



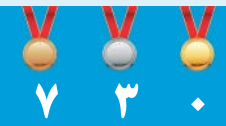
## تعداد مدال های جهانی تیم ملی المپیاد نجوم در ادوار گذشته



سال ۲۰۱۸



سال ۲۰۱۹



سال ۲۰۲۱



سال ۲۰۲۲



### نشست

نشست اعضای تیم ملی المپیاد نجوم در تحریریه «جام جم»

# درخشش ستاره های ایرانی در آسمان المپیاد جهانی



چالش همدلندی - جام جم

**درخشش بی سابقه دانش آموزان ایرانی در المپیاد جهانی نجوم و اخترفیزیک ۲۰۲۲ که نتایج آن در ۳۱ مرداد ۱۴۰۱ اعلام شد، با مدال آوری همه اعضای تیم ملی کشورمان همراه بود و پرچم کشور را بر سکوی نخست این مسابقات به اهتزاز درآورد، نشان از افزایش روبه رشد توانمندی دانش آموزان کشور در مسابقات علمی در سطوح جهانی داشت. از آنجا که چنین دستاوردهایی می تواند الهام بخش دانش آموزان دیگر در سراسر کشور برای افزایش دانش و آگاهی در موضوعات علمی و به ویژه مباحث علوم پایه باشد که از مهم ترین زیرساخت های علمی جامعه است، در تحریریه «جام جم» میزبان جمعی از اعضای تیم ملی المپیاد نجوم و دکتر مهدی خاکیان قمی، سرپرست کمیته علمی نجوم و اخترفیزیک باشگاه دانش پژوهان جوان بودیم تا در کنار شنیدن تجربه های این جوانان موفق کشور از انگیزه ها و دغدغه های شان بپرسیم. این که تا چه حد تجربه حضور در مجامع علمی بین المللی و افزایش دانش و آگاهی در مباحث علوم پایه می تواند در رشد و توسعه افق های علمی کشور مؤثر باشد.**

سال ۲۰۲۲، سال جهانی «علوم پایه» نامگذاری شده است. این نشان از اهمیت این حوزه در توسعه زیربنایی صنعت و فناوری کشورها دارد. این در حالی است که در کشور ما توجه به علوم پایه و علاقه مندی به تحصیلات دانشگاهی در این حوزه با کاهش چشمگیری همراه شده است. این موضوع می تواند در سال های آتی، کشور را با چالش های جدی توسعه علم و فناوری و نیروی انسانی در بخش آموزش روبه روبرو کند.

با توجه به این که المپیادها زمینه ساز ایجاد علاقه مندی و آشنایی دانش آموزان با مباحث علمی پایه مانند زیست شناسی، ریاضی، شیمی، علوم کامپیوتر، فیزیک و نجوم است به نظر می رسد کسب نتایج درخشان و افتخارآفرینی در این مسابقات می تواند به ایجاد انگیزه در دانش آموزان برای پیوستن به رشته های علوم پایه کمک کند. از اعضای حاضر تیم ملی المپیاد نجوم در تحریریه جام جم پرسیدیم که باتوجه به معافیت شان در کنکور دوست دارند در چه رشته ای به ادامه تحصیل بپردازند. برخلاف انتظاری که می رفت از میان آنها چهار نفر رشته مهندسی کامپیوتر و یک نفر رشته مهندسی برق رابه عنوان رشته دانشگاهی خود در نظر داشتند.

### علاقه فیزیک؛ انتخاب مهندسی!

علیرضا اعلایی، علت ارجحیت رشته های مهندسی به ویژه مهندسی کامپیوتر به رشته های علوم پایه با این طور توصیف می کند: «من به فیزیک بسیار علاقه مندم و می خواستم در این رشته تحصیل کنم اما مهندسی کامپیوتر آینده شغلی و درآمد بهتری چه در ایران و چه در کشورهای خارجی دارد». یوسف میروسیفی نیز معتقد است با وجود علاقه ای که به تحصیل فیزیک دارد اما شغل هم مهم است. وی تصریح می کند: «با سبکساز فیزیک فقط می توانم در مدارس معلم شوم یا تا مقطع دکترا ادامه دهم و مشغول پژوهش شوم. متأسفانه در ایران اجتماع علمی و ارتباطات خوبی برای فیزیک نداریم». فرهاد عزیزی که می خواهد در رشته مهندسی برق ادامه تحصیل دهد، می گوید: «اگر بخواهم فیزیک را ادامه دهم شاید از نظر درآمد برای ادامه زندگی ام با مشکل مواجه شوم. از طرفی تلسکوپ جیمزوب که در حال حاضر مرزهای علم را به جلو می برد، طراحی شده و ساخت مهندسان است. بسیاری از کسانی که در رصدخانه های بزرگ دنیا کار می کنند،

