتر فارسی می نویسم! کمتر فارسی می خوانم!

● چه قدر ورزش می کنید؟

○ به ورزش علاقه خاصی دارم. در حال حاضر دو بار در هفته شنا می کنم و برنامه مرتبی دارم.



- نظر - شما در مورد - فیزیک پیشه‌ها ی- نسل‌ها ی- قبل و بعد از شما چیست؟ ارزیابی ی- شما از کارها ی- آموزشی، پژوهشی، و مدیریتی ی- آن‌ها چیست؟
- سوال خیلی کلی است اجازه بدهید تنها به بخشی از قسمت دوم سوال بپردازیم. مطمئنا هر کسی که کاری انجام داده است ارزش داشته است بخش عمده ای از افراد نسل های قبل به آموزش مشغول بودند. گروهی کار پژوهشی را با راه اندازی دوره های عالی فراگیر کردند و عده ای هستند که هیچ وقت کار مدیریتی انجام نداده اند. گذشت زمان و بالا رفتن سن فیزیک پیشه های نسل های قدیم باعث شده است کارهای آموزشی و پژوهشی کمتری در حال حاضر انجام دهند. انتظار هست تجربیات ایشان در گذشت زمان، بخش مدیریتی و توانمندی آنها را زیاد کند. بنابراین به عنوان کسانی که بتوانند مشاوره عالی دهند ارزشمند هستند.
- رابطه ی- شما با آن‌ها چه طور است؟
- به نظر آدم آرامی هستیم - حتی با استاد راهنمای خودم رابطه بسیار خوبی دارم حالا فکرش رو بکنید با اساتیدی که هم رشته نبودم چطوری می توانم باشم؟ با نسل بعد از خودم هم رابطه خوبی دارم و به این ارتباط ارزش قایل هستم. البته بهتر است از ایشان سوال کنید!
- به نظر - شما مکتب - فیزیک چیست؟
- فصل مشترک مجموعه نگرش یک گروه فیزیک پیشه به علم، چگونگی و راه و روش آموزش و ترویج آن را مکتب فیزیک می دانم.
- مکتب - فیزیک چه طور ساخته می‌شود؟
- مشکل است گروه ای از فیزیک پیشه را پیدا کرد که بتوانند زمینه مشترکی در نگاه به آموزش داشته باشند. البته این نکته در مورد ایران بیشتر صادق است که هنوز تعداد فیزیک پیشه‌هایی که بتوانند آموزش درست و حسابی را دستور کار خود قرار دهند. در صورتی که چنین گروهی فرضی یافت بشود می توانند مکتب فیزیکی را بسازند. نمی دانم در صورت شکل گیری چنین مکتب فرضی تا چه اندازه دیگر همکاران آنها را خواهند پذیرفت. تا چه اندازه خود این گروه بتواند با دیگران تعامل سازنده داشته باشد.
- آیا در ایران مکتب - فیزیک ی هست؟ اگر هست، کدام است؟ اگر نیست، آیا می‌توان در ایران مکتب - فیزیک ساخت؟
- در ایران نشینده ام مکتب خاصی وجود داشته باشد. بعید می دانم اگر مکتبی وجود داشته باشد بتواند طول عمر نسبتا بلندی داشته باشد زیرا شرایط و پتانسیل لازم برای این کار در ایران دیده نمی شود.
- نظر - شما در مورد - تقسیم‌بندی ی- شاخه‌ها ی- فیزیک به مهم و مهم‌تر چیست؟

○ علم که جنس یک مغازه نیست بتوان آن را به خوب، خوبتر، تقسیم بندی کرد. البته اگر راستش رو بخواهید فیزیک ماده چگال از همه بهتر است! مطلبی از یکی از فیزیک پیشه های نسل بعد از خودم خواندم که نوشته بودند چون فیزیک ماده چگال به آزمایشگاه و صنعت نزدیک است پس علم و فیزیک درست و حسابی محسوب نمی شود - البته نقل به مضمون - بد نیست به ایشان بگوییم که در فضای فاز P راه نره، این هم همینجوری.

