

## گفتگو با استعدادهای درخشان

### ۴ دختر ایرانی موفقیت را در دنیارصد کردند\*

آسمان با هزار ستاره‌اش می‌درخشد و خاطراتی فراموش نشدنی به آنهایی که به سوی آن با چشمانی باز نگریسته هدیه می‌کند. در میان خاطرات وقتی چند دختر و پسر نوجوان از ایران برای درخشش در فضای پهناور علم نجوم به کشور چین سفر می‌کنند، شاید برایمان باور کردنی نباشد که آنها با وجود سن کم‌شان و از آغاز تولد نجوم در میان دبیرستانی‌هایمان بتوانند همچون ستاره‌ای درخشان، نام کشورشان را به ثبت برسانند. چهار دختر ۱۷ و ۱۶ ساله ایرانی با به دست آوردن مدالهای طلا و نقره و برنز افتخار آفرین شدند و از این میان آزاده فتاحی\*\* تنها ستاره دختری بود که نامش بر بلندای بام المپیاد نجوم با مدال طلا نشست.

#### ○ خودت را معرفی کن؟

● نگین سهراب خانی و متولد سال ۶۸ هستم. در سال سوم دبیرستان مدرسه «فرزانگان کرج» (سمپاد) درس می‌خوانم. برادرم پزشک و خواهرم فوق لیسانس مهندسی صنایع است. مادرم

---

\* گفتگوی یوسف حیدری و مینو کیا با نگین سهراب‌خانی، نیلوفر افسری و هیوا پذیرا از سمپاد / ایران، شماره ۳، ۳۳، ۱۷ آبان

\*\* خانم آزاده فلاحتی گفتگوی دیگری با روزنامه جام جم (۸ آذر ۱۳۸۴) داشت که چون جامع‌تر بود آن را جداگانه برای شما

فرهنگی و پدرم فرهنگی بازنشسته است.

○ از چه سالی به فکر افتادی که در مورد نجوم مطالعه کنی؟

● سال دوم راهنمایی بودم. برادرم مرا با زیست‌شناسی، فیزیک، شیمی، هوا فضا و... آشنا می‌کرد. در میان تمام این علوم به فیزیک علاقه‌مند شدم و نجوم بیشتر از بقیه برایم جالب بود، زیرا نجوم کامل‌ترین رشته است و همه چیز را می‌توان با هم در آن یاد گرفت. در این علم از شیمی، ریاضی، فلسفه، فیزیک و... وجود دارد. همان موقع بود که شروع به مطالعه کردم.

○ چه کسانی مشوق تو بودند؟

● خانواده‌ام، به خصوص برادر و مادرم مشوق من بودند.

○ اولین کتابهایی که در این مورد خواندی؟

● «ساختار ستارگان و کهکشانها» نوشته پاول هاج، «نجوم زبان ساده» و «نجوم و دفتر فیزیک مقدماتی» (در ۲ جلد) و بعد کتب اصلی دیگر را خواندم.

○ از چند سالگی نسبت به آسمان حساس شدی؟

● اول راهنمایی بودم که در کتاب علوم، بخش زمین‌شناسی در مورد تشکیل منظومه شمسی اطلاعاتی به دست آوردم. این اطلاعات را معلم‌مان خیلی زیبا بیان می‌کرد، او در مورد رصد کردن سیارات اطلاعات خوبی به ما می‌داد و من با آن اطلاعات سیارات را رصد می‌کردم. دیدن آسمان خیلی برای من جالب و جذاب بود. همین دیدن‌ها بود که مرا جذب می‌کرد تا ادامه دهم.

○ امکانات مورد نیاز خود را چگونه به دست می‌آوری؟

● نجوم به صورت آماتوری و حرفه‌ای قابل مطالعه است. در حالت آماتوری شخص تحصیلات آکادمیک ندارد و حرفه‌ای تحصیل نکرده است، بلکه به آسمان نیاز دارد و تلسکوپ و جای مناسب و ابزار. ولی در حالت حرفه‌ای به کتاب و معلم نیاز است. در ایران کتب نجوم معمولاً ترجمه نمی‌شوند و منابع اکثراً قدیمی‌اند. برای همین بچه‌های علاقه‌مند باید این کتابها را به سختی در نمایشگاه کتاب پیدا کنند. ولی لذت بردن از زیبایی آسمان وسیله نمی‌خواهد.

○ آیا جایی وجود دارد علاقه‌مندان به نجوم بتوانند از آن مکانها اطلاعات کسب کنند؟

● متأسفانه در ایران از این مکانها نداریم. تنها رصدخانه زعفرانیه در تهران با تلسکوپ و برگزاری کلاس در هر سنی آموزش می‌دهد. در شهرهای دیگر مراکزی این چنین کم است. در اصفهان انجمنی است و در مشهد مرکزی که وابسته به دانشگاه است و برای عموم شرکت در آن امکانپذیر نیست. ولی کلاسهای رصدخانه زعفرانیه برای حرفه‌ای‌ها نیست، در حالی که در چین آسمان‌نمایی بود در حد بزرگترین تلسکوپ ایران و مردم عادی با آن آسمان را رصد می‌کردند.

○ علاقه‌مندان به نجوم از کجای می‌توانند شروع کنند؟

● بچه‌ها اول باید خوب متوجه شوند که نجوم چیست. شاید دیدشان حقیقت نجوم نباشد و بعد از مطالعه و وارد شدن از این رشته خوش شان نیاید. اول باید با یک منجم صحبت کرد تا کاملاً این رشته برای بچه‌ها باز شود. بخصوص اینکه بچه‌ها در این سن و سال دیدی تخیلی از فضا و آسمان دارند و این با دید حرفه‌ای منافات دارد. با مطالعه باید از هنگام تولد تا مرگ ستارگان، درخشندگی و... را فرا بگیرند و بعد به مباحثی که علاقه دارند، وارد شوند.

○ چه تعریفی از نجوم داری؟

● شناخت زیبایی‌های آسمان و لذت بردن از آن. نجوم همه‌اش لذت بردن است.

○ این درست است که هر کسی در آسمان ستاره‌ای دارد؟

● راستش ما و بچه‌ها، هر کدام یک ستاره را برای خودمان انتخاب می‌کنیم و خیلی هم به آن ستاره علاقه داریم و سعی می‌کنیم مشخصات آن را حفظ کنیم و شبها ساعتی که آن ستاره طلوع می‌کند بیدار می‌شویم تا آن را ببینیم. همین طور جرمی در آسمان وجود دارد که غیر از ستاره یا سحابی است که محل تولد ستارگان است و هر کسی که آن را دیده به آن علاقه‌مند می‌شود.

○ اسم ستاره تو چیست؟

● ستاره‌ای به نام سگین (segin) که به اسم من خیلی نزدیک است را خیلی دوست دارم. این ستاره در صورت فلکی ذات‌الکرسی قرار دارد.

○ وقتی به آسمان نگاه می‌کنی بیشتر دنبال چه چیزی می‌گردی؟

● اگر شب امتحان باشد صورفلکی را مرور می‌کنم و به دنبال همسایه‌های صورت فلکی هستم و اینکه هر کهکشانی کجا قرار دارد. ولی غیر از شب امتحان لذت می‌برم که تمام آنها را نگاه کنم و اشکال افسانه‌ای‌شان را پیش خودم تصور کنم.

○ ستارگان جذاب‌تر هستند یا سیارات؟

● هر دو جالب هستند ولی سیارات چون امکان بررسی‌شان بیشتر است و به ما نزدیکتر هستند جالب‌ترند. ستارگان را تخیلی می‌شود بررسی کرد، ولی سیارات را می‌شود دقیق مورد مطالعه قرار داد و سیارات برای کار علمی ترجیح دارد.

○ از مسابقات المپیاد بگو؟

● ۲۶ فروردین ماه سال جاری اولین مرحله المپیاد بین ۱۸ هزار شرکت‌کننده به صورت تستی برگزار شد و از این تعداد ۳۱۰ نفر انتخاب شدند. نیمه اردیبهشت این ۳۱۰ نفر در یک امتحان تشریحی شرکت داده شدند و از میان آنان ۳۴ نفر انتخاب شد که از اول تیرماه در باشگاه

دانش پژوهان این افراد یک دوره ۶ هفته‌ای را گذراندند. هر روز ساعت ۸ صبح تا ۶ عصر کلاس داشتیم. پنجشنبه‌ها رصد می‌کردیم و جمعه ظهر به خانه می‌رفتیم. بعد از اینکه در طول این دوره امتحانات متعددی را دادیم، امتحان نهایی را در پایان دوره در دو بخش دادیم و پنج تن از اعضای تیم انتخاب شدند. دو نفر هم که از پارسال بودند و می‌توانستند دوباره شرکت کنند و ما ۷ نفر شدیم. ۴ دختر و ۳ پسر.

○ هنگام مسابقه وضعیت تان چطور بود؟

● سطح مسابقه نسبت به سال گذشته خیلی فرق پیدا کرده بود. سؤالات امسال از سطح بالایی برخوردار بود. ولی با ما در طول دوره کار کرده بودند.

○ فکر می‌کردی این رتبه را به دست بیاوری؟

● فکر نمی‌کردم. در سه بخش رصد، تئوری و تحلیلی از ما امتحان گرفته بودند. در بخش رصد نمره خوبی گرفته بودم و در حل مسائل احساس می‌کردم خوب از عهده سؤالات برآمده‌ام و تصور این بود که مدال طلا یا نقره بگیرم، ولی سومین امتحانم را به علت اضطرابی که داشتم خراب کردم.

○ کدام کشور مدال بیشتری گرفت و چرا؟

● هند ۵ طلا گرفت. این کشور ۸ سال است که در المپیاد نجوم شرکت می‌کند ولی ما سه سال است که در المپیاد نجوم شرکت می‌کنیم.

○ هنگام اعلام نتایج چه احساسی داشتی؟

● وقتی اسمم را خواندند خیلی ناراحت شدم. ولی سعی می‌کردم چهره‌ام این را نشان ندهد امیدوار بودم که بقیه بچه‌ها طلا بیاورند. ما تیمی فکر می‌کردیم. هیچ کاری نمی‌توانستم انجام بدهم و شوکه شده بودم.