مهندس بوده و در کنارش دانش نجوم را هم فرا گرفته اند.» سهند اکرمی پور هم دلیل انتخاب خود را این طور شرح می دهد: «در این مدت که تحقیق کرده و کمی به خواسته هایم فکر کردم، متوجه شدم زندگی راحت و داشتن درآمد کافی از اولویت هایم است که امکان تحقق آن با تحصیل در رشته ای مانند مهندسی کامپیوتر بیشتر فراهم است.» دکتر مهدی خاکیان که خودش دانش آموخته فیزیک در مقطع دکتراست در تکمیل صحبت های اعضای تیم می گوید: «اساسا فلسفه برگزاری المپیادها توجه به علوم پایه است. این دغدغه درکل جهان وجود دارد که بچه های مستعد، رشته های علوم پایه را انتخاب نمی کنند. دلبش هم همان مواردی است که بچه ها صادقانه گفتند: پیدا کردن شغل سخت است، درآمد در این رشته ها کم و افراد دانش آموخته از جایگاه اجتماعی متناسب با میزان تحصیلات شان برخوردار نیستند. در صورتی که امکان انتخاب رشته های دیگر فراهم باشد و بازم علوم پایه را انتخاب کرده باشید، باید همیشه درباره این تصمیم تان به دیگران توضیح دهید.» وی تصریح می کند: «المپیاد بچه ها را در مسیر علوم پایه قرار می دهد. اگر ۱ سال بعد این بچه ها را دنبال کنیم، بیشترشان در زمینه نجوم کار می کنند.»

### لرزم تمرکززدایی از پایتخت

با توجه به این که در سال های اخیر بیشتر اعضای تیم ملی المپیادها را دانش آموزان مدارس شاخص تهران تشکیل می دهند، به نظر می رسد اطلاع رسانی در شهرهای دیگر و امکانات آموزشی مورد نیاز با نقصان هایی همراه است. از دبیر کمیته نجوم باشگاه دانش پژوهان جوان درخصوص فعالیت های این مجموعه برای رفع این چالش پرسیدیم، دکتر خاکیان در پاسخ به جام جم می گوید: «ما بارها تلاش کردیم از طریق باشگاه، ارتباطی با مدارس شهرهای دیگر برقرار کنیم یا از طریق برنامه های تلویزیونی پرمخاطب درباره منابع درسی و کتاب هایی که نیاز است برای شرکت در آزمون های المپیاد نجوم مطالعه شود، اطلاع رسانی



مهدی استاد محمدی در این رابطه می گوید: «شاید اگر روند تعیین نوع مدال ها در المپیاد کشوری نیز مانند المپیاد جهانی براساس نمره شود و محدودیت ۱۰ نفره برای آن لحاظ نشود، عدالت بیشتری در برخورداری از مزایای مدال آوری در المپیاد برای دانش آموزان فراهم شود.» دکتر خاکیان در پاسخ به این دغدغه دانش آموزان توضیح می دهد: «واقعیت این است که اولویت بچه ها در تلاشیه که برای کسب مدال طلا دارند، معافیت از کنکور است و در کنار این هدف به شرکت در المپیاد جهانی هم فکر می کنند. نکته اصلی این است که سازمان سنجش به کمیته نجوم ۱۰ نفر ظرفیت معافیت از کنکور را داده است. در نتیجه چاره ای نیست که ملاک رده بندی و مدال ها را براساس این ظرفیت پیش ببریم. با این که تمام تلاش این است که نمره دهی به دانش آموزان با کمترین خطا و اعمال سلیقه صورت بگیرد، در برخی شرایط واقعا نمره بندی دشوار است

### معرفی

## با مدال آوران تیم ملی المپیاد جهانی نجوم آشنا شوید

### مهدی استاد محمدی

مهدی از شهر کاشان به جمع تیم ملی پیوسته است. او دوران متوسطه دوم را در کاشان سپری کرده و با راهنمایی های برادرش که پیشتر در المپیاد های کشوری شرکت کرده بود، به شرکت در المپیاد نجوم علاقه مند شد. اشتیاقش به مباحث فیزیک و نجوم، زمینه ساز موفقیتش در این المپیاد شد. به گفته مهدی مدرسه اش در ایجاد آشنایی و موفقیتش در این المپیاد نقشی نداشته است. او برای فراگیری مباحث المپیاد سال یازدهم را در دبیرستان علامه حلی تهران گذرانده و در مسابقات جهانی موفق به کسب مدال طلا شده است.

