

گفت‌وگو با دکتر امید نقشینه ارجمند استاد ریاضیات و رئیس کمیته علمی المپیاد ریاضی ایران

تأثیر المپیادی‌ها در زندگی من

اشاره

امید نقشینه ارجمند در سال ۱۳۵۴ در خانواده‌ای فرهنگی در شهر اصفهان به دنیا آمد و پدرش استاد ریاضی دانشگاه اصفهان بود. دوران راهنمایی و دبیرستان را در «دبیرستان استعداد‌های درخشان شهید اژه‌ای» آن شهر گذراند و در سال ۱۳۷۲ به عضویت تیم المپیاد ریاضی ایران درآمد. او جزو شش دانش‌آموزی بود که به المپیاد بین‌المللی ریاضی ۱۹۹۴ هنگ‌کنگ اعزام شدند. سرآمد آن شش تن، زنده‌یاد مریم میرزاخانی بود که با کسب ۴۱ امتیاز (از ۴۲ امتیاز) مدال طلا گرفت و امید نقشینه در آن المپیاد موفق به کسب مدال برنز شد.

وی سپس با انتخاب رشته ریاضی وارد دانشگاه صنعتی شریف شد و دوره‌های کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای ریاضی را در همان دانشگاه گذراند. بعد از آن هم به‌عنوان عضو هیئت علمی «دانشگاه صنعتی امیرکبیر» تا به امروز مشغول تدریس و تحقیق بوده است. همچنین، از سال ۱۳۸۸ تاکنون به‌عنوان رئیس کمیته علمی المپیاد ریاضی ایران انجام وظیفه کرده و سرپرستی و هدایت تیم‌های اعزامی ایران به المپیادهای بین‌المللی ریاضی را عهده‌دار بوده است. شایان ذکر است که دکتر نقشینه ارجمند امسال عضو تیم تألیف کتاب درسی آمار و احتمال سال سوم رشته ریاضی بوده است. اواخر مردادماه امسال فرصتی مغتنم فراهم آمد تا در روزهای فراغت نسبی ایشان گفت‌وگویی صمیمانه داشته باشیم. خلاصه این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید.

شرقی: در خدمت استاد عزیز، آقای امید نقشینه ارجمند هستیم. اجازه بدهید به‌عنوان مقدمه نخستین سؤال، با هم به سال ۱۳۷۳ برویم که شما در تیم المپیاد ریاضی کشورمان به کشور هنگ‌کنگ اعزام شدید. خوب آن زمان حدود شش سال از اعزام نخستین تیم المپیاد ریاضی ایران به رقابت‌های جهانی می‌گذشت.

من یادم هست که در این شش سال المپیاد ریاضی ایران چه جهش چشمگیری داشت: از اولین مدال المپیاد (مدال برنز المپیاد جهانی کوبا که توسط آقای علی‌اصغر خانبان گرفته شد) تا اولین مدال‌های طلا (که آقایان به‌رنگ نوحی و پیمان کسای گرفتند). بعد رتبه‌های کشورمان که سال به سال رشد و ترقی داشت. همه این‌ها طی چند سال متوالی شور و هیجان خاصی به جامعه علمی کشورمان بخشید. حتی عموم مردم را هم تحت تأثیر قرار داد و استقبال چشمگیری که از مدال‌آوران کشورمان در فرودگاه می‌شد، قابل مقایسه با قهرمانان ورزشی کشورمان بود. این فضای شور و هیجان چقدر در ایجاد انگیزه برای شما و المپیادی‌شدن شما اثرگذار بود؟

دو سه سال قبل از آن مقطع زمانی که اشاره کردید، من کلاس اول یا دوم دبیرستانی بودم که از طرف مسئولان مدرسه‌های استعداد‌های درخشان یک برنامه سه روزه ریاضیات (که به اصطلاح رایج در مدرسه‌های «سمپاد» به آن «کارسوق ریاضی» می‌گفتند) در مدرسه‌های وابسته به آن اجرا شد و در مدرسه ما (شهید اژه‌ای اصفهان) هم این برنامه گذاشته شد. مدرسان دوره هم دانشجویان سال‌های دوم سوم رشته ریاضی و اکثراً هم المپیادی بودند؛ مثل همین‌ها که اسم بردید، یعنی آقایان به‌رنگ نوحی، پیمان کسای، علی رجایی و...