وقتی آزاده فتاحی طلا آورد، خوشحال شدم. سعی داشتیم از اینکه خودمان مدال طلا نیاورده بودیم، همدیگر را دلداری دهیم. به همین علت «آزاده» هم نتوانست زیاد خوشحالی کند. ما رفته بودیم که روی دست هندی‌ها بزنیم، ولی نشد.

○ با خانواده‌ات چطور حرف زدی؟

● پدرم که تلفن زد، با او اصلاً حرف نزدیم. ولی بعد مادرم و خواهر و برادرم حرف زدند و دلداری‌ام دادند.

○ چه آرزویی داری؟

● می‌خواهم دو جایزه نوبل یکی در فیزیک و یکی در صلح ببرم و دلم می‌خواهد بتوانم

واقعاً زندگی کنم و از زندگی لذت ببرم. می‌خواهم در یک مؤسسه تحقیقاتی بزرگ زندگی و پژوهش کنم. دلم می‌خواهد مطمئن باشم که کاری که می‌کنم درست است. این به اطمینان رسیدن بزرگترین چیزی است که می‌خواهم.

○ اگر پرنده بودی چه می‌کردی؟

● الآن هم پرنده‌ایم، ولی نمی‌شود کار خاصی کرد.

○ زیباترین چیزی که در آسمان دیده‌ای؟

● سحابی جبار. این صورت فلکی خیلی زیباست. وسط آن یک شمشیر است و رنگ بندی زیبایی دارد. در افسانه‌اش آمده که جبار یک شکارچی است با چند سگ که به شکار خرس می‌رود و عقرب او را نیش می‌زند.

○ با چشم مسلح آسمان زیباتر است یا غیر مسلح؟

● چشم غیر مسلح را بیشتر دوست دارم. احساس قشنگ تری به من می‌دهد. مردم چند هزار سال پیش با چشم غیر مسلح آسمان را می‌دیدند و این گونه نگاه کردن به آسمان به آدم این احساس را می‌دهد که هیچ تفاوت و فاصله‌ای میان ما و آنها نیست.

○ اولین بار وقتی به آسمان با چشم غیر مسلح نگاه کردی چه احساسی داشتی؟

● هیجان داشتم و نگران بودم. در مدرسه بودم. می‌ترسیدم از این که می‌توانم این کار را بکنم یا نه. فکر می‌کردم کار سختی است، ولی الان این کار فوق‌العاده برایم لذت بخش است. بهترین لحظات من وقتی است، که با تلسکوپ می‌توانم به آسمان نگاه کنم.

○ چه کتابی از میان کتابهایی که خوانده‌ای برای تأثیرگذار تر بوده است؟

● تمام تفریح من در مطالعه خلاصه می‌شود. کتاب «بار هستی» اثر میلان کوندرا را سه بار خوانده‌ام ولی فکر می‌کنم باز هم باید آن را بخوانم. «افسانه سیزیف» اثر آلبر کامورا هم هر بار که خوانده‌ام، دید تازه تری پیدا کرده‌ام.

○ ○ ○

○ از خودت بگو؟

● نیلوفر افسری ۱۶ ساله هستم و در سال سوم دبیرستان «فرزانگان تهران» (سمپاد) تحصیل می‌کنم. امسال در دهمین المپیاد نجوم که در کشور چین برگزار شد موفق به کسب مدال نقره شدم. فرزند دوم خانواده هستم و پدرم پزشک و مادرم در آزمایشگاه مشغول به کار است.

○ از چه سالی به فکر مطالعه در زمینه نجوم افتادید؟

● از اول راهنمایی به بحث نجوم علاقه مند شدم و در مدرسه نیز عضو گروهی شدم که به مطالعه و تحقیق در زمینه نجوم می پرداخت. پس از آنکه وارد دبیرستان شدم بحث مطالعه در زمینه نجوم را به صورت جدی تر ادامه دادم و وقت بیشتری را در این زمینه صرف کردم، ولی در کل دوران کودکی وقتی به آسمان نگاه می کردم علاقه مند بودم تا در زمینه آن اطلاعاتی کسب کنم.

○ چه کسانی در این زمینه و رسیدن به این مرحله به تو کمک کردند؟

● در ابتدا معلم نجوم دبیرستانم در این زمینه به من خیلی کمک کرد و بیشتر وقت خود را برای یادگیری ما صرف می کرد و پس از آن نیز خانواده ام مرا تشویق می کردند و امکانات لازم را در اختیار قرار می دادند. پدرم مرا در این راه تشویق می کرد و با حمایت های آنها و پشتکاری که داشتم، موفق شدم به این مرحله برسم.

○ اولین کتابهایی که در این زمینه خواندی چه بود؟

● اولین کتابهایی که در این زمینه مطالعه کردم، مجموعه کتابهای «نجوم» و «نجوم به زبان ساده» بود که مطالعه آن را به کسانی که علاقه مند به نجوم شناسی هستند توصیه می کنم.

○ امکانات مورد نیازت را چگونه به دست آوردی و چه کسانی آن را در اختیار قرار دادند؟

● یکسری امکانات اولیه مثل تلسکوپ و وسایل دیگر را مدرسه در اختیار ما قرار داد و تعداد دیگری را نیز خودم تهیه کردم. ولی در کل بدون وسیله هم می توان در زمینه نجوم مطالعه کرد و نیاز به وسیله خاصی ندارد.

○ چه مکانهایی به بچه های علاقه مند و کنجکاو در مورد نجوم کمک می کند؟

● در تهران دو مرکز وجود دارد که کلاسهای در این زمینه برگزار می کنند. یکی رصدخانه زعفرانیه و دیگری سازمان توسعه مطالعات علمی که من هم در کلاسهای این دو مرکز شرکت کردم و استقبال خوبی هم از این کلاسها می شد.

○ چه تعریفی از نجوم در ذهنت داری؟

● به نظر من نجوم یعنی شناخت زیبایی های آسمان و لذت بردن از آن. در آسمان آنقدر زیبایی وجود دارد که ما هرگز نمی توانیم همه آن را ببینیم و چیزی را که هم اکنون می بینیم تنها بخشی از این زیبایی بی کران است.

○ هیچوقت دنبال ستاره خودت گشته ای؟

● فکر نمی کنم چنین ستاره ای وجود داشته باشد. من همیشه به دنبال مطالعه ستاره ها بودم و دنبال چنین ستاره ای نبودم.

○ در نگاه کردن به آسمان دنبال چه چیزی بیشتر می‌گردی؟

● در نگاه کردن به آسمان بیشتر به دنبال اجرام آسمانی می‌گردم. اجرام آسمانی یکسری جرم‌هایی هستند که در اعماق آسمان وجود دارند و برای دیدن آنها باید از تلسکوپ استفاده کرد.

○ موقع رصد کردن، ستاره‌ها جذاب‌تر هستند یا سیارات؟

● به نظر من سیارات جذاب‌تر هستند، به خاطر اینکه با تلسکوپ می‌توان جزئیات آن‌ها را تفکیک کرد. من همهٔ سیارات را به غیر از سیاره پلوتون مشاهده کرده‌ام. سیاره مریخ از اجرام زیبایی برخوردار است و وقتی آن‌ها را دیدم شگفت زده شدم.

○ مسابقات امسال در چه سطحی و چگونه برگزار شد؟

● مسابقات امسال در کشور چین برگزار شد و نسبت به سال گذشته که در کشور اوکراین برگزار شده بود، در سطح بسیار بالایی بود. در مسابقات امسال ۸۰ نفر شرکت کننده داشتند که تیم ۷ نفره ایران موفق به کسب ۶ مدال شد. من سال گذشته نیز موفق به کسب مدال نقره شدم.

○ هنگام اعلام نتایج چه احساسی داشتی؟ آیا فکر می‌کردی این رتبه را به دست بیاوری؟

● مطمئن بودم که این مدال را کسب خواهم کرد و خیلی خوشحال شدم. از این که توانستم بار دیگر برای کشورمان افتخار کسب کنم احساس خوبی دارم.

○ کدام کشور مدال بیشتری آورد؟

● در میان کشورهای شرکت کننده، کشور هندوستان با کسب ۵ مدال طلا بیشترین مدال‌ها را کسب کرد، ولی تنها دختری که توانست مدال طلا را کسب کند از کشور ایران بود.

○ از چه زمانی و چگونه در المپیاد نجوم می‌توان شرکت کرد؟

● در فروردین ماه هر سال یک دوره کلاس در این زمینه برگزار می‌شود که از میان شرکت کنندگان تعداد ۴۰ نفر را برای کلاس‌هایی که در اردیبهشت ماه برگزار می‌شود، انتخاب می‌کنند که این کلاس‌ها تا اواسط مردادماه طول می‌کشد. پس از آن تعداد ۷ نفر انتخاب می‌شوند و در کلاس‌های ویژه‌ای که در باشگاه دانش‌پژوهان جوان برگزار می‌شود، شرکت می‌کنند و پس از اتمام کلاس‌ها تیم به مسابقات اعزام می‌شود.

○ خبر موفقیت خودت را چگونه و به چه کسی از اعضای خانواده‌ات اطلاع دادی؟

● خبر موفقیت ما را از محل مسابقه به باشگاه در تهران اطلاع دادند و آنها نیز به خانواده‌های ما اطلاع دادند، ولی مادرم اولین کسی بود که در تماس با من موفقیتم را تبریک گفت.

○ چه آرزویی داری؟

● آرزو دارم که تمام دانش نجوم را یاد بگیرم و به عنوان فضاانورد بتوانم به سیاره‌های مختلف بروم تا در باره آنها مطالعه و تحقیق کنم.

○ اگر پرنده بودی چه کار می‌کردی؟

● دوست داشتم وقتی که پرنده بودم از جو زمین خارج می‌شدم. ولی از آنجایی که چنین چیزی امکان ندارد دوست داشتم در آسمان پرواز می‌کردم و لحظه‌ای هم روی زمین نمی‌نشستم.