### علیرضا اعلایی

علیرضا نیز به دلیل علاقه اش به نجوم و آشنایی اش با المپیاد نجوم در دبیرستان محل تحصیلش (علامه حلی) در این مسابقات شرکت کرده و موفق کسب مدال نقره جهانی شده است. او معتقد است که مسیر المپیاد مسیر جذاب تری بوده زیرا تمرکز روی دروس مورد علاقه اش را فراهم کرده است.

### سید یوسف میروسیفی

یوسف هم که از دانش آموزان دبیرستان علامه حلی تهران است با المپیاد های کشوری و مزایای کسب مدال در این مسابقات، با شرکت در کلاس های سمپاد که تلفیقی از المپیاد و سمپاد (سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان) آشنا شده است. او در این مسابقات موفق به کسب مدال طلا شده است.

### فرهاد عزیزی

فرهاد از دانش آموزان دبیرستان انرژی اتمی تهران است که در سال دهم با مزایای شرکت در المپیاد کشوری و امکان معافیت از کنکور آشنا می شود. از آنجا که از کودکی به نجوم علاقه داشته و همراه پدرش به رصد ستاره ها و صور فلکی می پرداخته، مسیر المپیاد نجوم را برای ادامه مسیر تحصیلش برگزیده است. او در المپیاد جهانی امسال مدال طلا را از آن خود کرد.

### سهند اکرمی پور

سهند هم از دانش آموزان علامه حلی است که با شرکت در کلاس های المپیاد ریاضی با فضای المپیادها آشنا شده و سپس با شرکت در دوره های سمپاد و به علاقه مندی اش به نجوم پی می برد. او هم از دیگر طلایی های کاروان المپیاد نجوم کشور است.

■ سهند اسماعیل زاده، سپهر سلامت، محمد مهدی عابدیان، آراسام مجد و آریا قبری نیز دیگر مدال آوران طلای کشور در این المپیاد بودند که امکان حضور در میزگرد جام جم برایشان فراهم نشد.

### تعمیم را شرایط زندگی و اشتغال می داند.

فرهاد عزیزی که هنوز تصمیم جدی در این خصوص نگرفته است، می گوید: «در همین بازه المپیاد جهانی که از خانواده دور بودم احساس کردم هنوز بلوغ کافی برای تصمیم در این زمینه را ندارم. رفتن شاید رفاه بهتری برایمان به ارمان بیاورد ولی تنها عامل تاثیرگذار برای انتخاب این نیست.» اما دکتر خاکیان معتقد است رفتن بچه ها به خارج از کشور هیچ اشکالی ندارد. وی توضیح می دهد: «این که بعدا بتوانیم از توانایی این افراد استفاده کنیم یا نه مسئله ما به عنوان مسئولان کشور است. بخشی از آموزش و تجربه آنها بهتر است در خارج از ایران اتفاق بیفتد در کشورهایی که سال های سال در آن تجربه کسب کرده اند و شرایطی را فراهم کردند که ما امروزان را نداریم.»

از او پرسیدیم با این حساب آیا سرمایه گذاری در المپیاد در شرایطی که امکانات اولیه آموزشی برای بسیاری از دانش آموزان کشور فراهم نیست توجیه دارد؟ دکتر خاکیان توضیح می دهد: «سرمایه گذاری و موفقیت در آزمون های بین المللی علمی فقط به مدال آوری برای کشور و مزایا برای دانش آموزان شرکت کننده منجر نمی شود؛ به دست آوردن نتایج درخشان در المپیادها می تواند موجب انگیزه بخشی و ایجاد علاقه در دانش آموزان مختلف به یادگیری بیشتر و تحصیل علم فراتر از مفاهیم کتاب درسی شود به نحوی که این دستاورد را دست یافتنی ببینند.»

### نقطه قوت تیم المپیاد نجوم

دکتر خاکیان درخصوص علت موفقیت تیم ملی

# جام جم

## دانش

SCIENCE

یکشنبه ۱۰ مهر ۱۴۰۱ ■ شماره ۶۳۲۰

### به توان نانو

## به سوی تجاری سازی نانو



دکتر نعماد احمدوند  
مدیر اجرایی نمایشگاه دانش ایران (تا ۱۵ آبان)

