

## دکتر بیژن فرزانی؛ استاد بیوشیمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

در این بخش از با پیشکسوتان، نگاهی بر زندگی دکتری بیژن فرزانی انداختیم. این متن شامل گفتگویی خواندنی با این استاد ارجمند است که در سال‌های اخیر تهیه شده و برای آگاهی بیشتر از زندگی و فعالیت‌ها و خدمات ارزنده این استاد، پیشکش خوانندگان گرامی می‌شود.

✎ لطفاً از دوران تحصیل تان بیشتر بگویید.

دوران کودکی و تحصیل را در محیطی آرام گذراندم. با برادرها و خواهرم، همه با هم در صلح و صفا بودیم. همین بودن من در منزل در کنار پدر و مادر و افراد فامیل، خودبه‌خود بهترین از خاطرات است. باید عرض کنم اگر احیاناً گرفتاری یا شکستی هم در زندگی من اتفاق افتاده باشد... حالا نمی‌دانم نکته مثبت زندگی من محسوب می‌شود یا منفی - بیشتر از یک روز دوام نداشته است. چون احساس می‌کنم هر روز، یک زندگی جدید است. صبح که از خواب بیدار می‌شوم، احساس می‌کنم روز جدیدی است برای فعالیت و کوشش در راه هدفی که دارم؛ حالا این هدف کمک به هم‌نوع خود باشد یا هدف دیگری؛ این همیشه جزو خصوصیات ذاتی من بوده است.

شدم و فلوشیپ تحصیلی که با آن به طور رایگان می‌توان تحصیل کرد، گرفتم. دکترای خود را در رشته بیوشیمی فیزیک و آنزیم، از دانشگاه راتگرز دریافت کردم. از آنجایی که به آنزیم علاقه مند شده بودم و در حقیقت فکر می‌کردم دنیای جالبی در مباحث آنزیم وجود دارد، برای دریافت فوق‌دکترای به دانشگاه نورث وسترن، رفتم. حدود دو سال آنجا بودم و خوشبختانه با یکی از اساتید بسیار ارزشمندی که اکنون در قید حیات نیست، به نام، مایرون بندر، کار کردم. وی در زمینه ی آنزیم بسیار موفق بود. بعدها چون احساس می‌کردم وطن من ایران است و باید به اینجا برگردم و همچنین از رییس وقت دانشکده نامه‌ای برای کار دریافت کرده بودم، حدود یک سال قبل از انقلاب به ایران برگشتم و از آن سال تاکنون در دانشکده پزشکی مشغول خدمت هستیم.

✎ استاد! لطفاً مختصری از کودکی و وضعیت تحصیلی تان برایمان بگویید.

من در سال ۱۳۱۵ در تهران و در محله قدیمی باغ‌شاه متولد شدم. دوره دبستان را در مدرسه "جمشیدجم" که اطراف منزلمان بود و دوره متوسطه را در دبیرستان البرز، گذراندم. سپس در کنکور شرکت کردم و به توصیه یکی از دبیرانم در دبیرستان البرز که خیلی به او اعتقاد داشتم و نیز به علت علاقه شخصی‌ام به علوم پایه، داروسازی را انتخاب کردم. پس از اتمام تحصیلات در دانشکده داروسازی تهران به عنوان دستیار در همین دانشکده مشغول به کار شدم. بعد از خدمت سربازی و حدوداً در سال ۱۳۴۳ به آمریکا رفتم. در آنجا مدتی در یک بیمارستان دانشگاهی در بخش پژوهش‌های کبدی به تحقیق مشغول شدم و سپس در امتحان ورودی دانشگاه راتگرز قبول

نباشد؛ ما امیدواریم این قدم ها سریع تر برداشته شود. یک دانشگاه خوب، نماینده یک مملکت خوب است. ما زمانی می توانیم بگوییم یک مملکت پیشرو داریم که دانشگاه خوب داشته باشیم.



ما نبود و کاری که در نهایت برای دانشگاه مفید باشد، انجام نمی شد. متأسفانه طوری شده بود که اساتید، همیشه یک جزوه ی تخصصی در زیر بغلشان داشتند و این جزوه را بازگو می کردند و می خواندند. ما به هیچ وجه قدرت ابراز عقیده نداشتیم که بتوانیم در پیشرفت دانشگاه مؤثر باشیم و سکوت می کردیم؛ در حالی که عملاً هیچ رضایتی نداشتیم. به این علت بعد از دوران سربازی بلافاصله به خارج رفتم. به خاطر اینکه احساس می کردم تحصیل ما در اینجا آن تحصیلی نبوده است که انتظارش را داشته ایم. ما در دبیرستان البرز اساتیدی داشتیم که به نظر من از لحاظ ارزش علمی، شاید در بسیاری از موارد از اساتید دانشگاه هم برتر بودند، که شاید در اثر سعی و تدبیر آقای دکتر مجتهدی مدیر دبیرستان بود.