این سه روز به معنای واقعی تأثیر عجیبی در زندگی من گذاشت. سه شبانه‌روز همه زندگی ما با ریاضیات عجین شد و آن هم ریاضیاتی که به مراتب جذاب‌تر از ریاضی دبیرستان بود. همه شرکت‌کنندگان، اعم از استادان و دانش‌آموزان، انگیزه بسیار بالایی داشتند و در نتیجه این برنامه من برای نخستین بار به ادامه تحصیل در رشته ریاضی فکر کردم. خوب می‌دانید که اغلب دانش‌آموزانی که وارد رشته ریاضی - فیزیک می‌شوند، می‌خواهند به رشته‌های مهندسی بروند (چه آن زمان و چه حالا). اما من تحت تأثیر آن برنامه به‌طور استثنایی به ادامه تحصیل در رشته ریاضی علاقه‌مند شدم.

حضور المپیادی‌ها در
مدرسه ما، در زندگی
من تأثیر گذاشت و
فارغ از بحث المپیاد،
انگیزه ادامه تحصیل
در رشته ریاضی
معلول آن فضا بود



موفق المپیادی و آشنایی‌شان با سطحی از ریاضیات (بالتر از سطح متعارف) هیجان‌انگیز باشد، ولی اگر ارتباط این دانش‌آموزان با معلمانشان قطع شود، در بلندمدت این موضوع چندان جالب نخواهد بود. مثالی بزنم: فرض کنید در همان دوره‌های نخست که ما در المپیاد بین‌المللی ریاضی شرکت کردیم، گردانندگان المپیاد بین‌المللی ریاضی به ما می‌گفتند شما صلاحیت طرح سؤال‌های استاندارد المپیاد را ندارید و اجازه بدهید ما برایتان سؤال طرح کنیم. مسلماً سؤالاتی که آن‌ها طرح می‌کردند، سؤال‌های بهتری بودند، ولی در آن صورت ما هرگز به سطحی که امروز به آن رسیده‌ایم، نمی‌رسیدیم. امروز ما در جایگاه برجسته و قابل قبولی در سطح دنیا از این نظر هستیم و با اطمینان می‌توانیم بگوییم می‌توانیم به بهترین شکلی المپیاد بین‌المللی ریاضی را برگزار کنیم و این توانایی‌ها حاصل تجربه این سال‌های ماست.

در داخل کشور هم به همین صورت است. اگر ما اجرا و طرح مسائل مراحل مقدماتی را به مناطق واگذار کنیم، ممکن است در سال‌های نخستین ضعف‌ها و ایراداتی وجود داشته باشد و حتی حق بعضی دانش‌آموزان تضییع شود، ولی به مرور و حتماً این اشکالات برطرف می‌شوند. نتیجه این خواهد بود که معلمان و استادان منطقه هم با موضوع المپیاد ارتباط برقرار می‌کنند و نتیجه‌ای که شما به آن اشاره کردید، به دست می‌آید. اما موضوعی که شما به آن اشاره کردید، یعنی شروع رقابت‌ها از پایه‌های پایین‌تر. تا جایی که من می‌دانم، سیاست مسئولان

پس خود المپیاد نه، ولی حضور المپیادی‌ها در مدرسه ما در زندگی من تأثیر گذاشت. به بیان دیگر، فارغ از بحث المپیاد (که آن زمان چندان به آن فکر نمی‌کردم)، انگیزه ادامه تحصیل در رشته ریاضی معلول آن فضا بود. پس این تأثیر، غیرمستقیم بود و المپیادی‌ها در یک برنامه «غیرالمپیادی» توانستند این تأثیر (علاقه‌مندی به ادامه تحصیل در ریاضیات) را بر من بگذارند. ولی خوب به قول شما، آن فضا و شور و هیجان می‌گفت اگر می‌خواهی وارد این مسیر بشوی، المپیاد هم چیز خوبی است!

فکر می‌کنم یکی از اهداف اصلی المپیاد ریاضی، همگانی کردن این رقابت‌هاست. در این زمینه در باشگاه دانش‌پژوهان جوان چه کاری انجام شده است؟ آیا برنامه‌ای برای گسترش رقابت‌های علمی در میان دانش‌آموزان و شروع آن از پایه‌های پایین‌تر وجود دارد؟ بر سر اینکه ما این گسترش را فقط در بعد رقابت ببینیم، اختلاف نظرهایی هست. خوب رقابت دو جنبه دارد: یک طرف آن برندگان رقابت هستند، ولی طرف دیگر آن هم بازندگان این رقابت‌اند که اگر دیده نشوند و حواشی رقابت کنترل نشود، می‌تواند مشکلاتی ایجاد کند که کمتر دیده می‌شوند. شکست‌خورده‌گان رقابت هم که دچار سرخوردگی می‌شوند، بخشی از رقابت‌اند. جنبه دیگری که به نظر من نقطه ضعف جدی المپیادهاست، برنامه‌ریزی و مدیریت به شدت متمرکز رقابت‌هاست. یعنی ما جمع محدودی هستیم که رقابت‌ها را برنامه‌ریزی، سؤالات را طرح و نتایج را اعلام می‌کنیم. این نوع برنامه‌ریزی گروه زیادی از دانشجویان، استادان و معلمان رشته ریاضی را از گردونه رقابت‌ها به کلی حذف می‌کند. معلمان ریاضی خودشان را با المپیاد بی‌ارتباط می‌دانند و واقع‌بینانه آن است که بسیاری‌شان حتی از المپیاد بدشان می‌آید! و من می‌فهمم چرا چنین است.