سیزدهمین نمایشگاه فناوری نانو ۹ تا ۱۲ مهرماه با حضور مهم ترین نهادهای زیست بوم توسعه فناوری نانو در سالن های ۵ و ۶ نمایشگاه بین المللی تهران برگزار خواهد شد. این نمایشگاه طی ۱۲ دوره گذشته به عنوان یکی از اجزای مهم در برنامه ملی توسعه فناوری نانو نقش آفرینی کرده است. مجموعه ای از برنامه هایی که به صورت فلالانه در این نمایشگاه اجرا می شود، این رویداد را به سکویی برای رشد و توسعه بازار شرکت های نانو و همین طور بستری برای هدایت سرمایه به سمت طرح های فناورانه تبدیل می کند. بالغ بر ۱۰۰ طرح فناورانه که طی دو سال گذشته مراحل اثبات فناوری را با حمایت برنامه های توسعه فناوری ستاد نانو طی کرده و به مرحله آمادگی نسبی برای جذب سرمایه رسیده اند، در بخش طرح های فناورانه نمایشگاه ایران نانو ۱۴۰۱ حضور دارند. حضور این تیم های فناور، فرصتی مغتنم برای نهادهای سرمایه گذار و شرکت های صنعتی محسوب می شود که با ارزیابی طرح تجاری این تیم ها نسبت به انتخاب و سرمایه گذاری در طرح های با آمادگی بالاتر اقدام کنند. در سیزدهمین نمایشگاه فناوری نانو، بالغ بر ۱۵۰ نهاد از جمله شرکت های تولیدکننده محصولات نانو، آخرین دستاوردهای خود را عرضه می کنند. این شرکت ها در صنایع مختلفی از جمله نفت و انرژی، آب و محیط زیست، بهداشت و سلامت، خودرو، رنگ و پوشش، ساختمان، کشاورزی و بسته بندی، منسوجات، مواد پیشرفته و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی و صنعتی فعال هستند. حضور دفاتر صادرات محصولات دانش بنیان در کشورهایی از جمله چین، هند و سوریه و همچنین حضور هیأت های تجاری از کشورهای همچون مکزیک، برونئی، مالزی، تایلند، چین، هند، سوریه، ترکیه، اتیوپی و ارمنستان در نمایشگاه فناوری نانو، می تواند ورود شرکت های بالغ به بازارهای جهانی را تسهیل کند. از دیگر بخش های این نمایشگاه می توان به حضور صندوق ها و نهادهای مالی و همچنین مجموعه های ارائه دهنده خدمات تجاری سازی به شرکت های دانش بنیان اشاره کرد. این نهادها با ارائه خدمات مشاوره و همچنین حمایت های توانمندسازی با کمک مالی معاونت علمی و فناوری و صندوق نوآوری و شکوفایی، شرکت ها را در مسیر تجاری سازی کمک می کنند. در مجموع، سیزدهمین نمایشگاه فناوری نانو همه فعالان نظام نوآوری نانو را گرد هم جمع خواهد کرد تا گامی در مسیر ارتقای نقش این مجموعه ها در اقتصاد کشور باشد.



### تازه های دانش

## تشخیص تومور مغزی با یک قطره خون

گروهی از محققان انجمن شیمی آمریکا، یک حسگر زیستی ابداع کرده اند که می تواند به پزشکان در تشخیص دقیق سرطان مغز از جزئی از نمونه خون کمک کند. برای درمان مؤثر سرطان مغز، پزشکان نه تنها باید وجود تومور بدخیم را تأیید کنند، بلکه باید تشخیص دهند که آیا تومور از همان ناحیه نشأت گرفته (تومور اولیه) یا از سایر اندام ها (تومور ثانویه) به مغز منتقل شده است. پزشکان همچنین باید بدانند که تومور در کجای اندام قرار دارد. از آنجایی که هیچ روش تشخیصی موجود نمی تواند این کار را بدون جراحی یا تجربه دردناک به ستون فقرات انجام دهد، بنابراین آنها با این روش جدید یک آزمایش غیرتهاجمی با استفاده از مقدار کمی سرم خون ایجاد کردند. / ایسنا

## افزایش ۲ برابری دانش بنیان ها در کرمانشاه تا پایان سال

شرکت های دانش بنیان در هراستان با فعالیت های خود باعث رشد و توسعه می شوند به همین منظور در استان کرمانشاه برنامه ریزی شده که تا پایان سال شرکت های دانش بنیان افزایش دو برابری داشته باشند. در همین راستا از ابتدای سال تکالیفی برای دانشگاه های استان در این زمینه در نظر گرفته شده است. شرکت های دانش بنیان در مسیر رشد اقتصادی کشور بزم گرم دارند. در سالی که با نام تولید، دانش بنیان و اشتغال آفرین نام گذاری شده است همه بخش ها موظف شده اند تا توانمندی خود را در حمایت از تولید دانش بنیان و خلق استان به کار ببندند. / مهر