

ورود دانش جوی خارجی
به آمریکا ممنوع است

صفحه ۸

روزنامه

امسال بن های پرداختی
به کارمندان، به صورت نقدی
داده می شود

صفحه ۲

شماره ۱۴۰ بهمن ۱۳۸۰

دانشگاه صنعتی شریف

صفحه ۲۰۰ ریال

این بار علی دائی روبات است

صفحه ۵،۴



شریفی ها
سگ کشی را دیدند

صفحه ۳

بروز مشکلات
در ساختمان دانش جویان

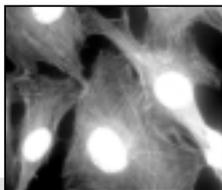
صفحه ۳

نتیجه ی گردهمایی ملی علم سنجی:
خیلی از دنیا عقبیم!

صفحه ۲

مدل ریاضی رفتار
سلولهای مادر مقابل
نیروی خارجی

صفحه ۶



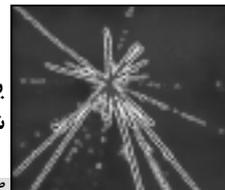
ثروتمندترین
خانه به دوش اروپا

صفحه ۷



یک هسته ی
شگفت

صفحه ۶



نتیجه گردمایی ملی علم سنجی خیلی از دنیا عقیم!



روز پنج شنبه دوازدهم مهر، گردمایی ملی علم سنجی در آمفی تئاتر دانشکده فیزیک برگزار شد. این همایش را «دفتر همایش‌های علمی-بین‌المللی برای پژوهش‌های بنیادی» که در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مستقر است، به منظور تبادل اطلاعات پیرامون دانش علم سنجی (Scientometrics) برگزار کرده است.

دکتر منصوری، رییس دفتر همایش‌ها پیرامون این گردمایی می‌گوید: «دانش علم سنجی به بررسی وضعیت علمی در سطوح مختلف پرزاد و هدف‌ها از برگزاری این گردمایی‌ها هم‌اکنون با این دانش نوپاست و هم بررسی وضعیت علمی کشور در زمینه‌های مختلف، در علم سنجی، شاخص‌هایی را برای سنجش وضعیت علمی تعریف می‌کنیم و بر اساس آن‌ها اقدام می‌کنیم. شاخص‌هایی مانند تعداد مقاله‌های منتشر شده در کشور، میزان استناد به مقالات و انتشار مقالات در خارج از کشور.»

دفتر همایش‌های ملی علمی قصد دارد با نتایج نتایج علم سنجی به مسوولان آنان را نسبت به وضعیت غیر قابل قبول فعلی آگاه کند. دکتر منصوری می‌گوید: «کشور ما از نظر کمیت مقالات علمی بین ۱۷۸ کشور جهان در مقام شصت و چهارم قرار دارد ولی از نظر کیفیت مقالات در رتبه ی یکصد و پنجاه و چهارم. در چنین وضعیت بدی به اظهار نظر پیرامون موقعیت و امیدهای پرزاد که بیش تر آن سخنان هم مانند دیگر گفتارها بدون پایه و استناد علمی است. البته در حال حاضر تقریباً در اکثر ساختار نظام آموزشی و حتی وزارتخانه در حال انجام است که قرار است در جهت بهبود افزایش سطح دانش کشور باشد. ISMO. دو سال قبل ویس از اعضای معاهد‌های میان‌وزیر علوم تحقیقات و فناوری و رییس مرکز بین‌المللی تحقیقات فیزیک نظری در تریست ایتالیا، ICTP تأسیس شد و مسوولیت برگزاری کنفرانس‌های علمی در سطح ایران و حتی جهان را برعهده دارد.»

با تشخیص امور مالی دانشگاه

امسال بن‌های پرداختی به کارمندان، به صورت نقدی داده می‌شود

ماهانه حدود یک میلیون و هفتصدهزار تومان بودجه برای وام‌های ضروری به ادارات و رفاه تعلق می‌گیرد که این بودجه‌ها هم به همراه یاد بودن تعداد مستأفیان، دلیل بردرسیدن بودت به افراد است. آقای ری شهری، معاون اداری رفاه، با اعلام این مطلبه افزود: «بودجه‌هایی که از طرف اداره‌های طرف قرارداد به دانشگاه تعلق می‌گیرد به صورت دید معاونت اداری - مالی تقسیم می‌شود.» وی در مورد بن‌های پرداختی به کارمندان گفت: «این بن‌ها به علت داشتن پار مالی زیر نظر امور مالی ست، امسال با تشخیص امور مالی، پول بن‌ها را به صورت نقدی وارز می‌کنند. در حالی که قبلاً هر شش ماه یک بار به صورت کمک‌های غیر نقدی پرداخت می‌شد.»

ری شهری، که با خبرنگار روزنامه ی شریف گفت‌وگو می‌کرد، خدمات اداری رفاه به کارمندان و استایدار شامل دودسته‌ی کلی دستت: «دسته اول: خدمات مکلف و قانونی مانند دانشسما، سازمانی کمک‌های غیر نقدی و یادش‌ها که از بودجه خود دانشگاه به کارمندان پرداخت می‌شود. دسته دوم: خدماتی که خارج از کتابل اداری ارائه می‌شود. این خدمات شامل مسافرت‌های گروهی، نوبهار و بیمه‌های قرارداد با قانون است.» معاون اداری رفاه، خدمات بیمه‌ی کارمندان را شامل سه بخش بیمه‌ی درمانی، بیمه‌ی تکمیلی و کتال‌های درمانی ذکر کرد و در توضیحی پیرامون این سه نوع بیمه گفت: «در بخش اول حق بیمه از حقوق کارمندان کسر می‌شود. بیمه‌ی تکمیل از طرف قانون اجباری نیست و ماهانه مبلغی برای درمان گروهی از کارمندان متقاضی کسر می‌شود برای بستری‌های جراحی بیمارستان، اعمال جراحی سرپایی با عمده و امتال آن مورد استفاده قرار می‌گیرد. بخش سوم هم بیمه‌هایی است که بعضی شرکت‌های بیمه تبدیل کرده‌اند مانند تخفیف بیمه‌ی درمانی بیمه‌ی خودرو که از طرف بیمه مرکزی ایران برای اعضای هیات علمی در نظر گرفته شده است. این خدمات در قبال بیمه یی مازاد ارائه می‌شود. در بعضی شخض کالت اجباری، در بن حال کارمندان و استایندی که ماشین تولید داخل دارند، از یک تخفیف ده درصدی از طرف دانشگاه بهره‌مند می‌شوند.»