○ زیباترین چیزی که در آسمان دیدی چه بود؟

● زیباترین چیزی که در آسمان دیدم خورشه پروین بود که هر شب می‌توان آن را در آسمان به راحتی دید. در این فصل نیز وقتی ساعت ۱۲ شب به آسمان نگاه کنی آن را می‌توانی بالای سر خودت ببینی.

○ اولین بار وقتی به آسمان با چشم مسلح نگاه کردی چه احساسی داشتی؟

● نخستین بار خیلی هیجان زده بودم. چون اولین بار بود که می‌توانستم به خوبی و راحتی ستاره‌ها و سیاره‌ها را ببینم.

○ چه کتابی را خوانده‌ای که همیشه در ذهن تو باقی مانده است؟

● یک کتاب رمان به نام «خداحافظ‌گاری کوپر» بود که همیشه در ذهنم است. این کتاب داستانی است که در زمان جنگ آمریکا و ویتنام اتفاق افتاده بود.

○ چه صحبتی با کسانی که علاقه‌مند به فراگیری دانش نجوم هستند دارید؟

● اگر کسی علاقه‌مند به فراگیری دانش نجوم است حتماً آن را فرا بگیرد و مطمئن باشد با پشتکار می‌تواند به موفقیت برسد.

○ ○ ○

○ از خودت برای ما بگو؟

● هیوا پذیرا ۱۷ ساله هستم. در پیش دانشگاهی «فرزانگان تهران» (سمپاد) تحصیل می‌کنم. فرزند اول خانواده هستم و پدرم شغل آزاد دارد و مادرم خانه‌دار است.

○ از چند سالگی به فکر مطالعه در زمینه نجوم افتادی؟

● وقتی کلاس چهارم دبستان بودم پس از دیدن دنباله دار «هیل باب»- که در عُرف به آن ستاره دنباله دار «هیل باب» می‌گویند- در آسمان، به علم نجوم علاقه‌مند شدم و پس از آنکه وارد دبیرستان شدم، به طور جدی نجوم‌شناسی را ادامه دادم و مطالعاتم را در این زمینه وسعت دادم.



○ در این راه چه کسانی به تو کمک کردند؟

● در ابتدا پدر و مادرم خیلی در این زمینه مرا کمک کردند و پس از آن دکتر جعفرزاده و دکتر میرترابی در این راه خیلی به من کمک کردند. همچنین معلم‌های دیگرم در کلاسهای نجوم مدارس سازمان ملی پرورش استعداد‌های درخشان مرا برای رسیدن به هدفم یاری کردند.

○ چه کسانی مشوق تو بودند؟

● مشوقان اصلی من در این راه پدر و مادرم بودند.

○ اولین کتابهایی که در زمینه نجوم خواندی چه بود؟

● من معمولاً کتاب زیاد نمی‌خواندم و بیشتر مطالبی که در کلاسهای نجوم معلم‌ها عنوان می‌کردند را خوب فرا می‌گرفتم و از آنها استفاده می‌کردم.

○ امکانات مورد نیازت را چطور به دست می‌آوردی؟

● امکانات لازم که شامل یک تلسکوپ بود، «سازمان ملی پرورش استعداد‌های درخشان» در اختیار مدارس این سازمان قرار می‌داد و ما از این امکانات استفاده می‌کردیم و چندین بار نیز برای رصد کردن به اردوهای مختلف از جمله «کاروانسرای شاه عباسی» در کویر سمنان، مکانی به نام «میناوند» در طالقان و کاروانسرای «ده نمکا» در سمنان رفتیم و به همراه دانش‌آموزان دیگر آسمان را رصد کردیم و مطالب زیادی را در این اردوها یاد گرفتیم.

○ در چه مکان‌هایی بچه‌های علاقه‌مند و کنجکاو به علم نجوم شناسی می‌توانند آن را فرا بگیرند؟

● در تهران کلاس‌هایی که توسط کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان در رصدخانه زعفرانیه برگزار می‌شود برای علاقه‌مندان بسیار مفید است و دانش‌آموزان با شرکت در این کلاس‌ها می‌توانند مقدمات این علم را یاد بگیرند. کسانی که به نجوم و فضا علاقه‌مند هستند، باید نجوم را به خاطر نجوم بخوانند و یک سری کتاب مانند: «شناخت مقدماتی ستارگان» و «ساختار ستارگان و کهکشانها» را مطالعه کنند.

○ چه تعریفی از نجوم داری؟

● نجوم شناخت زیبایی‌های آسمان و قوانین فیزیکی موجود در آن است و فکر می‌کنم که من بخش کوچکی از کهکشان را توانستم بشناسم. و کهکشان آنقدر بزرگ و وسیع است که هیچ وقت نمی‌توان همه آن را بررسی کرد.

○ اینکه می‌گویند هر کسی در آسمان ستاره دارد درست است؟

● این گفته، بسیار غلط است و به نظر من یک نوع طالع بینی است. ستاره‌ها به خاطر ما به وجود نیامده‌اند، بلکه ما از ستاره‌ها به وجود آمده‌ایم. من هیچ اعتقادی به این که انسانها در

آسمان ستاره‌ای دارند، ندارم.

○ در نگاه کردن به آسمان بیشتر دنبال چه چیزی می‌گردی؟

● بستگی به این دارد که دنبال چه چیزی باشم، ولی معمولاً به دنبال صورتهای فلکی و ستاره‌ها می‌گردم تا بتوانم آنها را رصد کنم.

○ ستارگان یا سیارات، هنگام رصد کردن کدامشان جذابتر هستند؟

● بستگی دارد که با چه دیدی به آنها نگاه کنیم. ولی به نظر من هر دوی آنها جذاب هستند. سیارات به خاطر نزدیکی که با سیاره زمین دارند، می‌توانیم جزئیات سطح آنها و یا قمری راکه در اطراف آنهاست بررسی کنیم. یکی از سیاره‌های بسیار زیبا، سیاره «زحل» (کیوان) است که هاله رنگی به صورت حلقه اطراف آن را گرفته است. ولی من بین همه سیارات، سیاره زمین را خیلی دوست دارم.

○ المپیاد امسال چطور برگزار شد و سطح آن چگونه بود؟

● مسابقات امسال در ۳ بخش تئوری، عملی و رصدی در سه نصف روز برگزار شد که قسمت رصد آن در شب بود. مکان مسابقه هم در نزدیکی شهر پکن بود که از بین ۱۴ تا ۱۶ کشور از کشورهای اروپای شرقی، آسیا و یک کشور از اروپای غربی به نام سوئد، تعداد ۸۰ نفر شرکت کرده بودند. سطح مسابقات نسبت به سالهای قبل بسیار بالا بود و خیلی خوشحالم که تیم ایران توانست از این مسابقه سربلند خارج شود.

○ هنگام اعلام نتایج چه احساسی داشتی و آیا فکر می‌کردی این مدال را به دست بیاوری؟

● وقتی نتایج را اعلام کردند، خیلی خوشحال شدم. انتظار کسب این مدال را داشتم، چون سال قبل هم من مدال نقره کسب کردم، ولی از این که از لحاظ امتیاز نسبت به سال گذشته پیشرفت کرده بودم، خیلی خوشحال شدم.

○ کدام کشور مدال بیشتری آورد؟

● بستگی به تعداد شرکت کنندگان هر کشور داشت و در این میان کشور هندوستان با کسب ۵ مدال طلا رتبه اول را کسب کرد. ولی به نظر من گرفتن مدال در این مسابقات اهمیت زیادی ندارد و آن چیزی که خیلی مهم است، آشنایی با دانش آموزان کشورهای دیگر و تبادل اطلاعات و نظرات بین آنهاست. در این تبادل اطلاعات می‌توان یک پروژه مشترک را برنامه ریزی و با کمک هم اجرا کرد. یکی از این پروژه‌ها، زمانی که من در سال سوم بودم اجرا شد. در این پروژه، سازمان فضایی ناسا تعداد هزار آینه کوچک مربوط به فضاپیما را در اختیار دانش آموزان کشورهای مختلف قرار داد تا آنها را بتراشند. چندتای آن نیز در اختیار ما قرار گرفت و من با

کمک دوستانم توانستیم این آینه‌ها را با دقت و ظرافت کامل تراشیده و صیقل بدهیم. به طوری که میزان شفافیت و قطر آن در حد و اندازه عالی قرار گرفت.

○ از چه زمانی و چگونه می‌توان در المپیاد نجوم شرکت کرد؟

● المپیاد نجوم در دوره سنی زیر ۱۵ سال و زیر ۱۷ سال برگزار می‌شود که در مسابقات، سه نفر زیر ۱۵ سال و دو نفر زیر ۱۷ سال شرکت می‌کند. طبق قانون المپیاد اگر کسانی که در سال گذشته در المپیاد موفق به کسب مدال شده‌اند، سشنان به بالای ۱۷ سال نرسیده است، می‌توانند در المپیاد سال بعد نیز شرکت کنند. به همین خاطر من و دوستم نیلوفر افسری نیز توانستیم در مسابقات امسال شرکت کنیم. برای عضویت در تیم المپیاد نجوم هر سال امتحانی در مدارس سراسر کشور برگزار می‌شود و منتخبین در یک دوره کلاس شرکت کرده که از میان آنها تعداد ۴۰ نفر برای دوره بعد انتخاب و از میان آنها نیز تعدادی برای عضویت در تیم المپیاد نجوم انتخاب می‌شوند.

○ خبر موفقیت خودت را چگونه به خانواده‌ات اطلاع دادی؟ اولین نفری که به تو تبریک گفت چه

کسی بود؟

● از طریق باشگاه، خبر موفقیت اعضای تیم را به خانواده‌ها اطلاع دادند و مادرم نخستین کسی بود که در تماس با محل اقامت ما به من تبریک گفت.

○ چه آرزویی داری؟

● بزرگترین آرزوی من این است که بتوانم تحقیقات گسترده‌ای در باره نجوم انجام دهم و بتوانم این کهکشان بزرگ و وسیع را بهتر بشناسم.

○ اگر پرنده بودی چه می‌کردی؟

● مطمئناً پرواز می‌کردم. نمی‌دانم به کجا، ولی تا آنجایی که می‌توانستم پرواز می‌کردم.