به هر حال با وجود کمبودها، در حال حاضر حرکتی انجام شده که در مقایسه با دوران تحصیل خودم، در بعضی زمینه ها ما می توانیم در حد بین المللی عرض اندام کنیم و این خودش جزو افتخارات ماست که دانشگاه ما قدم هایی برداشته تا پیشرفت هایی بکند. البته در مقایسه با بعضی دانشگاه های خارج، شاید کافی

### ✧ استاد! از دوران تحصیل تان در خارج بگویید.

برای ورود به دوره دکترا لازم بود امتحاناتی شبیه تافل، ولی در زمینه ای علمی بدهیم به نام GRE؛ که یک تست سراسری آمریکاست. من در امتحان شرکت کردم و درصد بالایی از نمره را به دست آوردم و در نتیجه در ۵۵ دانشگاه آمریکا قبول شدم. در دانشگاه راتگرز که دانشگاه خوبی هم هست، به تحصیل پرداختم و در آنجا با هزینه فلوشیپ به طور رایگان مدرک دکترا را گرفتم. علت اینکه بعضی دانشجویان با وجود نمره های بسیار عالی، کمی در ورود به دانشگاه های آمریکا مشکل دارند، این است که علاوه بر نمرات، سوابق کاری و علمی فرد را نیز مورد بررسی قرار می دهند و من خوشبختانه در مدتی که در آن بیمارستان در گروه پژوهش های کبدی مشغول بودم، سابقه ی خوبی کسب کرده بودم.

✧ می دانید که دانشجویها درگیر مشکلاتی هستند که طبعاً بر روی تحصیل شان اثر می گذارد. شما در این مورد راه حل و توصیه ای دارید؟ دانشجویان باید ارزش خودشان

### ✧ فعالیت های روزانه و برنامه ی کاریتان چطور است؟

من کارم را در ساعت های اولیه ی صبح آغاز می کنم و بعد از ساعت کاری، که معمولاً ساعت ۵-۶ بعد از ظهر است، غذای مختصری صرف می کنم و سپس به کارهای لازم برای روز بعد و کارهای عقب افتاده می پردازم. به صورتی که تا ۱۲ شب، درگیر این کارها هستم؛ مطالعه، رسیدگی به کارهایی از قبیل پروژه ها و مقاله های فرستاده شده که باید جوابگو باشم و... که این کارها را اغلب در منزل انجام می دهم.

### ✧ از خاطرات دوران دانشجویی تان برایمان بگویید.

در کل اگر بخواهم از دانشگاه زمان خودم بگویم، رضایتی از وضع آن نداشتیم. آن زمان در حقیقت یک سیستم استاد سالاری حاکم بود. اگر چه استادان ما اساتیدی لایق و کاردان بودند؛ سیستم از آنها بیشتر از آن حدی که به عنوان معلم یا استاد در کلاس ها تدریس می کردند، کاری نمی خواست. به این علت هیچ نوع کار تحقیقاتی در زمان

را درک کنند. این موهبت الهی است که در اختیار آنها قرار گرفته است که در یکی از بهترین دانشگاه های ایران و در یکی از بهترین رشته ها تحصیل می کنند. بقیه مسایل برمی گردد به احساس درونی خود آدم. مشکل زمانی وجود دارد که ما آنرا احساس کنیم. ما باید از وجود معنوی خودمان حداکثر استفاده رابکنیم و بتوانیم آن موهبتی را که در اختیار ماست، در راه پیشرفت خودمان به کار ببریم. شرط خوشبختی در زندگی نهرا رسیدن از مشکلات، پایداری و درک ارزش های خودمان است. باید بدانیم اگر برای اهداف و ارزش های خودمان کوشش کنیم، به هدف می رسیم.

اشکال کار ما این است که سریع در مقابل مشکلات عقب نشینی می کنیم. اگر بتوانیم این فرهنگ را ایجاد کنیم که از مشکلات نهراسیم و هر فردی اهداف خودش را مشخص کند و با امید و خوش بینی به طرف هدفش پیش رود، فکر می کنم محیطی خواهیم داشت که در آن همگی خوشحال تر خواهیم زیست و موفقیت نصیب همه ما خواهد شد. چیزی که برای اجتماع ما مضر است، خود کم بینی و یأس است. ما نباید زود صحنه را خالی کنیم؛ تا هم خودمان زندگی پر باری داشته باشیم و هم بتوانیم به مملکت خدمت کنیم و این خیلی ارزشمند است.