پوزش و تصحیح

در خبر باید خوابگاه جدیدی مهیا شود شماره قبل نام آقای مجتبی عبدی اشتهاها احسان عبدی آمده بود که بدین وسیله تصحیح می‌کرد.

شریف، در هر دو بخش اول شد

کنند. اعضای تیم عبارت بودند از زهرا زاهدی، جوادسلیری، آرش فرزان، علیرضا حاج خابیشی، وحید میرجلیلی و محمد محمودی. بخش مکانیکی تیم در طی شش ماه با کمک کارگاه شهید شوریه و ایستگاه به پژوهشکده سیمت‌های هوشمند توانستند قطعات مکانیکی این روبات را آماده کنند.

قهرمانی تیم شریف در سطح یک مسابقات اسمال، یک قهرمانی تیم و چون چرا بود و روبات شریف توانست در کمال اقتدار اول شود. اما در بخش دوم قهرمانی به این سادگی‌ها نبود و روبات شریف در بخش یک دانشگاه آزاد اراک دوم شد و در بخش دوم هم یک تیم از دانشگاه امیرکبیر دوم شد و دانشگاه شیراز سوم. در ضمن جایزه ی ویژه ی هیات‌داران هم به گروه غریبه‌ی دانش جویی رسید.

در داخل محفظه‌های جداگانه‌ای در پیکره خود حمل می‌کرد و به طور جداگانه داخل سیده‌های مخصوص در کنارهای میز قرار می‌داد. در این دوره از مسابقات تیم‌های از دانشگاه‌های سراسر کشور از جمله دانشگاه صنعتی شریف (یک تیم)، دانشگاه تهران (دو تیم)، دانشگاه خواجه‌نصیر (یک تیم)، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (سه تیم)، دانشگاه‌های اهواز، شیراز، تبریز، سیستان و بلوچستان، زنجان، تبریز و واحدهای مختلف دانشگاه ازادوتی یک تیم غیردانش جویی نیز شرکت داشتند. تیم دانشگاه صنعتی شریف از جمله بامدیریت آقای دکتر منصور جرم زاده و هم‌کاری هیات هیات دانشگاه مهندسی کامپیوتر و دانش‌جویان کامپیوتر، مکانیک به این مسابقات اعزام شده بود، توانست در هر دو بخش مقام اول را کسب

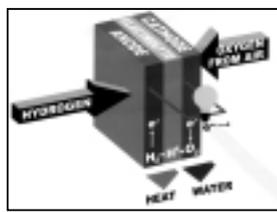
می‌باشد. این مسابقات که به همت دانشگاه تهران و با همکاری پژوهشکده سیمت‌های هوشمند، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران و وزارت صنایع برگزار شد، امسال دومین سال اجرائی بود. سال گذشته هم دانشگاه تهران میزبان این مسابقات بود. امسال مسابقات روباتیک در دو بخش مختلف انجام شد. در بخش اول یک روبات می‌بایست در مدت کمتر از ده دقیقه تعدادی توپ تنیس را که بر روی یک میز کوچک قرار داده شده‌اند تشخیص دهد و تشویق بسه یادگیری اصول رشته‌های مربوطه و تحریک قوی ابتساکار شرکت‌کنندگان جهت حل مسائل مهندسی - پژوهشی با استفاده از روش‌های ساده و حداقل امکانات یادگیری اهداف وی برای برگزاری این مسابقات

ایران سومین کشور آسیایی ست که تکنولوژی پیل سوختی دارد

فناوری پیل سوختی در آلمان، آمریکا، کانادا و ژاپن از سایر کشورهای جهان پیشرفته‌تر است. در آلمان چندین ایستگاه سوخت‌گیری پیل سوختی ساخته شده است. در آمریکا و کانادا نیز چندین اتوبوس در شیکاگو و ونکوور با پیل سوختی کار می‌کنند. از پیل سوختی در قضاپیماها هم استفاده شده است. برای مثال در پیولوا ۱۱ از پیل سوختی قلبیای استفاده شده است. شرکت بلارد در سال ۱۹۷۸ با هدف ساخت پیل سوختی تأسیس شده است و امروزه از آن آماده است که پیل سوختی ساخته شده را به کارخانه‌های سازنده خودرو عرضه کند.

در ایران اولین بار در سال ۱۳۷۸ پروژه پیل سوختی در شرکت فن آوری هیدروژن هزاره قرار با حمایت دفتر همکاری‌های فناوری ریاست جمهوری آغاز شده است و هم اکنون ایران بعد از ژاپن و کره سومین کشور آسیایی صاحب تکنولوژی پیل سوختی می‌باشد.