○ زیباترین چیزی که در آسمان دیدی چه بود؟

● زیباترین چیزی که در آسمان دیدم، ستاره شهابنگ بود که خیلی آن را دوست دارم. این ستاره در زمستان دیده می‌شود و در اوایل شب وقتی رو به جنوب بایستید می‌توان این ستاره را که از همه پر نورتر است مشاهده کرد.

○ نخستین بار وقتی به آسمان با چشم مسلح نگاه کردی چه احساسی داشتی؟

● اولین بار وقتی با تلسکوپ به آسمان نگاه کردم، خیلی هیجان زده شدم و برای من خیلی جالب بود.

○ کتابی را که خوانده‌ای و در ذهن تو مانده است چیست؟

● اغلب اوقات کتاب می‌خوانم. کتابی که مطالعه آن برایم جالب بود و همیشه در ذهنم باقی مانده است، کتاب رمان «پولینا، چشم و چراغ کوهپایه» است. قهرمان این کتاب دختری است که به کوهستان می‌رود و خواندن و نوشتن را به یک پسر نابینا یاد می‌دهد.

### می‌خواهم اینشتین شوم\*

○ از پکن چه خبر؟

● خیلی خوب بود، نسبت به پار سال کلاً نحوه برگزاری المپیاد خیلی سازمان یافته تر بود. بیشتر به بچه‌ها توجه می‌کردند و تعداد مسؤلان برگزارکننده المپیاد بیشتر شده بود. تنها مشکلی که داشتیم رفت و آمدمان بود. چون اغلب مردم چین زبان بلد نبودند و ارتباط برقرار کردن با آنها سخت بود ولی با بچه‌هایی که از کشورهای مختلف در المپیاد شرکت کرده بودند رابطه خوبی برقرار کردیم چون در حد متوسطی حرفهای ما را می‌فهمیدند.

○ چند روز پکن بودید؟

● ۹ روز چین بودیم. البته ما در خود شهر پکن مستقر نبودیم و در شهری نزدیک آن به نام «گو آرو» اسکان داده شده بودیم که با پکن حدود نیم ساعت فاصله داشت.

○ پکن چه جور شهری بود؟

● خود پکن که شهر خیلی شلوغی بود با آلودگی و ترافیک شدید، حتی بدتر از تهران خودمان. اما شهری که ما در آن مستقر بودیم خیلی خلوت و آرام بود.

○ چی شد که به نجوم علاقه مند شدید؟

● از بچگی به نجوم علاقه داشتم اما به شکل منسجم از دوم راهنمایی شروع کردم. کلاسهای نجوم در مدرسه داشتیم که آن را دنبال می‌کردم. سال سوم راهنمایی هم صحبت المپیاد شد و من بعد از شرکت در امتحانات برای شرکت در آن معرفی شدم.

○ کلاس نجوم... مگر مدرسه خاصی می‌رفتی؟

● بله، مدرسه استعدادهای درخشان (فرزانگان) کرج می‌رفتم.

پدر آزاده: آزاده اولین کسی بود که در دوره راهنمایی توانست در المپیاد شرکت کند. تا قبل از

\* گفت و گو با آزاده فتاحی سوادجانی برنده ۱۵ ساله مدال طلای المپیاد جهانی نجوم از «فرزانگان کرج» (سمپاد) / «جام جم»،

آن کسی از دوره راهنمایی نتوانسته بود وارد المپیاد شود.

○ مدرسه چقدر در موفقیت نقش داشت؟

● خیلی زیاد، شاید اگر مدرسه کلاسهای نجوم برگزار نمی‌کرد و من در آن شرکت نمی‌کردم هرگز به این سمت کشیده نمی‌شدم. استادهایی که داشتم همه یک جورهایی مشوقم در این راه بودند و علاقه شخصی خودم هم باعث شد برای آن تلاش کنم.

پدر: در تکمیل صحبت‌های آزاده باید بگویم، زمانی در کرمانشاه خانم من عضو انجمن نجوم بود و مرتب در کلاسهای آن شرکت می‌کرد. آن زمان آزاده کلاس اول دبستان بود و همراه مادرش به این کلاسها می‌رفت. فکر می‌کنم اولین جرقه‌های علاقه او به نجوم از همین کلاسها زده شد. در دوره ابتدایی هم هروقت برای خرید کتاب می‌رفتیم، آزاده کتابهای علمی را انتخاب می‌کرد.

○ پس اهل کتاب و مطالعه هم هستی؟

● خیلی زیاد و سعی می‌کنم همه جور کتابی بخوانم.

○ آخرین کتابی که خواندی؟

● جانانان مرغ دریایی.

○ شده این مطالعه جایی هم به درد بخورد؟

● آره خیلی جاها شده که به دردم خورده. مثلاً چند وقت پیش کتابی به اسم «سه‌شنبه‌ها با موری» را می‌خواندم که داستان فردی بود در حال مرگ که همچنان روحیه‌اش را حفظ کرده بود و حتی به شاگردانش هم روحیه می‌داد. این کتاب امید داشتن و امیدوار بودن را خیلی خوب مطرح کرده بود و از این کتاب من چیزهای زیادی آموختم.

○ از نحوه برگزاری المپیاد بگو.

● المپیاد امسال را باشگاه دانش پژوهان جوان برگزار کرده بود و المپیاد جهانی از سه بخش تشکیل شده بود: یک بخش آن تئوری و شامل حل مسئله بود و شش سؤال را در ۴ ساعت شامل می‌شد. بخش دوم تحلیل داده‌ها بود که در ۲ سؤال را باید در ۴ ساعت تحلیل می‌کردیم و یک بخش رصدی هم داشتیم که رصد آسمان هم با چشم مسلح و هم غیر مسلح بود.

○ این المپیاد دقیقاً کی برگزار شد؟

● باشگاه دانش پژوهان جوان در چند نوبت از ما امتحان گرفت و نفرات برگزیده از اول تیرماه امسال یک دوره ۴ ماهه آموزش را در باشگاه دانش پژوهان جوان گذراندند و حدود ۳ هفته هم در رصدخانه ابوریحان بیرونی آموزش رصدی دیدیم و بعد از آن به چین اعزام شدیم.

○ چند نفر در این المپیاد شرکت کردند؟

● تیم ما ۷ نفر بود ۳ پسر و ۴ دختر که من مدال طلا گرفتم. دو نفر نقره، سه نفر هم برنز و یکی از بچه‌ها هم دیلم افتخار گرفت. البته المپیاد نجوم به این شکل است که مدالها را به یک نفر نمی‌دهند و وقتی تمام نمره‌ها را فهرست می‌کنند، بر طبق نمره به چند نفر طلا می‌دهند، به چند نفر نقره و به چند نفر هم برنز. البته این مسابقات در ۲ دوره سنی زیر ۱۵ سال و زیر ۱۷ سال برگزار می‌شود و امسال ۴ تا مدال طلا زیر ۱۵ سال و ۱۰ تا مدال طلا زیر ۱۷ سال داشتیم.

○ عکس‌العمل‌ها نسبت به بردن مدال طلا توسط دخترهای ایرانی چطور بود؟

● برخورد‌ها با ما که خیلی خوب بود، اما نکته قابل توجه این بود که چون سال پیش هم برنده مدال طلای المپیاد نجوم دخترهای ایرانی بودند این پشتکار و تلاش آنها را شگفت زده کرده بود.

○ غیر از مدالی که گرفتی جایزه دیگری هم به تو دادند؟

● نه، البته مدال ما یک حکم است و نمی‌شود به گردن آویخت ولی من یک لوح دومی هم گرفتم.

○ جریان این لوح دوم چی بود؟

● همان طور که قبلاً گفتم امتحانات ما سه بخش بود که من در بخش تئوری هم بالاترین نمره را آوردم و یک لوح تقدیری هم به خاطر آن گرفتم.  
پدر آزاده: البته من باید اضافه کنم که این مدال طلا سالها در دست روسها بود که بچه‌های ایران آن را از دست آنها درآوردند.

○ تصمیم‌نداری نجوم را به شکل جدی تر دنبال کنی؟

● البته، اما در سطح لیسانس چون رشته نجوم نداریم، می‌خواهم رشته فیزیک را انتخاب کنم.

○ پس رشته دانشگاهیت ...؟

● بله فیزیک است.

پدر: البته این را هم اضافه کنم که در ایران به علوم کاربردی بیشتر از علوم محض اهمیت می‌دهند و کمتر به پژوهش می‌پردازند اما در کشورهای دیگر این امر کاملاً برعکس است.

○ آزاده فتاحی آسمان را چه شکلی می‌بیند؟

● قبلاً آسمان را مثل همه آدمها می‌دیدم اما الان به واسطه اطلاعاتم در مورد نجوم در آن فقط صورت فلکی می‌بینم.

### ○ با تلسکوپ یا بدون آن؟

● با تلسکوپ. من تقریباً تمام انواع و اقسام جرمها را دیدم. کار با تلسکوپ در سطح ما، دیدن یک سری اجرام و اعماق آسمان غیر از ستاره‌ها مثل سحابی‌ها و کهکشان‌هاست. حتی یکی از سؤال‌های المپیاد هم در مورد همین کهکشان‌ها بود که باید کهکشان «آندرومدا» را با تلسکوپ پیدا می‌کردیم و روشنایی یک ستاره را هم تخمین می‌زدیم.

### ○ حمایتی هم از جانب مسؤولان شدی؟

● تنها حمایتی که مسؤولان از بچه‌های المپیادی می‌کنند این است که ما می‌توانیم بدون کنکور وارد دانشگاه شویم. البته من این امتیاز را سال پیش کسب کردم نه امسال.

چرا؟

● چون سال پیش هم در المپیاد نجوم که در اوکراین برگزار شد شرکت کردم و مدال برنز جهانی را کسب کردم.

### ○ خانواده چقدر از تو حمایت کرد؟

● من همیشه قدردان پدر و مادر هستم و شاید اگر تشویق‌ها و حمایت‌های آنها نبود نمی‌توانستم موفق شوم. این که هر امکاناتی خواستم و هر کلاسی که خواستم، مخالفت نکردند و یا این که اجازه دادند همراه تیم به خارج سفر کنم. من خیلی از شبها برای رصد به خارج از شهر می‌روم. همین که این اجازه را به من می‌دهند خودش کمک بزرگی است.