### ✎ معیارهای انتخاب همسر از نظر شما چیست؟

معیارهای انتخاب همسر برای من دو چیز بود: یکی برخوردار اولیه که به

نظر من خیلی چیزها را می تواند بیان کند، ولی کافی نیست. یعنی شخصی که می خواهید سال ها با او زندگی کنید، باید بیش از این درباره او بدانید و در مراحل بعدی با خانواده وی آشنا شوید. فکر کنید که با این فرد می توانید زندگی دوستانه داشته باشید یا نه؟ انتخاب من به همین صورت بود. البته یکی از معیارهای مهم من آرامش و متانت شخصی بود و خوشبختانه همسر من بسیار مناسب است و من خیلی راضی هستم. با وجود این که سال های متمادی به انجام کارهای شغلی خود در خانه می پرداختم، حتی یک مرتبه احساس نکردم همسرم گله مند باشد. حتی مرا تشویق می کرد و پایه پای من در مسیر زندگی حرکت می کرد. فکر می کنم این مقدار موفقیت های کمی هم که دارم، مدیون صبر و حوصله همسرم هستم.

### ✎ استاد شما اوقات فراغت خود را چگونه می گذرانید؟

گر چه من به علت اشتغال مربوط به کارهای دانشگاهی در خارج از ساعات کار هم اغلب مشغول هستم، با این حال قسمتی از وقتم در بعدازظهر پنج شنبه یا جمعه همراه با خانواده ام به کوه می رویم که عملاً راهپیمایی است و این باعث می شود که قدری برای کارهای دیگر تجدید قوا کنم. ورزش یکی از رشته های مورد علاقه من بوده است که از دوران دانش آموزی و دانشجویی پی گیر آن بوده ام؛ البته به صورت های مختلف. من در دبیرستان البرز عضو تیم های ورزشی بوده ام. برای دو سال در پرتاب وزنه

موفق به دریافت مدال شدم. وقتی که به دانشگاه آمدم به علت مشغله بیشتر یا به دلیل اینکه رقبای ورزشی من از جهات مختلف از من مستعدتر بودند، نتوانستم مانند دبیرستان در مسابقات ورزشی جوایزی دریافت کنم؛ ولی ورزش را به صورت های مختلف ادامه دادم. در حال حاضر هم پیاده روی خود را ادامه می دهم.

### ✎ استاد! لطفاً در مورد کتاب ها و مقالات تألیفی خود، توضیحاتی ارائه بفرمایید.

در طول مدتی که عضو هیأت علمی بوده ام، سه کتاب تألیف کردم که مورد نیاز بود: اصول شیمی و بیوشیمی، کتاب آنزیم ها و بیوشیمی فیزیک که این آخری را دانشگاه تربیت مدرس منتشر کرده است. اما از نظر مقالات، از ابتدای ورود به دانشگاه همیشه راهنمایی دانشجویان پایان نامه در سطوح مختلف را برعهده داشته ام که چند رساله موفق به دریافت بهترین پایان نامه و برنده جایزه جابربن حیان شده اند؛ و خود من هم از برکت کار دانشجویان و بر اساس نتایج درج شده در مقالات، جوایزی از مراکز مختلف دریافت کرده ام، از جمله در هفتمین جشنواره خوارزمی موفق به دریافت جایزه ملی خوارزمی شدم. حدود ۴۰ مقاله علمی بین المللی و داخلی به چاپ رسیده و در حدود همین تعداد سخنرانی در کنگره ها داشته ام و چند بار به عنوان سخنران مدعو در کنگره های داخل و خارج از کشور دعوت شده ام.

حیاتی خیلی علاقه مند هستم و فکر می‌کنم مسیر بسیار زیبایی است. ماکس پروتز، کاشف ساختمان هموگلوبین گفته است:

«Making a discovery is such a wonderful thing. It is like falling in love and getting to the top of the mountain all in one.»