داد. اولین پیل سوختی در سال ۱۸۳۹ توسط سروولیم گرو (Sir W. Grove) ساخته شد. ویلیام گرو در ساخت این پیل سوختی از اسید سولفوریک مایع به عنوان الکترولیت تبدیل می‌کند. در این سیستم در قسمت آند هیدروژن اکسید شده و به پروتون و الکترون تقسیم می‌شود. الکترون تولید شده در آند وارد مدار خارجی شده و سپس به کاتد وارد می‌شود. پروتون با عبور از غشاه (الکترولیت) به قسمت کاتد رفته و در حضور کاتالیزور با اکسیژن و الکترونی که از مدار خارجی به قسمت کاتد وارد شده است به آب تبدیل می‌گردد. در صنعت اکسیژن از هوا و هیدروژن از آب، از منابع یا سوخت‌های فسیلی یا از هیدروکربن‌های تهیه می‌شود. پیل سوختی برخلاف باتری احتیاجی به شارژ شدن ندارد و تا زمانی که سوخت آن تأمین شود به کارکرد خود ادامه خواهد



عکس از بوتلن هیدروژن و پیل سوختی شماره ۱۳

در روزهای ۱۱ و ۱۲ مهرماه اولین همایش پیل‌های سوختی در ایران در دانشگاه صنعتی شریف برگزار شد. نماینده این همایش که در هم‌کف دانشکده شیمی‌پرا بود شامل غرقه‌های سازمان انرژی‌های نو ایران (ساتا)، گروه صنعتی ایران خودرو، شرکت فن آوری هیدروژن هزاره سوم، دانشگاه تربیت مدرس دانشگاه صنعتی شریف و غرفه نشریات بود.

دکتر محمدی در جلسه ی بسیج دانش جویی عنوان کرد:

آمریکا تا به حال چنین ضربه‌ای از داخل نخورده بود

احتمال بن‌لادن است که با در نظر گرفتن موقعیت و امکاناتی که در اختیار دارد، این احتمال هم چندان قابل توجه نمی‌باشد.

دسته استمال قوت برای عاملین این حادثه ناراضیان داخلی آمریکا بخشی از هیات کماحتمی این کشور یا اسرائیل (موساد) است.»

وی، سپس به ذکر شواهدی برای نشان دادن قوت چندی پیش در آمریکا صورت گرفت. کار یک آدم ناراضی عضو یکی از فرقه‌های آمریکا بود. این احتمال وجود دارد که حادثه ی برج‌های دوقلو و تجمت دیگر آن به نوعی تکمیل شکنجی اوکلاهما باشد.

از طرفی انفجار چند سال قبل سازمان همبستگی یهودیان در آرژانتین، کار خود همبستگی‌ها بود. علت این کار هم از یک طرف، جلوگیری از مهاجرت یهودیان به آرژانتین و از طرف دیگر معلوم نمایی و انحراف افکار عمومی بوده است. این احتمال وجود دارد که به طریق مشابه حادثه‌ی اخیر آمریکا هم کار همبستگی‌ها باشد.»

در این برناله، هم دلیل سبقت وقت، پرتش و پاسخ با حجم بسیار کمی صورت گرفت. در انتها زور برناله، قوی بود. پیش‌بینی گوئی‌های نوستر آداموس بخش شوشه‌به در لیدل شکنج فنی دستگاه یخش، این برناله به زمان دیگری موکول شد.



سه شنبه گذشته، جلسه‌ی پرتش و پاسخی در مورد موضع جدید آمریکا نسبت به طالبان از طرف بسیج دانش جویی برگزار شد. این جلسه با حضور دکتر محمدی و دکتر زارعی در سالن جابربن حیان انجام گرفت.

در ابتدای جلسه، بعد از قرائت قرآن، آقای اتنی عسری از اعضای بسیج به صحبت پرداخت. وی، چگونگی ی پیدایش طالبان و تأثیرات آن بر منطقه را مورد توضیح داد و طالبان را دست پرورده ی آمریکا دانست.

اتنی عسری گفت: «هدف آمریکا از آن است که می‌خواهد هر چه طالبان ایران را در دست خود آمریکا باشد و پرچم مبارزه با استخبارات و دست شیعه و به طور خاص از ایران بگیرد و به راه‌پای بسپارد.»

عضو بسیج دانش جویی شریف در بخش دیگری از سخنان خود، به مقایسه بر خورد دوگانه ی آمریکا با طالبان و دیگر متخالفان خود در جاهای دیگر نظیر کوبا و پاناما پرداخت. وی امر آن علت دیگری بر تکبیه ی طالبان به آمریکا دانست.

بعد از صحبت‌های اتنی عسری، دکتر محمدی به سخن رانی پرداخت. وی ابتدا به کشف قاره ی آمریکا و تاریخچه تشکیل این کشور اشاره کرد که در آغاز از هم پیوستن سیزده ایالت به وجود آمده بود و سرانجام حدود نیم قرن پیش با پیوستن آلاسکا به آن، تعداد ایالت‌هایش به پنجاه و یک رسید. محصدی بایان این

به دنبال نقل و انتقال در ساختمان دانش جویان عنوان شد:

هم چون دیگر نقاط کشور

اعتکاف در شریف پایان یافت



ساعت ده صبح آیت... امامی کاشانی در مسجد دانشگاه به ایراد سخنرانی پرداخت. بعد از نماز ظهر و عصر، مجدداً مراسم عزاداری حضرت زینب بر گزار شد. به دنبال آن، اعمال «ام داود» انجام گرفت که شامل صدبار خواندن سوره ی محمد، صدبار خواندن سوره ی توحید، ده بار خواندن آیه الکرسی و قرارت سورخاصی از قرآن کریم است که این بخش از اعمال «ام داود» به صورت جمع خوانی مشغول شدند.

مراسم اعتکاف در مسجد دانشگاه طی روزهای سه شنبه و چهارشنبه گذشته ادامه یافت و شامگاه چهارشنبه به پایان رسید.