### ○ از تجربه دیگران در کارهایت استفاده می‌کنی؟

● در بعضی موارد، اما ترجیح می‌دهم در اغلب موارد خودم تصمیم بگیرم.

### ○ پس آدم خودخواهی هستی؟

● نه اصلاً (با خنده).

### ○ فکر نمی‌کنی بعضی وقتها تجربه بزرگترها مثل پدر و مادر به درد بخورد؟

● مسلماً، در جاهایی که فکر می‌کنم لازم است حتماً استفاده می‌کنم اما مواردی هم هست که دوست دارم خودم تجربه کنم.

### ○ پس می‌شود گفت بیشتر نسبت به مسائل کنجکاوی؟

● خیلی. هر چیزی را ترجیح می‌دهم شخصاً تجربه کنم تا به درستی و نادرستی‌اش پی ببرم.

### ○ یک سفر خارج از کشور چه جور تجربه‌ای بود؟

● تجربه خیلی خوبی بود و چیزهای زیادی یاد گرفتم. البته من سال پیش هم تجربه دوری از خانواده را برای شرکت در المپیاد داشتم و تقریباً عادت کرده بودم.

○ چه چیزهایی از این سفرها یادگرفتی؟

● بهترین تجربه‌ام آشنا شدن با بچه‌های کشورهای مختلف بود. چون هرکدام از یک کشور خاص با فرهنگ‌های مختلف آمده بودند. برای من دیدن آنها خیلی جذاب بود.  
○ گفתי به دور بودن از خانواده عادت داری، پس درس خواندن در شهر دیگر غیر از تهران برایت سخت نیست.

● فکر نمی‌کنم، اما خب گفتم که قبلاً دانشگاه محل تحصیلم را انتخاب کردم.

○ در این مدت که از مدرسه غیبت داشتی، مدرسه چقدر به تو کمک کرده؟

● من از اول مهرماه تا تقریباً بیستم مدرسه نرفتم و بعضی از امتحانات را هم ندادم اما معلم‌هایم خیلی به من سخت نگرفتند و با من همکاری داشتند. من هم تلاشم را کردم تا به بچه‌های دیگر برسم و جبران کنم.

○ برای خودت جبران عقب افتادن از درس مشکل نبود؟

● فکر نمی‌کنم. چون درسهای اختصاصی مثل ریاضی و فیزیک و حتی نجوم را که پیوسته کار کرده بودم و مشکلی نبود، درسهای دیگر هم اغلب حفظ کردنی بود.  
○ پس بچه زرتنگ هم هستی.

● خدا را شکر تا به حال که بودم.

○ چه چیزی به تو انگیزه می‌داد که دنبال نجوم بروی؟

● علاقه داشتن به کاری که انجام می‌دهی بهترین انگیزه است و شخصاً اگر کاری را دوست نداشته باشم انجام نمی‌دهم.

○ فکر می‌کنی برای انجام هر کاری داشتن انگیزه کافیست؟

● کافی نیست اما لازم است.

○ شرط کافی آن چیه؟

● اگر واقعاً آدم بخواهد به چیزی برسد با جدیت تمام باید آن را دنبال کند و برای بدست آوردن آن تلاش کند، در کاری که انجام می‌دهد ثابت قدم باشد و پیرامون کاری که می‌خواهد انجام دهد مطالعه کند.

○ تا به حال ناامید شدی؟

● در مورد نجوم که اصلاً، اما چون من در زمینه ورزش هم فعالیت می‌کنم ۲ سال پیش ناامید شده بودم و می‌خواستم آن را کنار بگذارم اما یکی از معلم‌هایم نگذاشت.

○ چه ورزشی را دنبال می‌کنی؟





این میان عده کمی هدفشان رسیدن به قله کوه است. ولی اکثر مردم در همان دامنه کوه می‌مانند.

○ کاری که تو انجام دادی خیلی سخت است؟

● برای من سخت نبود و مسلماً بچه‌های دیگر هم می‌توانند. من وقتی با دوستانم صحبت می‌کنم دیدی که آنها از بیرون دارند برایشان چیز مهم و بزرگی جلوه می‌کند و فکر می‌کنند خیلی سخت است، اما اگر وارد آن شوند می‌فهمند به آن سختی‌ها هم که می‌گویند نیست. البته در صحنه رقابت برد و باخت هم وجود دارد. مهم این است که دست از تلاش برندارند.

○ در کارهای الگوی خاصی داشتی؟

● بله دو تا از استادهایم و یکی از دوستان صمیمی‌ام خیلی مشوقم بودند و البته من همیشه در کارهایم از آنها الگو می‌گیرم. زمانی هم که در مقطع راهنمایی درس می‌خواندم مدیر مدرسه خانم کوشکی برایم یک الگو بود.

○ از زندگی‌ت تا به حال راضی بوده‌ای؟

● از خیلی جهات بله و از خیلی جهات نه. آن قسمتی از زندگی که از آن راضی نبودم شاید به وقت‌هایی برگردد که بیهوده تلف کردم. شاید می‌شد استفاده بهتری از آن بکنم و از فعالیت‌هایی که تا به حال در مدرسه داشتم راضی‌ام.

○ بهترین تفریح آزاده فتاحی؟

● تفریحات من متنوع و گوناگون است. اما بهترین تفریح من مطالعه است.

○ منجمها آدمهای تنبلی هستند؟

● نه به نظر من اصلاً تنبل نیستند.

○ دوست داری شبیه کدام دانشمند مطرح باشی؟

● اینشتین به نظرم دانشمند بزرگی بود.

○ من فکر کردم الان می‌گویی ابوریحان بیرونی!

● (می‌خندد).

○ موسیقی مورد علاقه‌ات؟

● موسیقی متنوع گوش می‌دهم، اما موسیقی کلاسیک و بخصوص آهنگهای یانی را خیلی

دوست دارم.

○ اگر بخواهی بروی سفر کجا می‌روی؟

● شیراز، چون چند کلاس رصد در شیراز داشتم که برایم بسیار خاطره‌انگیز بود.

○ حرف آخرت برای نسل سومی‌ها؟

● همیشه دنبال علاقه‌شان بروند و آن را دنبال کنند چون به نظرم علاقه انگیزه ایجاد می‌کند.

### اگر حمایتی نباشد دیگر نمی‌توانم اختراع کنم\*

برگزیده جشنواره خوارزمی که تنها ۲۱ بهار از زندگی‌اش را پشت سر گذاشته تاکنون موفق شده است ۵ اختراع مهم را به ثبت برساند. او در خانواده‌ای زندگی می‌کند که همه به نوعی مخترع هستند. این دختر اهوازی در پنجاه و چهارمین دوره مسابقات اختراعات، تحقیقات و تکنولوژیهای برتر در بروکسل با به دست آوردن دو مدال طلا و گرفتن جایزه ویژه این مسابقات افتخار آفرین شده است. فاطمه امیدی بیرگانی موفقیت‌هایش را در سایه توکل به خدا و ائمه اطهار و تشویق و حمایت‌های خانواده‌اش می‌داند. این مخترع می‌گوید: به خاطر هزینه‌های زیادی که برای اختراعاتم و شرکت دادن آنها در مسابقات کرده‌ام و همچنین عدم حمایتی که از سوی دستگاه‌های دولتی صورت گرفته شاید دیگر نتوانم به اختراعاتم ادامه دهم. او هم اکنون دانشجوی سال دوم مهندسی مکانیک طراحی جامدات دانشگاه شهید چمران اهواز است ولی دوست دارد در رشته دندانپزشکی ادامه تحصیل بدهد.

### ○ کمی درباره دوا اختراعی که با آنها موفق به کسب مدال طلا شدی بگو؟

● اولین اختراعم «دستگاه اندازه‌گیری درجه ثبات ایمپلنت‌های دندانی با استفاده از صوت» بود که آن را با کمک برادرم احسان ساختم. ایمپلنت یک پیچی است که جایگزین ریشه‌های دندان می‌شود و به عنوان ریشه دندانهای مصنوعی عمل می‌کند و دو مرحله جراحی دارد. یک مرحله جراحی که مربوط به خود ایمپلنت است و پس از جراحی فک و لثه، ایمپلنت را داخل آن جاسازی می‌کنند. مرحله دیگر جراحی ۴ تا ۶ ماه پس از مرحله اول صورت می‌گیرد و مربوط به مرحله بارگذاری دندان مصنوعی است. نحوه کار به این شکل است که روی ایمپلنت که گوشت و لثه گرفته را دوباره باز می‌کنند و روی آن یک دندان مصنوعی پیچ می‌کنند. قبل از این وقتی کسی دندان مصنوعی با پایه ایمپلنت می‌گذاشت باید دو مرحله جراحی می‌کرد که هزینه زیادی نیز داشت ولی با این دستگاه پس از اطمینان از درجه ثبات عمل جراحی به یک مرحله کاهش پیدا می‌کند.

علاوه بر این، دستگاه به جز درجه ثبات ایمپلنت با توجه به حالت سه بعدی که دارد موج

صوتی ناشی از شدت درد مریض را برای تعیین عفونت در روزهای بعد از جراحی و میزان مقاومت نسوجی ایمپلنت در استخوان برای تعیین تحلیل استخوان اطراف ایمپلنت را به صورت صدا از سنسورهای گیرنده داخل آن گرفته و به کامپیوتر می‌دهد و می‌توان این موج صدا را آنالیز کرد و میزان عفونت و همچنین میزان مقاومت نسوجی ایمپلنت را سنجید.