من از دانشجویان عزیز که همیشه با آنها هستم و خیلی به آنها علاقه دارم، می‌خواهم که به خودشان خیلی اعتقاد داشته باشند. از این مسیری که در آن هستند استفاده کنند و در هر مرحله ای که هستند، بیشترین کوشش را بنمایند، این کوشش بسیار با ارزش است. همیشه مسایل را می‌شود از زوایای مختلف دید و این دید ما از زوایای مختلف می‌تواند بسیار با هم تفاوت داشته باشد. می‌دانم کمبودهای خیلی زیادی هست. دانشجویان مشکلات خیلی زیادی دارند که همه اینها باید رفع شود، ولی نباید بعضی کمبودها مانع پیشرفت شود. فکر صحیح و اندیشه ی درست در یک زمینه آرام به وجود می‌آید. شما زمانی می‌توانید نظری صحیح درباره ی یک مسأله داشته باشید که در وجود خود آرامش بیابید.

برخی معتقدند که انسان همه چیز را باید خودش تجربه کند، ولو اینکه بهایش خیلی گران باشد. نظر شما چیست؟ هر دوی این امور مهم هستند.



دانشجویانش زمینه های تحقیقاتی را فراموش نکند. چون در حقیقت تدریس ما در کلاس، الهام گرفته از تحقیقات است و اگر استاد اعتقادی به تحقیقات نداشته باشد، تدریس، تو خالی خواهد بود. در زمینه ی کار دانشگاهی، هر یک از ما وظیفه داریم که هم در جهت پیشرفت کار تحقیق در مملکت کوشا باشیم و هم بتوانیم افرادی را پرورش دهیم که این افراد بتوانند راهی را که ما طی کردیم، بهتر پی‌گیری کنند؛ تا مملکت ما در دنیای امروز بتواند در مسیر پیشرفت گام‌های مؤثری را بردارد و این میسر نیست مگر اینکه در دانشجویان ما خلاقیت ایجاد شود. رسالت ما به عنوان استاد این نیست که تنها یکسری مطالب را به دانشجویان ارائه دهیم که فقط در محدوده ی اطلاعات کتاب باشد، اعتقاد دارم باید افرادی را پرورش دهیم که بتوانند در تولید علم کوشا باشند.

آیا تا به حال آرزو کرده اید که چندسال به عقب برگردید و مسیر زندگی را به گونه دیگری ادامه دهید؟ اگر به زمان قبل از دانشگاه برسیم، در حقیقت باز همین راه را انتخاب می‌کنم. چون من به تحقیق در علوم

اگر خواسته باشید اهم نتایج به دست آمده از کارهای تحقیقاتی خود را بیان کنید، چه نتایجی را عنوان می‌کنید؟ از کارهای تحقیقاتی که در کنار دانشجویان در سطوح مختلف داشته ام، نتایجی به دست آمد که در مجلات علمی ارایه شده است، ولی مهم ترین آنها به قرار است:

- ۱- شناسایی اثر تحریک کننده ترشح انسولین در عصاره گیاه گزنه از طریق پرفیوژن سلول های بتای پانکراس موش صحرایی.
- ۲- شناسایی اثر کاتالیزوری DNA در واکنش های انتقال الکترون.
- ۳- شناسایی اثر آنتی بادی های ایجاد شده در بیماران دیابتیک بر علیه آلبومین و گلوبولین ها، با ارایه ی یک روش جدید اسپکتروفوتومتتری.
- ۴- شناسایی تغییرات عملکرد آلبومین در بیماری دیابت، در انتقال مواد و داروها.
- ۵- ارایه روش جدید در شناسایی جایگاه اتصال یون های فلزی به پروتئین ها و آنزیم ها.
- ۶- شناسایی جایگاه اتصالات فلز به بازهای نوکلئوتیدی.
- ۷- شناسایی خواص تنظیمی (آلوستریک) در دو آنزیم ترانس کیتولاز و پیرووات دی کربوکسیلاز.

به نظر شما خصوصیات یک استاد موفق چیست؟ استاد خوب به نظر من کسی است که همیشه در مسیر پیشرفت خود و

تجربه شخص اهمیت دارد و بدون آن فرد هیچ‌گاه رشد فکری و فردی نخواهد داشت.

ولی این یک مسأله صددرصد مسلم است که تجربیات دیگران پایه کارهای ما برای به دست آوردن تجربیات شخصی هستند. بنابراین ما همیشه از تجربیات دیگران برای گسترش تجربیات خودمان در زندگی استفاده می‌کنیم.