این مراسم که از روز دوشنبه سیزده رجب آغاز شده بود، سحرگاه روز سه شنبه با مناجات حاج آقای پناهیان دنبال شد. بعد از خوردن سحری و اقامه نماز و مناجات، تا ساعت ده صبح معتکفین به عبادت فردی یا استراحت مشغول بودند. سپس دکتر تهرانی با موضوع «کلید اعمال خوب و بد» سخنرانی داشت که تا اذان ظهر طول کشید. بعد از نماز ظهر و عصر، سخنرانی دکتر اسدی بود که به صحبت در مورد شخصیت حضرت علی (ع) اختصاص داشت. قبل از غروب، مراسم مداحی، عزاداری و سینه زنی به مناسبت شب شهادت حضرت زینب(س) برگزار شد.

سحرروز چهارشنبه قبل از خوردن سحری و نماز صبح، مراسم دعای مجیر بر گزار شد. مشکلات دیگری هم وجود دارد. یکی از گروه‌ها خط تلفن مستقیم داشته که با تعویض اتاق امکان دست رسی به آن را از دست داده است. بعضی گروه‌ها هم هنوز از هم اتاقی خود رضایت ندارند. به گفته مسوولین فوق برنامه، این مشکلات طی روزهای آینده تا حد امکان مرتفع خواهند شد.

در همایش نکوداشت بیضایی شریفی‌ها سنگ‌کشی را دیدند



دقیقه آخر فیلم را ببینند! در عوض «مرک بزرگ»، که به عصر همان روز اکران شد. تیزتر از اولیه نداشت! البته قبل از اکران آن فیلم، دقیق بابایی «غریبه و مه»، از روی نسخه‌های با کیفیت نازل به نمایش درآمد تا سهیل انگاری برنامه‌ی صبح تاحدی جبران شود.

در روز آخر هم، ساعت یازده صبح «مسافران» که قرار بود در این ساعت نشان داده شود به دلیل مخالفت آدری نظارت و ارزش شریفی از برنامه‌ی نمایش حذف شد.

غروب روز سه شنبه جلسه‌ی پرسش و پاسخی با حضور بهرام بیضایی و شهرام جعفری نژاد، منتقد سینما انجام گرفت که با ساعت به طول انجامید.

بعد از آن نوبت نمایش مجدد فیلم «شاید وقتی دیگر» بود. این نسخه از فیلم نسبت به نسخه‌های به نمایش درآمده در سینماها کمتر قابل ترویج بود. و سرانجام، بخش غافل کشنده‌ی همایش: اکران تکمیلی «کامل فیلم «سگ کندی» در سینما سپیده. آن هم حدود ساعت ۱۰ شب که با استقبال فراوان شرکت کنندگان مواجه شد. از آن جا که هنوز وضعیت بخش عمومی این فیلم در هاله‌ای از ابهام قرار دارد، تقریباً تمام کسانی که در همایش نام نویسی کرده بودند، علی‌رغم ساعت دیدن نمایش فیلم، در اکران آن حاضر نبودند.

با وجود تمام ضعف‌ها و کمبودهایی که در این همایش به چشم می‌خورد، تازید چچهایی فیلم‌سازی به خصوص آقای جلیلی در این همایش درخور تقدیر بود که نمی‌توان از آن گذشت.

همایش نکوداشت بهرام بیضایی، هفتم تا دهم مهرماه در تالار فردوسی دانشگاه تهران برگزار شد. گروه فیلم‌سازی شریف متولی برگزارچی این همایش بود.

صبح روز اول این همایش در جلوی در اصلی دانشگاه تهران، کارت‌های ورود به همایش میان شرکت‌کنندگان توزیع شد. گروه فیلم‌سازی به همراه این کارت، کلاسورها و کتاب‌هایی را نیز به عنوان یادبود به شرکت‌کنندگان اهدا کرد. مناسفانه علی‌رغم تلاش بی‌گیر و فراوان برگزارکنندگان، این همایش با کاستی‌ها و ناهماهنگی‌های بسیاری روبه‌رو بود؛ به طوری که تقریباً هیچ برنامه‌ای در ساعات مقرر خود انجام نگرفت که این امر نارضایتی حاضران را به دنبال داشت. اغلب سخن‌رانی‌ها تاخیر شروع می‌شد و به این ترتیب مقرر به طول می‌انجامید ضمن اینکه در برنامه‌ی برخی از آنان هم حذف سخن‌رانی کامیون‌کاه از برنامه، انتقال سخن‌رانی دهان‌پو از دوشنبه به سه شنبه و سخن‌رانی خاتم‌نجم به جای بنی‌اللان در روز دوشنبه اشاره کرد.

وضع نمایش فیلم‌ها هم از این بهتر نبود. گرچه گروه فیلم‌سازی تمام تلاش خود را به کار گرفت که در نمایش تکمیلی این برنامه حذف‌شده‌ی بنی‌اللان وجود روز اول فقط «شاید وقتی دیگر» - آن هم با تاخیر - به نمایش درآید و «گوگار» و «باشو» به دلیل مشکلات فنی اکران نشدند. دیگر، یکشنبه ساعت هشت شب و یازدهم شنبه ساعت ده شب به نمایش درآمد.

نسخه‌ی فیلم «غریب و مه» که روز سوم نشان داده شد، کامل نبود و تماشاچیان نتوانستند بازده تئاتر دانش‌جویی انتخابی‌اش شود. از دیگر برنامه‌های کانون تئاتر شریف بزرگ‌تری اردو معارف در روز ۲۲ آبان برای عضوگیری از ورودی‌های جدید است. دوره‌های آموزشی این گروه هم در اوایل آبان آغاز می‌شود.