بسیاری از متخصصان و بنیان‌گذاران المپیاد معتقدند، رقابت‌های المپیاد باید به صورت مرحله‌ای و منطقه‌ای برگزار شوند. اجرای مراحل نخستین المپیاد را می‌توان به مناطق آموزش و پرورش واگذار کرد و ما (در کمیته علمی المپیاد ریاضی و تا جایی که می‌دانم) کمیته المپیاد فیزیک) با این موضوع موافق هستیم. به نظر من معلمان، استادان دانشگاه و دانشجویان ریاضی هر منطقه مسابقه ریاضی بهتری را می‌توانند در آن منطقه تدارک ببینند. به علاوه، تا معلمان متناسب با دانش‌آموزان درگیر موضوع المپیاد نشوند، المپیاد ریاضی آن طور که باید در سطح جامعه مطرح نمی‌شود. در کوتاه‌مدت ممکن است مطرح شدن نام دانش‌آموزان

چند سال
قبل از اعزام تیم،
مسابقات ریاضی کشور
شروع شد
و چند سال بعد
تیم المپیاد ریاضی
اعزام شد.
هدف از آنها
تشویق دانش آموزان
به انتخاب
رشته ریاضی بود



از راست به چپ: مازیار امین‌راد، امید نقشبند، ارجمند، علی نورمحمدی، زنده‌باد رضا صادقی، رویا بهشتی‌زواره، زنده‌باد مریم میرزاخانی

ببرد. از اینکه مسئله‌ای را با توانایی خودش حل کند، یا اینکه گیاهی را بکارد و پرورش بدهد، لذت ببرد.

وقتی بزرگ‌تر شدم و رفتار پدر و مادرم را با برادر کوچک‌ترم دیدم، متوجه درستی روش آنها شدم. یادم هست که برادر کوچکم با شور و شوق به دبیرستان نمی‌رفت. روزی اجازه گرفت که در زمین روبه‌روی مدرسه گوجه و سبزی بکارد. روز بعد دیدم به اتفاق پدرم بسته‌های کود را پشت ماشین گذاشته‌اند تا با هم به زمین کشاورزی برادرم بروند و مزرعه را کود بدهند! هیچ جایزه‌ای هم بابت این کار به او نمی‌دادند ولی از آن به بعد هر روز نیم‌ساعت زودتر به مدرسه می‌رفت. این‌گونه فعالیت‌ها که نتیجه مستقیم تلاش خود دانش‌آموز را به او نشان می‌دهند، می‌توانند باعث ایجاد انگیزه درونی بالایی شوند.

در مورد خودم فکر می‌کنم، علاقه من به ریاضیات می‌توانست خراب شود، اگر پدر و مادرم نظارت نمره‌ای بر من می‌داشتند. نوع نگاه پدرم در پیشرفت ریاضی من نقش ویژه‌ای داشت. ایشان هیچ‌وقت در آموزش ریاضی من دخالتی نداشت؛ ولی روی من اثر می‌گذاشت. نوع اثرگذاری ایشان را با یک مثال می‌توانم بیان کنم. در دوران انقلاب فرهنگی که پدرم اوقات فراغت بیشتری داشت، یک روز یک کتاب بازی‌های مختلف فکری و منطقی برایم خرید و به من داد و از من خواست با بازی‌های آن سرگرم شوم. من اولین تجربه‌های استدلالی خودم را طی این بازی‌ها به‌دست آوردم. بعدها در دوران دبیرستان در مورد منطق نهفته در بعضی از این بازی‌ها با دوستانم بحث‌هایی داشتیم و حتی در مورد الگوریتم‌های آنها کارهایی انجام دادیم. وقتی به دبیرستان رسیدیم با چند نفر از هم‌کلاس‌انم که آنها هم به ریاضیات علاقه‌مند بودند، یک گروه ریاضی پنج نفره تشکیل دادیم که وجه مشترک همه‌مان علاقه‌مندی به ریاضیات بود.