• برخی از شاخه‌های فیزیک در ایران تقریباً وجود ندارد. (آیا را قبول دارید؟) به نظر شما چه طور می‌توان این شاخه‌ها را در ایران راه انداخت؟

○ بله قبول دارم. تنها راه پایدار آن آموزش خوب رشته‌ها و تربیت نیروی متخصص در داخل ایران است. واردات علمی، اگر زمینه مناسب نداشته باشد طول عمر کوتاهی خواهد داشت و نابود می‌شود.

• نظر شما در مورد مجله‌ی گاما چیست؟

○ به به چه رسم الخط گیج کننده‌ای! اگر مجله را در اختیار استاد زبان فارسی قرار دهید چه می‌گوید؟ حتما می‌گوید انیشتین دیگر خودنمایی کرده است. راستی اگر مساله فیزیکی ناب را به استاد زبان فارسی بسپارید چگونه حل می‌کند؟ مستقل از رسم الخط، مجله عالی است. تا آن حد خوب است که می‌توان زحمت خواندن آن را فراموش کرد و مطالب را خواند. موضوعاتی متفکرانه در آن طرح می‌شود که خواندن آن لذت بخش است.

• نظر شما در مورد تشکلهای فیزیک پیشه‌های ایران چیست؟ به خصوص، نظر شما در مورد انجمن فیزیک چیست؟ اصلاً آیا عضو این انجمن هستید؟

○ کار جمعی و تشکلی ملزومات خاص خود را دارد و حفظ آنها بسیار مهم و اساسی است. ندیده‌ام تشکلهای فیزیک پیشه‌ها در ایران پا بگیرد و ادامه دار باشد. انجمن فیزیک، راستی کدام انجمن؟ دوره قبل که خفته بود. با تمام احترامی که به شخصیت علمی و توانایی مدیریتی تک تک اعضاء قبلی دارم کار گروهی آنها در انجمن با انتقادهای فراوانی روبرو بود. انجمن شالوده یک گروه و حرفه خاص است و نیاز است که افرادی با پتانسیل‌های خوب وارد آن شوند. هیات مدیره جدید مقبول تر است و امیدوارم موتور محرکه خوبی برای انجمن خفته باشند!

به دلیلی که ذکر کردم عضو انجمن نبودم ولی در این ۴ سال که برگشتم به طور مستمر در داوری مقالات انجمن، رایه سخنرانی‌ها کمک کردم.

• نظر شما در مورد المپیاد فیزیک چیست؟

○ چه سوال سختی. تصور می‌کنم انرژی زیادی صرف آن می‌کنیم و جدی‌اش می‌گیریم در صورتی که، یک رقابت دوستانه است می‌توان چند ماه یک گروه را آموزش داد و به امتحان برد. جدی‌گرفتنش شاید بحث سیاسی باشد یا شاید از خودمون خوشمون می‌آید! وجودش خوب است تحرک ایجاد می‌کند

و دانش آموزان را به مقوله فیزیک بیشتر علاقه مند می کند ولی اجرای آن و برنامه ریزی آن را قبول ندارم.

- شما تقریباً ۱۸ سال پیش وارد دانش‌گاه شدید، و شروع به آموختن فیزیک کردید. اگر در آن موقع می‌توانستید وضعیت امروز را پیش‌بینی کنید، آیا تغییری در انتخاب‌ها تان می‌دادید؟
  - به نظر سوال شرطی غیر محتمل است زیرا عنصر تجربه آموختنی نیست که در یک کتابچه بنویسیم و برگردیم به ۱۸ سال پیش – اگر چنین فرضی را بپذیریم چندین کار می‌کردم.
    - (۱) فیزیک را انتخاب می‌کردم.
    - (۲) خیلی بهتر از گذشته درس می‌خواندم.
    - (۳) از فرصت‌ها به خوبی استفاده می‌کردم.
    - (۴) شعار «پشت کار مهم‌تر از هوش» را همیشه با خود زمزمه می‌کردم.
    - (۵) ملزومات کار پژوهشی را از ابتدا یاد می‌گرفتم.
    - (۶) می‌دانستم کار پژوهشی آنچه که فقط در ایران انجام می‌گیرد نیست و نگاهی به بیرون ایران می‌انداختم.
    - (۷) تلاش می‌کردم خود را با محققین خوب محک بزنم.
    - (۸) دقت و ریزبینی ام را تقویت می‌کردم.