مشکلات به وجود آمده، به زودی برطرف می‌شود

گروه یادگار هم ابتدائاً قرار نبود در برنامه‌ی جابه‌جایی شرکت کند. اما بعد از اینکه تصمیم گرفته شد تا جلوه‌های عیاشی در اتاق قبلی خود بمانند، یادگاری‌ها می‌بایست اتاق خود را عوض می‌کردند که این موضوع در روز آخر به آن‌ها گفته شد و مشکلاتی را به وجود آورد.

از جاهد در مورد مساله‌ی امنیت اتاق‌ها می‌پرسیم: «با توجه به این‌که کلبه‌های قبلی به تعداد فراوان تکثیر شده و افراد زیادی آن‌ها را زدن‌شان شده که توی قفل‌ها شو و کلبه‌های جدید به گروه‌ها تحویل کرده.»

مشکلات دیگری هم وجود دارد. یکی از گروه‌ها خط تلفن مستقیم داشته که با تعویض اتاق امکان دست رسی به آن را از دست داده است. مثلاً گروه «جلوه‌های عشق» خواسته بود که چون کتاب‌خانه‌ی گروه را در دیوار پیچ کرده‌اند از لیست نقل و انتقال حذف شوند که با تقاضایشان موافقت شد. بعضی گروه‌ها هم که اتاق مشترک داشتند، نسبت به هم اتاقی جدیدشان معترض بودند که تا آنجا که می‌توانستیم اعتراض آن‌ها را در نظر گرفتیم.»

روزها جابه‌جایی بچه‌های دریا و کاوش شیمی با مشکل بزرگی مواجه شدند. با وجود این که کاوشی‌ها خواستار یک اتاق مستقل برای خود بودند. در برنامه‌ی جدید این دو گروه با هم یک اتاق مشترک منتقل شدند. «دفتر مجله‌ی متالورژی»، اتاقی که مدت‌هاست که از آن استفاده نشده و تعطیل است. ظهر روز سه شنبه، بچه‌های کاوش و دریا وسایل خود را از اتاق قبلی خارج کردند تا به اتاق جدید منتقل کنند. اما در دفتر مجله‌ی

متالورژی قفل بود و صاحب کلبه آن هم پیدا نشد. سرانجام حدود ساعت ۴ بعد از ظهر، آقای سیه بازی با کلید بدکی در این اتاق را



اعتراض‌هایی را که منطقی بودند پذیرفتیم. مثلاً گروه «جلوه‌های عشق» خواسته بود که چون کتاب‌خانه‌ی گروه را در دیوار پیچ کرده‌اند از لیست نقل و انتقال حذف شوند که با تقاضایشان موافقت شد. بعضی گروه‌ها هم که اتاق مشترک داشتند، نسبت به هم اتاقی جدیدشان معترض بودند که تا آنجا که می‌توانستیم اعتراض آن‌ها را در نظر گرفتیم.»

روزها جابه‌جایی بچه‌های دریا و کاوش شیمی با مشکل بزرگی مواجه شدند. با وجود این که کاوشی‌ها خواستار یک اتاق مستقل برای خود بودند. در برنامه‌ی جدید این دو گروه با هم یک اتاق مشترک منتقل شدند. «دفتر مجله‌ی متالورژی»، اتاقی که مدت‌هاست که از آن استفاده نشده و تعطیل است.

ظهر روز سه شنبه، بچه‌های کاوش و دریا وسایل خود را از اتاق قبلی خارج کردند تا به اتاق جدید منتقل کنند. اما در دفتر مجله‌ی

همان طور که در شماره‌ی قبل روزنامه نوشتیم، سه شنبه هفتمی گذشته اتاق‌های گروه‌های دانش‌جویی در ساختمان دانش‌جویان انجام این کار مشکلاتی برای نقل و انتقال به وجود آمد.

برای آگاهی از دلایل، چگونگی و مشکلات این نقل و انتقال به سراغ آقای جاهد رفتم.

وی در گفت‌وگو با خبرنگار ما گفت: «طی یک ساله که از فعالیت گروه‌ها در ساختمان دانش‌جویان می‌گذرد، ما حجم فعالیت گروه‌ها را مورد بررسی قرار دادیم. بعضی اتاق‌ها مدت‌ها بسته بودند و هیچ فعالیتی از خود نشان نمی‌دادند. بعضی گروه‌ها، فعالیت‌های محدود و با کیفیت پایین داشتند. در مقابل بعضی گروه‌ها هم معترض بودند محلی که در اختیار دارند. با توجه به نوع و حجم فعالیتشان کوچک است یا به اتاق مستقل نیاز دارند یا نیازی اتاق برای گروه مناسب نیست. این عوامل باعث شد که در تابستان به این فکر بکنیم که جای اتاق‌ها را با هم عوض کنیم.»

جاهد در مورد نحوه‌ی اطلاع‌رسانی به گروه‌ها برای این انتقال گفت: «صحبت شفاهی گروه‌ها هم پیش مطرح بود. ولی اول مهر هم یک اطلاعیه جلوی در ساختمان دانش‌جویان (شهید رضایی) زدیم که هفتم به یک‌زده مهر جابه‌جایی درایم. روز شنبه هم به همه‌ی اتاق‌ها به طور جداگانه نامه دادیم که اتاق جدید شما، فلان جا است و سه شنبه هم روز اتاق کشتی است. منتظر ما این بود که طی روزهای شنبه و یکشنبه، بچه‌های گروه‌ها بیایند و اگر اعتراضی به اتاق‌های جدید یا

اعتراض‌هایی را که منطقی بودند پذیرفتیم. مثلاً گروه «جلوه‌های عشق» خواسته بود که چون کتاب‌خانه‌ی گروه را در دیوار پیچ کرده‌اند از لیست نقل و انتقال حذف شوند که با تقاضایشان موافقت شد. بعضی گروه‌ها هم که اتاق مشترک داشتند، نسبت به هم اتاقی جدیدشان معترض بودند که تا آنجا که می‌توانستیم اعتراض آن‌ها را در نظر گرفتیم.»