دومین اختراع «کلاه ایمن با عینک محافظ اتوماتیک» بود که آن را با کمک برادر بزرگم محسن و خواهرم مرضیه ساختم. کارکرد این کلاه برای کارگرانی که در کارخانه‌های بزرگ و با کوره‌ها و تشعشعات نور سروکار دارند است. سیستم این کلاه به شکلی است که اگر پرتو نوری یا پرتو گرما به سطح این کلاه برخورد کند یک شیشه تیره به صورت اتوماتیک جلوی چشم قرار می‌گیرد. این کلاه ۲ گوشی دارد که علاوه بر عایق بودن در برابر صدا مجهز به گیرنده و فرستنده است که به وسیله آن کارفرما می‌تواند با کارگرانش در حین کار ارتباط برقرار کند. همچنین این کلاه علاوه بر ضربه گیر بودن دارای سیستم هشدار نیز هست، به این صورت که وقتی در شعاع ۲ متری کلاه فشار هوا بخواند بر اثر سرعت اجسام تغییر کند، در آن قسمت کلاه آلام به صورت آژیر به صدا در می‌آید.

○ فکر اختراع این دو دستگاه چگونه به ذهن رسید و از چه زمانی به این کارها علاقه‌مند شدی؟

● از دوران دبیرستان و پیش دانشگاهی با توجه به علاقه زیادی که به پزشکی داشتم کارهای تحقیقاتی در زمینه داروسازی و پزشکی انجام دادم. وقتی به دانشکده دندانپزشکی رفته بودم و رشته‌های خاص آن را بررسی کردم متوجه شدم ایمپلنتولوژی یک رشته جدید است که از ۳۰ سال قبل وارد علم دندانپزشکی شده است. با توجه به علاقه‌ای که داشتم کتابهای زیادی در این زمینه خواندم و از اساتید اطلاعات گرفتم و متوجه شدم هیچ وسیله‌ای برای مشخص کردن درجه ثبات ایمپلنت وجود ندارد و جراحان با استفاده از عکس رادیولوژی که هیچ‌گونه استناد علمی ندارد سعی می‌کنند تا درجه ثبات را مشخص کنند. به همین خاطر تصمیم گرفتم تا این دستگاه را اختراع کنم.

در ارتباط با کلاه ایمنی با عینک محافظ اتوماتیک نیز وقتی از مسابقات سوئیس برگشتم یک روز وقتی برای بازدید به شرکت فولاد دعوت شده بودم با دیدن کارگرانی که در مقابل کوره‌ها کار می‌کردند فکر اختراع این کلاه در ذهنم جرقه زد.

○ فکر اولیه را با چه کسانی در میان گذاشتی؟

● فکر اولیه را با اعضای خانواده‌ام در میان می‌گذاشتم و درباره آن با برادر و خواهرهایم بحث می‌کردیم و پس از گسترش پیدا کردن آن درباره قسمت‌های مختلف آن بحث و تبادل نظر

می‌کردیم و در این راه کمک‌های فکری آنها و همچنین حمایت‌های مادی و معنوی پدر و مادرم بسیار راهگشا بود.

○ در این راه با چه مشکلات و موانعی روبرو شدی؟

● از ابتدای شروع به کار هیچ‌کدام از دست‌اندرکاران دولتی و اساتید دانشگاه حمایتی از من نکردند و هیچ‌گونه امکانات آزمایشگاهی نیز در اختیارم نگذاشتند و می‌گفتند باید عضو هیئت علمی باشم. به چند مؤسسه مختلف مراجعه کردم ولی هیچ حمایتی نشد. متأسفانه آنها می‌خواهند بدون هیچ هزینه‌ای این طرح‌ها را به دست بیاورند و حاضر نیستند این طرح‌ها را از ما بخرند. تولید انبوه دستگاه‌هایی که اختراع کرده‌ام هزینه زیادی ندارد ولی آنها می‌خواهند همه چیز را رایگان به دست بیاورند. در کشور بلژیک از اختراعاتم استقبال شد ولی از آنجایی که با زبان و سیستم آنها آشنا نبودم، نتوانستم اقدامی در این زمینه انجام بدهم.

برای رفتن به این مسابقات هیچ کمکی به ما نکردند و ما با هزینه شخصی خودمان به این مسابقات رفتیم و این در حالی بود که هیچ پوشش خبری در مورد این مسابقات و موفقیت ما نشد. ما در مسابقات سوئیس از زمان برگزاری مسابقات در بلژیک مطلع شدیم. وزارت آموزش عالی ۳۷ کشور دنیا بهترین مخترعین را برای این مسابقات فرستاده بودند و هم زمان با ما نیز تعدادی از دانشجویان دانشگاه شریف با بهترین طرح‌ها و اختراعاتشان به این مسابقات آمده بودند ولی آنها موفق به کسب مدال‌های نقره و برنز شدند و این در حالی بود که بچه‌های تیم ما که بدون هیچ‌گونه حمایتی و با هزینه خودشان در این مسابقات شرکت کرده بودند بهترین مدال‌ها را کسب کردند.

○ برای ساخت دستگاه اندازه‌گیری درجه ثبات ایمپلنت دندانی و همچنین کلاه ایمنی باعینک محافظا تو ماتیکی چه کسی از نظر مالی تو را حمایت کرد؟

● من تاکنون ۵ اختراع را به ثبت رسانده‌ام و همچنین ۷ اظهارنامه نیز نوشته‌ام. دو اختراعم مربوط به علم پزشکی بود. یکی از آنها شربت آنتی‌آی‌بی‌اس که برای درمان یک نوع بیماری روده است و دیگری یک نوع پماد ضد میکروب است. اختراع سوم نیز یک نوع فیلتر میکروبیگیر هوا است. تمام هزینه‌های اختراعاتم را خانواده‌ام پرداخت کرده‌اند. پرداخت این هزینه‌ها به حدی است که فکر نمی‌کنم بیش از این آنها بتوانند برای اختراعات بعدی‌ام هزینه کنند و اگر حمایتی صورت نگیرد مجبورم ادامه بدهم.

○ چه کسانی در موفقیت تو نقش داشتند؟

● پدر و مادر و خواهر و برادرهایم خیلی زیاد در موفقیت‌هایم نقش داشتند و برای اختراعم همه کمک می‌کردند.

○ در نمایشگاه بروکسل چه زمانی متوجه شدی که جایزه ویژه را کسب کرده‌ای و چه احساسی

داشتی؟

● معمولاً در این مسابقات تا لحظه اهدای جوایز ویژه، نام برنده آن را اعلام نمی‌کنند. وقتی نام مرا برای دریافت جایزه ویژه سازمان جهانی حمایت‌های فکری (WIPO) صدا زدند خیلی خوشحال شدم و از خدا و حضرت فاطمه (س) تشکر کردم. هیچ وقت تصور نمی‌کردم موفق به دریافت این جایزه شوم چون این جایزه‌ها جنبه سیاسی دارند و در مسابقات سوئیس هم چون داور من یک اسرائیلی بود هیچ امتیازی به من نداد. از این که توانسته بودم به عنوان یک ایرانی جایزه ویژه این سازمان که یکی از بزرگترین جایزه‌های رسمی است که به مخترع داده می‌شود را بگیرم خیلی خوشحال شدم و احساس غرور کردم. بلافاصله پس از پایان مراسم به خانواده‌ام زنگ زدم. همه از خوشحالی فریاد می‌کشیدند و موفقیت‌ام را تبریک می‌گفتند.

○ رفتار دوستان و همکلاسی‌هایت پس از این موفقیت با تو چگونه بود؟

● من در پنجمین جشنواره جوان خوارزمی به خاطر تحقیقات پزشکی که انجام داده بودم دوبار برگزیده شدم و به همین خاطر بدون کنکور وارد دانشگاه شدم. از همان ترم اول همه همکلاسی‌ها و اساتیدم نگاه دیگری نسبت به من داشتند و از لحاظ علمی بیشتر روی من حساب می‌کردند و پس از موفقیتی که در این مسابقات کسب کردم آنها رفتار خوبی نسبت به من داشتند و مرا تشویق کردند. حتی بعضی از همکلاسی‌ها و دوستانم به شوخی از من می‌خواستند تا در بعضی از مسابقات شرکت نکنم تا آنها بتوانند شرکت کرده جایزه کسب کنند.

○ دوست داری در چه رشته‌ای ادامه تحصیل بدهی؟

● بعد از اتمام تحصیلاتم در رشته مهندسی تصمیم دارم در رشته دندانپزشکی تا مقطع فوق تخصص ادامه تحصیل بدهم.

○ چه تعریفی از شکست و موفقیت داری؟

● به نظر من شکست یک تجربه است به شرطی که از آن درس عبرت بگیریم و موفقیت نیز رد شدن از یک پل است. و رسیدن به انتهای پل یک موفقیت است.

○ پیشنهادی برای تولید اختراعات خودت در کشورهای اروپایی و یا ادامه تحصیل در آنجا به تو

شده است؟

● مؤسسه لینوپارک بروکسل (مرکز رشد) در نمایشگاه به من پیشنهاد خرید این طرحها را دادند و از من خواستند تا این طرحها را در آنجا به مرحله تولید برسانم ولی از آنجایی که با زبان و سیستم آنها آشنا نبودم نپذیرفتم. همچنین چندین دانشگاه معتبر آمریکا از من دعوت کردند تا با ادامه تحصیل در آنجا کارهای تحقیقاتی‌ام را ادامه بدهم، ولی خانواده‌ام مخالفت کردند و اگر

آنها اجازه بدهند حتماً برای ادامه تحصیل به آنجا می‌روم چون در این جا امکاناتی برای ادامه کارهای تحقیقاتی در اختیارم نیست.

○ بزرگترین آرزویت؟

● بزرگترین آرزویم سلامتی خانواده و دوستان و همه اساتیدم و کسانی که خیلی برایم عزیز هستند و همچنین موفقیت در ادامه راه و تحصیلاتم.

### پیشتاز در عرصه علم و ایمان ...\*

«امیر ضابط خصوصی» دانش‌آموخته مرکز آموزش استعدادهای درخشان گیلان که در سال ۱۳۷۸ مفتخر به دریافت مدال نقره در المپیاد جهانی شیمی شد بعد از طی دوره کارشناسی در رشته شیمی دانشگاه صنعتی شریف اکنون دوره دکتری رشته «نانوتکنولوژی» را در دانشگاه «تورنتو» می‌گذراند. او در اولین روزهای ورود خود به ایران اسلامی در روز دوشنبه ۸۴/۹/۲۸ به اتفاق مادرش «خانم مهندس واسع» به مرکز آموزشی میرزا کوچک خان رشت آمد و ضمن قدردانی از مسئولان و مربیان دوران تحصیل خود، صمیمانه در جمع دانش‌پژوهان مرکز سخنرانی صمیمانه‌ای داشت.