آموزش و پرورش این است که المپیاد اصلاً در دوره متوسطه اول مطرح نشود.

■ **خب حالا اسمش المپیاد نباشد. رقابت‌هایی برگزار شوند، تیم‌ها با هم رقابت کنند و برگزیدگان نهایی مورد تشویق قرار بگیرند و مثلاً بتوانند بدون آزمون وارد مرحله دوم المپیاد ریاضی شوند.**

■ **با این قسمت من مشکل دارم! همین که بگویند امتیازاتی برای این مسابقه وجود دارد، بلافاصله فعالیت‌هایی حاشیه‌ای برای این مسابقه‌ها شکل می‌گیرد. مثل اتفاقی که برای خود المپیادها افتاده است. این فکر به ذهن بعضی‌ها که علاقه‌ای هم به ریاضی یا فیزیک ندارند خطور کرد که من با شرکت در کدام‌یک از این المپیادها می‌توانم زودتر به دانشگاه برسم و از مزایای نخبگی استفاده کنم و... .** خب این آسیبی جدی است. اگر بشود رقابت‌هایی را سازمان‌دهی کرد که این‌گونه حواشی را نداشته باشند، خب قابل تأمل است.

■ **خب از المپیاد زیاد گفتیم. برگردیم به دوران تحصیلتان. از کی فهمیدید به ریاضیات علاقه دارید؟**

■ **من از همان دوران دبیرستان به ریاضیات علاقه داشتم. در مقطعی کارنامه‌های دوران دبستانم را نگاه می‌کردم، دیدم اتفاقاً نمرات ریاضی من از نمره بقیه درس‌هایم کمتر بوده است! ولی من به ریاضیات علاقه زیادی داشتم و این را مدیون نوع برخورد پدر و مادرم و به‌خصوص پدرم می‌دانم. پدر من استاد رشته ریاضی در دانشگاه بود، ولی هیچ‌وقت پیگیر نمره‌های درس ریاضی من نبود و هرگز در مورد نمره‌هایم به من تذکری نداد. من همین‌جا به‌همین مناسبت تذکری به اولیای دانش‌آموزان می‌خواهم بدهم. امروزه اولیا بسیار درگیر همین نمرات و بالا و پایین شدن آنها هستند و از جنبه‌های بیرونی آموزش کاملاً غافل شده‌اند. در سنین ابتدایی، دانش‌آموز باید از کارهایی که خودش انجام می‌دهد، تجربه‌ها و دست‌ورزی‌ها و مهارت‌هایش لذت**

■ **خب به همین صورت آمدید جلو تا به عضویت تیم المپیاد ریاضی در آمدید. گروهی که دو نفر از اعضای آن متأسفانه امروز در جمع ما حضور ندارند. زنده یاد رضا صادقی که در سمانحه اتوبوس سال ۱۳۷۶ جان باخت و زنده یاد مریم میرزاخانی که اخیراً از دنیا رفت. از آن دوران مشترک بگوئید.**

■ **پس از آنکه وارد دوره المپیاد شدم، اولین برخورد من با خانم میرزاخانی جالب بود. ما وقتی در اصفهان برای المپیاد آماده می شدیم، کتاب المپیادهای ریاضی شوروی (ترجمه زنده یاد پرویز شهریاری) یکی از منابع حل مسئله مان بود و حدود ۱۵ مسئله آن را حل کرده بودیم. در دوره المپیاد دیدم خانم میرزاخانی و خانم بهشتی که با ما هم دوره بودند، داشتند آن کتاب را دوره می کردند. یعنی قبلاً همه مسائل آن را با هم حل کرده بودند! من واقعاً جا خوردم! آن‌ها واقعاً از حل مسئله لذت می بردند و بعدها در دوران دانشجویی هم همین را دیدم. در دوران دانشجویی ما، در آن سال‌ها جو بسیار خوبی از فعالیت مشترک براساس علاقه به ریاضیات وجود داشت که فکر می کنم در پیشرفت بعدی خانم میرزاخانی هم اثرگذار بود.**

■ **شما بعداً در دوره کارشناسی ارشد و دکترای ریاضی هم در همان دانشگاه صنعتی شریف ادامه تحصیل دادید. چرا برای ادامه تحصیل به خارج از کشور نرفتید؟**