روزها جابه‌جایی بچه‌های دریا و کاوش شیمی با مشکل بزرگی مواجه شدند. با وجود این که کاوشی‌ها خواستار یک اتاق مستقل برای خود بودند. در برنامه‌ی جدید این دو گروه با هم یک اتاق مشترک منتقل شدند. «دفتر مجله‌ی متالورژی»، اتاقی که مدت‌هاست که از آن استفاده نشده و تعطیل است.

ظهر روز سه شنبه، بچه‌های کاوش و دریا وسایل خود را از اتاق قبلی خارج کردند تا به اتاق جدید منتقل کنند. اما در دفتر مجله‌ی

با دوازده هزار تومان عضو IEEE شوید

اعضای تأسیس شده است. اعضای این انجمن، علاوه بر استفاده از مزایای ویژه عضویت، از جمله تخفیف برای شرکت در کنفرانس‌ها و کارگاه‌های یادداشت‌ها، ماهنامه‌های Spectrum و Potential در جریان تازه‌ترین اطلاعات

بزرگ و کوچک، از جمله تخفیف برای شرکت در کنفرانس‌ها و کارگاه‌های یادداشت‌ها، ماهنامه‌های Spectrum و Potential در جریان تازه‌ترین اطلاعات

بزرگ و کوچک، از جمله تخفیف برای شرکت در کنفرانس‌ها و کارگاه‌های یادداشت‌ها، ماهنامه‌های Spectrum و Potential در جریان تازه‌ترین اطلاعات

آخرین بازی سیاه، در اولین کار گروه تئاتر

تئاتر دانش‌جویی انتخابی‌اش شود. از دیگر برنامه‌های کانون تئاتر شریف بزرگ‌تری اردو معارف در روز ۲۲ آبان برای عضوگیری از ورودی‌های جدید است. دوره‌های آموزشی این گروه هم در اوایل آبان آغاز می‌شود.

تئاتر دانش‌جویی انتخابی‌اش شود. از دیگر برنامه‌های کانون تئاتر شریف بزرگ‌تری اردو معارف در روز ۲۲ آبان برای عضوگیری از ورودی‌های جدید است. دوره‌های آموزشی این گروه هم در اوایل آبان آغاز می‌شود.

تئاتر دانش‌جویی انتخابی‌اش شود. از دیگر برنامه‌های کانون تئاتر شریف بزرگ‌تری اردو معارف در روز ۲۲ آبان برای عضوگیری از ورودی‌های جدید است. دوره‌های آموزشی این گروه هم در اوایل آبان آغاز می‌شود.

تئاتر دانش‌جویی انتخابی‌اش شود. از دیگر برنامه‌های کانون تئاتر شریف بزرگ‌تری اردو معارف در روز ۲۲ آبان برای عضوگیری از ورودی‌های جدید است. دوره‌های آموزشی این گروه هم در اوایل آبان آغاز می‌شود.



۹۰ دار دانشکده‌های که بشو همان طبقه اول سمت چپ انتهای راهرو، نمی توانی ببینی شان، سه اتاق در اختیار دارند که همیشه خادمان هایشان باز است و روی دیوارها هم پوسترهای مسابقات مختلف و بوکاب را جیساده اند.

توی هر اتاق بر است از کامپیوتر، چه سالم چه اسقاطی و کلی سیم، احتمالا چشم هم که بگردانی می توانی روبات‌های کوچک شان را زیر بعضی از میزها پیدا کنی، به همه این ها اضافه کن چند آدم که تا اعصاب خوارشان در صفحه‌ی ماینور جلوی رویشان غرق شده اند، این ها همه چیه های تیم های مختلف مسابقات روبات ها هستند، روبات های فونبالیستی که دیگر جزئی از شریف شده اند و نتایج هر ساله شان در مسابقات جهانی برای خیلی هامیم شده است. در میان این همه سیم و کامپیوتر و صفحه های رنگارنگ ماینور، سوراخ چاهی این تیم ها قشنگ و همان طور چشم به صفحه گوشه ی میزها است، با آنان به مسابقات میروند، وقتی تمام شمشک نه فهمیدیم چه جوری دو ساعت گذشته آنها را ندانیم.

بعد از جام جهانی ۹۸ فرانسه، فرانسوی ها آن قدر غرق فوتبال شده بودند که از سر فوتبال روبات ها هم نگذاشتند. این دومین سال برگزاری مسابقات روبات ها بود، تیم ایران هم به دلیل در صدار شدن ویزا به موقع به مسابقات نرسید و زمانی که روبات ها چشمشان به برج ایفل افتاد، کمی آن طرف تر در سالن مسابقات، مسابقه ی نیمه نهایی داشت بر گزار می شد، تنها کاری که توانستند بکنند این بود که حالا که همه راه آمده اند چند تا مسابقه ی دوستانه بر گزار کنند. در مسابقه ی اول با تیم USC (University of South California) صفر-صفر مساوی کردند در مسابقه ی دوم هم تیم Osaka زاین دو - صفر باختند، خودشان می گویند: «سال اولمان بود، روبات ها خیلی هم کابل نبودند».