○ سابقه تحصیلی. دبیرستان میرزا کوچک خان (سمپاد رشت) ۱۳۷۹؛ کارشناسی، دانشکده شیمی دانشگاه صنعتی شریف ایران ۸۲-۱۳۷۹؛ کارشناس ارشد دانشکده شیمی، دانشگاه تورنتو، کانادا ۸۳-۱۳۸۲؛ دانشجوی دکترا، دانشکده شیمی، دانشگاه تورنتو، کانادا ۱۳۸۳.

○ جوایز و افتخارات. نشان طلا و رتبه اول نهمین المپیاد کشوری شیمی، ایران ۱۳۷۸؛ نشان نقره سی و دومین دوره المپیاد جهانی شیمی، دانمارک ۱۳۷۹؛ جوان برگزیده سال، سازمان ملی جوانان ایران ۱۳۸۳؛ فارغ‌التحصیل ممتاز کارشناسی، دانشگاه صنعتی شریف ایران ۱۳۸۲؛ رتبه نخست هشتمین المپیاد دانشجویی شیمی، ایران ۱۳۸۲؛ رتبه نخست آزمون ورودی کارشناسی ارشد شیمی، ایران ۱۳۸۲.

دفتر استعدادهای درخشان گیلان



○ با آن که می‌توانستید در رشته‌های دیگر نظیر پزشکی یا رشته‌های دلخواه دیگر در دانشگاه به

\* گفتگوی بخش فوق‌برنامه مرکز میرزا کوچک خان رشت با امیر ضابط خصوصی، دانش‌آموخته مرکز آموزش استعدادهای درخشان میرزا کوچک خان رشت، دارنده مدال نقره المپیاد جهانی شیمی و دانشجوی دوره دکترا در رشته نانوتکنولوژی تورنتو.

ادامه تحصیل پردازید چرا رشته شیمی را انتخاب نمودید؟

● من در سال ۱۳۷۸ زمانی که دانش پژوه مرکز آموزش استعداد‌های درخشان میرزا کوچک خان رشت بودم، مفتخر به دریافت مدال طلای المپیاد شیمی کشوری شده و وارد اردوی آمادگی باشگاه دانش پژوهان جوان گردیدم و در مدت یکسالگی که در اردوی آمادگی برای المپیاد جهانی شیمی از آموزش ویژه برخوردار بودم، آشنایی گسترده‌ای با جنبه‌های گوناگون علم شیمی پیدا کردم و پس از کسب موفقیت جهانی در این رشته در سال ۱۳۷۹، علاقه‌مند شدم که تحصیلات خود را در همین زمینه تکمیل کنم و در همان سال وارد دانشکده شیمی دانشگاه صنعتی شریف شدم. اصولاً یکی از اهداف برگزاری المپیادهای جهانی، تشویق دانش آموزان جوان به علوم پایه است که در حقیقت این علوم، پیش برنده شناخت ما از طبیعت و افزایش قدرت ما در ایجاد فن آوری‌های جدید هستند.

○ از چه سالی برای ادامه تحصیل به کانادا «تورنتو» رفتید و مراحل تحصیل خود را در آن جا بازگو

نمایید.

● من در مدت ۳ سال موفق به پایان رساندن دوره کارشناسی با رتبه ممتاز از دانشگاه صنعتی شریف شدم و تصمیم گرفتم برای تکمیل تحصیلات و همچنین آشنایی بیشتر با محیط‌های تحقیقاتی خارج از کشور و استفاده از امکانات آنان، عازم کشور کانادا شوم و در سال ۱۳۸۲ تحصیلات خود را در «دانشکده شیمی دانشگاه تورنتو» که از برجسته‌ترین دانشگاه‌ها در سطح جهان است آغاز کردم. ظرف مدت یکسال دوره کارشناسی ارشد را با موفقیت به پایان رساندم و هم اکنون دانشجوی سال دوم دوره دکترا می‌باشم.

○ از رشته تحصیل دکترای خود و جایگاه آن در عرصه علم جهانی برایمان صحبت کنید.

● رشته‌ای را که در دانشگاه تورنتو آغاز کردم موسوم به «نانو تکنولوژی» است که از رشته‌های نوین در علم و صنعت به شمار می‌آید. هدف این رشته، ساخت مواد و دستگاه‌هایی در ابعاد «نانو» می‌باشد (یک نانو متر معادل است با یک میلیونیم یک میلی‌متر). این قطعات که در اندازه‌های نزدیک به ابعاد مولکولی ساخته می‌شوند دارای خواص منحصر به فرد فیزیکی، شیمیایی و زیستی می‌باشند و کاربردهای بسیار مهمی در الکترونیک، مکانیک، پزشکی و سایر رشته‌ها دارا هستند. پروژه‌ای که به تازگی به پایان رساندم مربوط به مطالعه رفتار الکترونی قطعاتی است که از آنها برای ساخت «نانو ترانزیستور» استفاده می‌شود. چنین قطعاتی موجب کوچکتر شدن اندازه و بالاتر رفتن کارایی دستگاه‌های الکترونیکی و کامپیوتری می‌شوند.

○ در دوره راهنمایی و دبیرستان و همچنین دانشگاه شریف از دانش آموزان و دانشجویان ممتاز



بودید و وضعیت شما در «تورنتو» چگونه است؟

● در دانشگاه تورنتو نیز در زمره دانشجویان ممتاز قرار دارم به طوری که موفق به دریافت بورسیه کامل از دانشگاه تورنتو برای کل دوره تحصیلات خود شدم.

○ بعد از چند سال دوری از وطن وقتی وارد «ایران» شدید چه احساسی پیدا کردید؟

● بسیار خوشحالم که پس از دو سال و نیم دوری می‌توانم با اعضای خانواده، دوستان و استادان چه در مدرسه و چه در دانشگاه دیدار داشته باشم و زمانی را در کنار خانواده خود بگذرانم. در طول این مدت همچنین سعی کردم با برگزاری سمینارهایی، دانشجویان داخل کشور را از تازه‌ترین دستاوردهای تحقیقاتی در رشته خود مطلع سازم و آنها را با پیشرفت‌های علمی روز آشنا سازم.

○ در مصاحبه‌ای که بعد از کسب مدال نقره المپیاد جهانی شیمی بارونامه گیهان داشتید گفته بودید که در زمان مطالعه هر وقت خسته می‌شوم با خواندن نماز و قرآن مجید دوباره نیرو می‌گیرم، ارتباط شما در خارج از کشور با نماز و قرآن چگونه است؟

● برای پشت سر گذاشتن مراحل دشوار در مسیر فعالیت‌هایم، توجه به یک نیروی درونی که ناشی از ایمان قلبی است، همواره برای من موجب آرامش خاطر و تجدید قوا می‌شود. در خارج از کشور نیز با شرکت در جلسات دینی، فلسفی و اجتماعی همچنان در این زمینه‌ها فعالیت می‌کنم.

○ برنامه ادامه تحصیل شما در خارج از کشور تا کی طول خواهد کشید؟

● در این تلاش هستم که دوره دکترا را در دو سال آینده به پایان برسانم و پس از آن وارد دوره فوق دکترا شوم.

○ با توجه به روحیات و وطن‌دوستانه دانش‌آموزان استعدادهای درخشان و نیاز میهن‌عزیز به شما چه برنامه‌ای برای بعد از تحصیل خود دارید؟

● من همواره از اینکه بتوانم خدمتی به میهنم کرده باشم و موجب سرفرازی آن در سطح جهانی باشم احساس افتخار و شادمانی دارم و حاضرم آموخته‌ها و تجربه‌های خود را به دانشجویان داخل کشور منتقل کنم، همین‌طور که در این مدت کوتاهی که در ایران هستم سعی کردم تا با برگزاری سمینارها و انجام مصاحبه‌هایی چنین وظیفه‌ای را انجام دهم.

○ برای جوانان عزیز کشورمان چه صحبتی دارید؟

● برای اوقات خود برنامه‌ریزی صحیح داشته باشند و از زمان و امکانات به بهترین نحو برای رشد و پیشرفت خود و جامعه استفاده کنند.

○ برای اینکه دانشگاه‌های کشور ما، توان رقابت با دانشگاه‌های موفق دنیا را داشته باشند چه مراحل را باید طی نمایند؟

● دانشجویان ایرانی از استعدادهای درخشان و هوش بالایی برخوردار هستند اگر برای این استعدادهای برنامه‌ریزی صحیحی انجام گیرد و امکانات و تجهیزات لازم در اختیارشان قرار گیرد یقیناً دانشگاه‌های کشور می‌توانند همگام با کشورهای پیشرفته در پیش برد علم سهم مهمی داشته باشند.

### پایگاهی برای تبه‌بندی دانشمندان ایرانی\*

○ سرویس JCR چیست؟

● JCR (Journal Citation Reports)، سرویس گزارش‌های استنادی نشریات است که برای ارزیابی نشریات منتشره کشور توسط مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی طراحی و اجرا شده و پشتوانه آن بانک اطلاعات علمی نشریات علمی پژوهشی کشور SID شامل نشریات ۵ ساله اخیر در زمینه‌های پزشکی، علوم انسانی، فنی و مهندسی، علوم پایه، کشاورزی، هنر و معماری است.

در این سرویس ۶ نوع گزارش ارائه می‌شود که گزارش اول آن شامل ۲ شاخص «عامل تأثیر» (Impact factor) و شاخص «آنی یا فوریت مراجعه» (Immediacy index) است. گزارش دوم، این ۲ شاخص را برای نشریات یک گروه ارائه می‌دهد. گزارش سوم شاخص‌های علمی نشریات هر گروه را در موضوعی خاص نشان می‌دهد و گزارش چهارم به بررسی تعداد استنادات به مقالات چاپ شده پرداخته و مقالات پر استناد را در طول یک سال مشخص می‌کند. در گزارش پنجم نویسندگان پر استناد تعیین می‌شوند و در گزارش ششم می‌توان به بررسی نحوه استناد به مقالات پرداخت تا مشخص شود که این میزان استناد به مقاله از سوی خود نویسنده یا توسط دیگران صورت گرفته است.