### شما تا چه حد به اهداف و خواسته‌هایتان رسیده‌اید؟

در بسیاری از موارد، کوشش من در جهت اهدافی که داشته‌ام مرا در مسیری قرار داد که بیش از آنچه تصور می‌کردم از نتایج کوشش‌هایم بهره‌وری کردم. ولی اکنون و در حال حاضر به دستاوردهایی رسیده‌ام که از نظر من ارزشمند است و احساس رضایت می‌کنم. من وقتی به گذشته فکر می‌کنم از کوششی که انجام داده‌ام، راضی هستم و امیدوارم تا آنجا که قدرت دارم بتوانم این راه را ادامه بدهم. هدف اصلی من در زندگی استفاده از پتانسیل‌هایی است که در خود می‌بینم. همین که در محیط دانشگاه هستیم و دانشجو تربیت می‌کنیم، خودش یک هدف است و این هدف برای من لذت‌بخش است چرا که احساس می‌کنم کاری انجام می‌دهم و خدمت می‌کنم.

### به نظر شما علت اینکه از پتانسیل دانشجویان استفاده نمی‌شود چیست؟

علت را بیشتر در توجه و شناخت راهکارها می‌بینم. مطمئنم که مسوولان دانشگاه به این مسأله توجه خاص

دارند. لازم است که در این باره برنامه‌ریزی‌های جدی انجام شود و یک مقدار ریزتر وارد مسأله شویم.

### استاد! سطح علمی دانشجویان را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

من به جرأت می‌توانم بگویم که دانشجویان ما دانشجویانی هستند که حتی می‌توانند در سطح بین‌المللی، با هم‌رده‌های خود برابری کنند. ولی باید دانشجو را در مسیری قرار داد که بتواند از نیروهای فعال فکرش به خوبی استفاده کند. برنامه‌ریزی‌ها باید طوری باشد که قدرت و پتانسیل فکری و کاری که در دانشجویان موجود دارد در مسیر صحیحی قرار بگیرد و به وجه بهتری بارور شود.

اگر چنانچه سیستم درستی جا بیفتد می‌تواند نیروهایی را که عملاً می‌توانند فعال باشند، به کار گیرد و از آن نیروها استفاده‌ی بهتری بکند. اصل، فراهم آمدن زمینه‌ای است که افراد باید در آن وارد شوند. اگر چنین برنامه‌ای در دانشگاه‌های ما اجرا شود، من فکر می‌کنم که دانشجویان ما بتوانند به بهترین وجه از آن بهره‌وری کنند. به این ترتیب ما می‌توانیم سیاست‌های تحقیقاتی را به خوبی در مملکت پیاده کنیم.

من در ارتباط با دانشجویان پزشکی عقیده دارم اگر ما بخواهیم از آنها در بخش‌های تحقیقاتی استفاده کنیم؛ می‌توانیم از ابتدای ورود دانشجویان به دانشکده، ما دو سیستم آموزش برای دانشجویان پزشکی داشته باشیم و یکی از دو سیستم از طرف دانشجویان به طور دلخواه انتخاب شود. چنانچه دانشجو علاقه‌مند به

کارهای کلینیکی است، واحدهای دروس پزشکی برای دانشجو در نظر گرفته شود و اگر بخواهد در کارهای تحقیقاتی وارد شود، علاوه بر گرفتن تمامی واحد‌های پزشکی، کارهای تحقیقاتی نیز در برنامه گنجانده شود و سیاست‌گذاران تحقیقاتی از دانشجویی که می‌خواهد در این قسمت‌ها وارد شود، حمایت کنند. به عبارتی زمانی که دانشجو فارغ‌التحصیل می‌شود، بداند در چه قسمت تحقیقاتی و با چه مزایا و پشتیبانی‌های مالی می‌تواند به کار خودش ادامه دهد. من فکر می‌کنم اگر این طرح پیاده شود، ما خواهیم توانست تحقیقات پزشکی را خیلی جلو ببریم.

### توقع شما از دست‌اندرکاران علوم پزشکی چیست؟

سؤال بسیار خوبی است. وضع پزشکی ما در حال حاضر می‌تواند بهتر از این باشد. به نظر من اولین کار در پیشرفت علم پزشکی در کشور ما این است که ما بتوانیم علوم پایه خودمان را با علوم بالینی هماهنگ کنیم و در جهت نزدیک کردن آنها به هم گام برداریم.

در کشورهای پیشرفته دنیادانشگاه‌های علوم پزشکی در زمینه‌های بالینی با علوم پایه ارتباط نزدیک دارند و این مسأله‌ی مهمی است.

فاصله‌ای که بین دو بخش وجود دارد، باعث می‌شود که خیلی از اهدافمان دور شویم. دستیابی به این اهداف امکان‌پذیر نیست، مگر اینکه ما یک علوم پایه قوی داشته باشیم. لازم است تسهیلات بسیاری توسط سیاست‌گذاران علوم پزشکی ایجاد شود تا این ارتباط برقرار شود.