زمانی که روبات ها چشم شان به برج ایفل افتاد، کمی آن طرف تر در سالن مسابقات، مسابقه ی نیمه نهایی داشت بر گزار می شد

دیگری هم بتوانند به راحتی با آن ها کار کنند، روبات های خوبی هم ساختیم، روبات های خیلی هم خوب کار می کردند و هیچ مشکلی هم نداشتیم، فقط روبات دروازه بان یک Bug داشت که هنوز هم نمی دانیم از چیست، یعنی نمی دانیم که سخت افزاری است یا نرم افزاری، قبل از اعزام تیم، این Bug خیلی اساسی نبود، یعنی گاهی روبات تا بیست دقیقه کار می کرد، گاهی حتی یک ساعت تا دو ساعت هم کار می کرد و جواب می داد و حتی فردا هم که روشن می می کردیم کار می کرد، اما بعضی وقت ها هم reset می شد، خب فکر می کردیم این که به راحتی بیست دقیقه کار می کند، وقت بازی هم که بیست دقیقه است، خب مشکل پیش نمی آید دیگر، ولی توی مسابقات به محض روشن شدن hang می کرد.

ما اسمال کل سیستم روبات ها را عوض کردیم، سیستم نرم افزاری شان را، وقت خیلی کمی داشتیم به همین خاطر با این مشکلات مواجه شدیم، دروازه بان آن جاصلا کار نکرد، شده بود یک قوطی خالی».

صفر-صفر مساوی کردند در مسابقه ی دوم هم تیم Osaka زاین دو - صفر باختند، خودشان می گویند: «سال اولمان بود، روبات ها خیلی هم کابل نبودند».

برگزارد شد، نتیجه تقریبا برای همه غیر قابل انتظار بود، تیم شریف مقام اول، تیم Art ایتالیا دوم و تیم دانشگاه فرایبورگ آلمان سوم، در این باره واقعا حرفی نمی زنند، فقط می گویند: «قهرمان شدیم دیگر فقط همین».

برای تیمی که قهرمان جهان است هر روز کلی درخواست مسابقه می رسد، لیگ اروپا به نظر جای خوبی می آید، سال ۲۰۰۰ هلدند، انگار این رسم است که هر کشوری که میزبان مسابقات فوتبال است میزبانی از روبات ها را هم بر عهده بگیرد، برای تیم قهرمان جهان، قهرمانی در اروپا کار ندارد و دوباره تیم Art از ایتالیا دوم می شود، اما این همه ماجرا ی سال ۲۰۰۰ نبود، مسابقات جهانی این سال در میلیون استرالیا، تیم قهرمان سال پیش و قهرمان اسمال اروپا، مقامی بهتر از سوم نصیبش نشد، اول دانشگاه فرایبورگ آلمان و دوم دانشگاه Golem ایتالیا، اما اسمال قشیه کلی فرق کرد، تیم در مسابقات قهرمانی حذف شد، آن هم با نتایج شگفت آوری، خودشان که دلیل های محکمی برای این باخت ها دارند.

اول اول همه این که اسمال انگیزه و هدف اصلی گروه شرکت در مسابقات نبود، نفس کار را بر مسابقه نگذاشته بودیم، در چند سال قبل روبات های خوبی ساخته نشده بود، برای همین، چیه ها مخصوصا قدیمی ها گفتند که یک سری روبات reliable بسازیم، که بعدا اشخاص

شریف ۳، توی این بازی دروازه بان نقش همان قوطی را بازی می کرد، اما سه تا روبات بازی کن خوب بازی کردند، هیچ مشکل هم برایشان در طول بازی پیش نیامد.

برای بازی سوم الگوریتم یکی از روبات های بازی کن عوض شد و تقریبا شد دروازه بان، البته با یک دروازه بان کامل و آماده خیلی فاصله داشت، اما همین دروازه بان الگوریتم عوض شده نتیجه خیلی خوب بود، دانشگاه ulm آلمان مغلوب هفت گله ی این بازی بود، دروازه بان الگوریتم عوض شده شاهکار کرد، یک گل هم نخورد.

اما این نتیجه به بازی بعدی نکشید، بازی بعدی هم بلائی که شریف سر ulm آورد ایتالیا بی ها سر شریف آوردند، ایتالیا بی ها با خیال راحت آمدند و ده گل زدند و یک گل هم نخوردند و شادو خندان رفتند، این بازی چون یکی از روبات ها توی دروازه بود و بازی کن ذخیره های هم در کار نبود! شریف با دو بازیکن و یک دروازه بان بازی کرد.

تیم شریف در مقابل تیم Eigen زاین بود، این بازی هم یک بر سه بر یک برای زاینی ها داشت.

«خیلی بازی روبات دروازه بان ذخیره تان داشت کردیم، به متاسفانه نشد، مسابقات صبح ساعت ۸ صبح شروع می شد، ما شب تا ساعت ۷ صبح بیدار بودیم و دانشتیم روی روبات دروازه بان ذخیره کار می کردیم، در آخر سر هم که روبات، راه آناه ختیم متاسفانه کار نکرد، هر جور که می بینیم انگار اسمال قسمت نبود، این آخرین بازی تیم شریف در مسابقات اسمال بود، تیم Eigen در مسابقات اسمال سوم شد، در حالی که اسمال اولین سال حضور Eigen بود.