○ هدف مرکز از راه‌اندازی این سرویس چیست؟

● در کشور ما در سالهای اخیر تحول علمی چشمگیری صورت گرفته است که ثمره آن ارتقای رتبه علمی کشور در سطح بین‌المللی است. به طوری که اکنون ایران به استناد پایگاه ISI در

\* گفتگوی بنفشه رحمانی با دکتر محمدصادق حاجی تارودی رئیس مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی / جام جم، شماره

سال ۲۰۰۵ رتبه ۳۹ تولیدات علم در جهان را داراست و این رتبه در مقایسه با کشورهای منطقه، جایگاه خوبی است. بی شک برای تداوم پیشرفت‌های علمی ابزارهایی لازم است که دانشگاه‌ها و مراکز علمی بخشی از این ابزارها را تأمین می‌کنند و بخش دیگر پایگاه‌های اطلاع‌رسانی علمی است که امروزه اهمیت خاصی در جامعه علمی پیدا کرده‌اند. با راه‌اندازی این سرویس می‌توان اطلاعات مربوط به نشریات علمی - پژوهشی کشور را در اختیار علاقه‌مندان قرار داده و نیز آنها را ارزیابی و رتبه‌بندی کرد. در واقع پایگاهی مشابه با پایگاه بین‌المللی ISI در ایران ایجاد شده و به تعبیری دیگر یک ISI ایرانی راه‌اندازی شده است.

#### ○ جایگاه نشریات علمی ایران در پایگاه ISI چگونه است؟

● در گذشته از میان نشریات علمی - پژوهشی ایران فقط ۳ نشریه در پایگاه ISI نمایه شده و خوشبختانه در سال گذشته از میان ۲۵۰ نشریه، ۱۱ نشریه دیگر هم به این فهرست اضافه شده است. لازم به ذکر است که ISI برای انتخاب نشریات شرایط زیادی دارد که نشریات کمی می‌توانند آن را احراز کنند و یکی از مهمترین شرایط، چاپ به موقع نشریات است، در حالی که یکی از مشکلات اکثر نشریات کشور عدم موقع چاپ به موقع آنهاست.

○ آیا هر نشریه‌ای می‌تواند در فهرست JCR قرار گیرد، یعنی شما هیچ فیلتری برای انتخاب نشریات

ندارید؟

● در شروع کار تمام نشریات دارای مجوز «علمی - پژوهشی» از وزارت علوم و یا وزارت بهداشت در پایگاه SID نمایه شده‌اند. اما در آینده براساس نتایج گزارش‌های JCR که مبتنی بر یک روش علمی پذیرفته شده جهانی است، نشریات رتبه‌بندی شده و با توجه به میزان اقبال پژوهشگران از مقالات نشریات، درباره ابقای نشریات فعلی و یا پذیرش نشریه جدید تصمیم‌گیری خواهد شد.

○ آیا سرویس JCR ایران می‌تواند به طور کامل جایگزین سرویس JCR پایگاه ISI شود و نیاز

پژوهشگران را مرتفع کند؟

● سرویس JCR مرکز با یک نگرش علمی فقط به نشریات علمی ایران پرداخته است، بنابراین از اهمیت پایگاه بین‌المللی ISI نمی‌کاهد، زیرا بررسی و ارزیابی نشریات در سطح بین‌المللی از سوی آن پایگاه انجام می‌شود. جهاد دانشگاهی می‌خواهد نشان دهد که حضور نداشتن یک نشریه در فهرست ISI دلیل کم ارزش بودن آن نشریه نیست. علاوه بر این امیدوار است با ارزیابی نشریات داخلی و ایجاد رقابت بین آنها زمینه رشد و پیشرفت تمام نشریات علمی فراهم شود. در واقع SID به دنبال استانداردسازی نشریات ایرانی است تا تعداد بیشتری از آنها

بتوانند از طریق ISI در فهرست نشریات علمی برتر دنیا قرار گیرند.

در حال حاضر یکی از شاخص‌های مهم در تعیین رتبه علمی هر کشور در سطح بین‌المللی تعداد مقالاتی است که از سوی دانشمندان آن کشور در نشریات پایگاه ISI به چاپ می‌رسانند. بنابراین باید همواره ضمن توجه به ISI حتی‌الامکان پژوهشگران را به تلاش برای چاپ مقالات علمی در نشریات ایرانی آن پایگاه تشویق کرد.

○ سرویس JCR علاوه بر این که شاخص مربوط به مقالات علمی در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد، چه کاربردهای دیگری دارد؟

● آمارهای موجود در این سرویس نشان می‌دهد چه مقاله‌ای بیشتر از همه مورد توجه مراجعان بوده است و به تبع آن مقاله و محقق پر استناد تعیین می‌شود. علاوه بر این، می‌توان برای تعداد مراجعات و تعداد مقاله یک حد نصاب تعیین کرد اگر مراجعات به مقالات یک محقق از این حد نصاب بیشتر شود، آن محقق به عنوان دانشمند سال برگزیده خواهد شد و این همان روشی است که در ISI برای انتخاب دانشمندان سال به کار می‌رود. در مرحله بعدی نشریاتی که در این سیستم بررسی می‌شوند به سمت بهبود کیفیت خود خواهند رفت. علاوه بر این، رتبه بندی نشریات به بررسی وضعیت علمی یک استاد کمک می‌کند زیرا یکی از فاکتورهایی که در موقع ارتقای اساتید بررسی و امتیازبندی می‌شود، مقالاتی است که از آن استاد در نشریات علمی - پژوهشی به چاپ رسیده است، بنابراین رتبه بندی نشریات به ارزشگذاری مقالات اساتید کمک خواهد کرد.

○ آیا در امتیازبندی مقالات یک استاد فقط به مقالاتی که در نشریات داخلی به چاپ رسانده است استناد می‌شود؟

● در ارتقای یک استاد هم مقالات خارجی و هم مقالات ایرانی ایشان بررسی می‌شود. هر چه نشریه معتبرتر باشد، امتیاز بیشتری به مقاله تعلق می‌گیرد. معمولاً نشریات داخلی امتیاز پایین‌تری نسبت به نشریات نماینده ISI دارند. همچنین JCR به معاونت پژوهشی دانشگاه کمک می‌کند که به نشریات داخلی هم با دقت بیشتری امتیاز دهند.

○ منظور از عامل تأثیر (Impact factor) در رتبه بندی نشریات چیست؟

● ارزش یک مقاله بر مبنای میزان تأثیر آن بر مقالات بعدی تعیین می‌شود. براساس تحقیقات انجام شده، مقالاتی که در حوزه خود مؤثر بوده‌اند به دفعات بیشتری مورد استناد قرار گرفته‌اند. عامل تأثیر حاصل نسبت تعداد استنادها به تعداد مقالات چاپ شده در ۲ سال قبل است که معرف این تأثیر است. در واقع عامل تأثیر میزان مراجعه در سالهای بعد به مقاله را نشان می‌دهد.

○ از دیگر شاخص‌های ارزیابی نشریات JCR شاخص آنی است. این شاخص چه تفاوتی با عامل تأثیر

دارد؟

● برای محاسبه «شاخص آنی» (Immediacy index) هر نشریه، تعداد ارجاعات در هر سال به تعداد مقالات چاپ شده در همان سال تقسیم می‌شود. در حالی که عامل تأثیر، مراجعه در ۲ سال بعد را نشان می‌دهد. «شاخص آنی» میزان مراجعه در همان سال چاپ مقاله را گزارش می‌کند که نشان دهنده آن است که مقاله خیلی سریع مورد توجه دیگر محققان قرار گرفته است.

○ منظور از استناد به خود در این سرویس چیست؟

● وقتی بحث استناد به مقالات مطرح می‌شود این پرسش به وجود می‌آید که آیا نویسنده مقاله به آن ارجاع داده است؟ وقتی مقالات در بانک اطلاعاتی نمایه می‌شوند مراجع آن هم ثبت می‌شود. اگر مراجع یک مقاله، مقالات خود نویسنده باشد، استناد به خود کرده است. البته استناد به خود کم ارزش نیست اما در بررسی مراجعاتی که به یک مقاله می‌شود ارجاعات دیگران بیش از ارجاعات خود محقق اهمیت دارد.

○ آیا این پایگاه فقط به زبان فارسی است؟

● پایگاه فعلی به ۲ زبان فارسی و انگلیسی است که در بخش فارسی آن نشریات علمی - پژوهشی فارسی و در بخش انگلیسی ضمن پرداختن به نشریات علمی - پژوهشی ایران که به زبان انگلیسی چاپ می‌شوند، مقالات محققان ایرانی در نشریات بین‌المللی نیز نمایه شده است. اما مرکز امیدوار است در آینده گامی فراتر نهد و باره اندازی بخش عربی، بانک نشریات به همه کشورهای اسلامی منطقه توسعه یابد.

○ آیا دسترسی به این پایگاه برای همه امکان پذیر است؟

● در شرایط فعلی علاقه‌مندان می‌توانند به همه اطلاعات این پایگاه دسترسی داشته باشند که این امکان مدیون همکاری و مساعدت مدیران مسئول و سر دبیران محترم نشریات و کمک‌های شورای عالی اطلاع‌رسانی است که امید است با تداوم این کمک‌ها بتوان سرویس دهی را با همین روال ادامه داد. به هر حال همه علاقه‌مندان می‌توانند از پایگاه مرکز به آدرس اینترنتی [www.sid.ir](http://www.sid.ir) و سرویس‌های آن نظیر JCR استفاده کنند.

○ آیا از سوی کشورهای دیگر مراجعاتی به این پایگاه دارید؟

● مراجعان پایگاه مرکز به کاربران داخلی محدود نمی‌شوند. آمارها نشان می‌دهد حدود ۳۲ درصد باز دید کنندگان پایگاه از قاره آمریکا، ۱۰ درصد اروپا و ۵۸ درصد از قاره آسیا هستند.