■ **من سال دوم کارشناسی بودم که تصمیم گرفتم برای ادامه تحصیل به خارج بروم که البته کاملاً غیرعادی بود. آن زمان (و حالا هم) اغلب دانشجویان المپیادی زمینه پذیرش برای بیشتر دانشگاه‌های معتبر دنیا را داشتند. اما من معتقد بودم و هستم که در سطح دانشگاه‌های ما ایجاد یک جریان قوی و مستمر علمی منوط به وجود ارتباطات شبکه‌ای بین دانش‌آموختگان و استادان هر رشته است. رفتن به خارج باعث می شود که دانش پژوهان نخبه هر رشته در مسیرهای متمایز و متفاوت ادامه تحصیل بدهند و علاقه‌های مشترک کم شود. این از ایجاد شبکه‌های علمی مرتبط جلوگیری می کند. ارتباط علمی افراد باید در بستر تحصیلی مشترک و یکسان شکل گیرد و علاقه‌های مشترک به وجود آید. این کار با مهاجرت و تحصیل در خارج سازگار نیست. من تلاش کردم که این فرهنگ را ترویج کنم و به نظر خودم در این کار موفق هم بودم.**

■ **کمی هم از وضع خانوادگی تان بگوئید.**

■ **پدر (همان طور که قبلاً گفتم) استاد بازنشسته ریاضی دانشگاه اصفهان و مادرم خانه دار هستند. ما سه برادر هستیم که برادر بزرگ‌ترم مهندس برق الکترونیک و برادر کوچکم مهندس صنایع است. خودم در سال ۱۳۸۶ ازدواج کردم و الان یک دختر چهار ساله دارم.**

■ **دوست دارید دخترتان ریاضی دان شود؟**

■ **دوست دارم در درجه اول دانشمند شود. اما از آنجا که در رابطه با پدرم این را تجربه کرده‌ام که علاقه و کار روی ریاضیات برای ما اشتراکاتی به وجود آورده که این اشتراکات زمینه ساز صحبت بین ما می شود، وقتی به آینده فکر می کنم، تصور اینکه دخترم در آینده ریاضی دان شود، برایم لذت بخش است!**

■ **شخصیت شما، شخصیت مذهبی است؟**

■ **بله، کاملاً.**

■ **چرا؟**

■ **فکر می کنم فضای آزاداندیشی که در خانواده و مدرسه برایم وجود داشت، در ایجاد این روحیه اثرگذار بود. تصورم این است که اگر انسان تفکر منطقی و عقلانی داشته باشد، استدلالی منطقی انسان را به سمت تفکر مذهبی هدایت می کند.**

■ **یعنی تفکر ریاضی شما روی شخصیت شما اثرگذار بوده است؟**

■ **بله و تأثیر متقابل مثبت داشته است. البته سخت گیری و دقتی که در استدلال ریاضی وجود دارد، نباید در هر محیطی اعمال شود و باید تفاوت فضاها را درک کرد. نباید تصور کرد که در روابط انسانی هم همیشه می توان توقع همان دقت استدلالی را داشت و در غیر این صورت مشکلات جدی به وجود می آید.**

■ **درباره تأثیر و نقش مجلات ریاضی نظر تان چیست و به طور مشخص مجله برهان را چگونه می بینید؟**

■ **من فکر می کنم چیزی که امروزه گم شده، ترغیب و جوشش جوانان به سمت کارهایی است که خودشان آن‌ها را مفید بدانند و با انگیزه درونی آن‌ها را انجام دهند؛ بدون آنکه پاداش و جایزه بیرونی داشته باشد. مجله خواندن هم یکی از آن کارهاست. دانش آموزی که کارش به آنجا کشیده که پشتیبانش باید به او زنگ بزند و برایش مشخص کند که کی درسش را بخواند و کی به رختخواب برود (!) طبیعتاً نمی تواند مجله بخواند. من فکر می کنم مجله را باید طوری ترویج کرد که بچه‌ها بدون نیاز به تشویق و جایزه به سمت آن بروند تا ابعاد وجودی شان رشد کند.**

■ **اما در مورد مجله برهان باید بگویم که در دوره دبیرستان برهان به دستمان می رسید و آن را می خواندیم. البته جزئیاتش را به یاد ندارم و فقط می توانم بگویم خاطره و حس خوبی از آن دارم. به خوانندگان برهان توصیه می کنم مقالات را با دقت بخوانند، برای هم توضیح دهند و با هم بحث کنند. اسم این کار پژوهش است.**

■ **سپاس فراوان از وقتی که به ما و خوانندگان مجله دادید.**

رقابت دو جنبه دارد:

یک طرف آن

برندگان رقابت هستند،

ولی طرف دیگر آن

بازندگان این رقابت،

که اگر دیده نشوند و

حواشی رقابت

کنترل نشود، می تواند

مشکلاتی ایجاد کند