فوتبال روبات ها هم در دست من فوتبال آدم ها کلی قانون بزور درشت دارد، اول از همه این که مسابقات Robocup در چند رشته ی مختلف بر گزار می شود:

Robocup Junior Rescue Simulation Soccer Simulation Small Size, Middle Size Humanoid

تیم نامیچی که در بالا ذکر شد مربوط به مسابقات Middle Size بود که تا به اسمال شریف فقط در این سری از مسابقات شرکت می کرد، در مسابقات Middle Size تیم از ۴ روبات تشکیل شده است که یکی دروازه بان است و بقیه بازی کن، رنگ روبات ها باید مشکی باشد و هر تیم هم یک مارکر (علامت) رنگی دارد که از دو حال خارج نیستند، یا آبی یا صورتی، زمین یک مستطیل ۹۵ متر سبز رنگ است با خط های سفید، طول هر دروازه ۲ متر است که یکی از دروازه های است و دیگری زرد رنگ، توپ هم می باشد قرمز باشد، دروازه زمین راهم دیوار سفیدی به ارتفاع پنجاه سانتی متر پوشانده است که قراز است از سال بعد این دیوار ها بردارند، وقت بازی دو نیمه ی ده دقیقه ای است که بدون احتساب وقت های تلف شده محاسبه می شود، همچنین روبات ها نباید اندازه شان از

این بار علی داء



ولی متاسفانه هنوز داوری پیش رفت خوبی نکرده بود و داوری در استرالیا هنوز مشکل داشت، اما اسمال همه چیز خیلی خوب بود.»

قوانین علاوه بر روبات ها، افراد تیم را هم شامل می شوند، روبات ها وقتی در میدان مسابقه قرار می گیرند دیگر هیچ تماسی برپانه بریزان خود ندارند و فقط با Server در ارتباط اند، اگر تیمی در فرانس noise ایجاد کند یا حتی در هنگام مسابقه، قوتی از بیست که از اعصاب به دست Keyboard، فتنه و حتی یک کلمه زد می شود، تیم می شود.

«تمام الگوریتم بر پایه ی پردازش تصویری (Image Processing) است، روبات ها همه چیز را از روی رنگ تشخیص می دهند، ما مرکز (علامت های) بی صورتی، روبات خودی را حرف می شنود، هر چند زرد رنگی مطمئناً دروازه است و هر چیز قرمز حتماً توپ، روبات حافظ رنگ را تشخیص می دهند، بعد و اندازه را نمی توانند بفهمند، از نظر آنان رنگ زمین در ارتباطند، ولی نمی توانند تشخیص دهند که اگی تویی آبی باشد آن هم توپ است، روبات ها وقتی توی زمین اند، به هیچ وجه کنترل نمی شوند، فقط به صورت بی سیم (Wireless) با یک کامپیوتر خارج از زمین در ارتباطند، به محض شروع بازی، روبات ها، خودشانند و خوششانند، کامپیوتر

دروازه بانمان خیلی قهرمان بود، یک بازی کن خط حمله هم داشتیم که توی این بازی اول، حساسی غیر تی شده بود، ولی در بقیه بازی ها این غیر تر از از خودش نشان نداد، دوبار همه را در بیل زد و رفت و توپ را زد توی گل

بین روبات ها با Server وجود نداشت، روبات ها الکی به در و دیوار می خوردند، سیستم کنترل روبات ها، wireless است که توسط server هدایت می شوند، ما برای یک Laptop انتخاب کرده بودیم، ولی متاسفانه شبکه قطع شد، تیم فرایبورگ هم که سیستمش مشابه سیستم ما بود دچار نتوانستند یک گل بزنند، این احتمالا بخاطر noise بر شبکه بود، از اسمال یک محدودیت هایی برای فرکانس های Middle Size و Small Size گذاشتند، ولی خب این نمی تواند مانع این مشکلات شود، به هر حال ممکن است در مرحله بر گزار ی مسابقات فرکانسی ایجاد شود که بر روی فرکانس شبکه روبات ها noise ایجاد کند، بازی دوم با این که شبکه قطع نشد اما دروازه بان کار خودش را کرد، تیم GMD آلمان ۵، تیم دانشگاه صنعتی



ها هر کدام هفت نفر عضو داشتند. دو نامکانیکی و پنج تا کامپیوتری) مسابقات Simulation Rescue می نامند. این مسابقات است که میزبان یک سیستم Server و یک Rescuer Simulator می نویسند و هر تیم می بایست یک سری Agent، Connect، Agent کند.

پس از مرگ ۸۵۰۰ نفر در زلزله شهر کوبه ژاپن، زاپنی‌ها به این فکر افتادند که در زلزله‌های آینده از شدت خسارات بکاهدند. هدف لیگ شبیه سازی امداد، شبیه سازی واقعه زلزله می باشد. در این سیستم شبیه سازی به نام Kernel وجود دارد که به همراه شبیه سازی کامپیوتری Traffic، Fire، Misc، Collapse، Fire، Misc، یک شهر با شرایط زلزله فراهم می کند. در این شهر تمام وقایع شهر زلزله زده چون آتش گرفتن بعضی از ساختمانها، بسته شدن راهها و خرابی ساختمانها رخ می دهد. وظیفه شرکت کنندگان در این مسابقه نوشتن ۶ سری برنامه بود. این برنامه‌ها عبارتند از:

- آمولاس - مرکز آمبولانس - آتش نشانی - مرکز آتش نشانی - پلیس - مرکز پلیس واضح است که هر کدام از این برنامه‌ها مطابق با نامشان عمل می کنند. مرکزها وظیفه انتقال پیغامها را دارند. نکته اساسی در این برنامه همکاری بین برنامه‌ها می باشد. یعنی در صورتی که هر کدام از این برنامه‌ها به نیت ایده آل کار کنند باز هم نتیجه مطلوبی به دست نمی آید. مفاهیم multiagent programming و همکاری برنامه‌ها به طور گسترده‌ای در این پروژه کار برد دارد. در این شهر یک برنامه با عنوان شهروندان وجود دارد که شهروندان عادی هستند و دو نوع دارند: نوع اول با ناموران همکاری می کند و نوع دوم همکاری نمی کند. این شهروندان در شرایط مختلف چون قرار داشتن در ساختمان خراب شده یا ساختمان در حال سوختن یا سرشتهای متفاوتی می روند. هدف نهایی این مسابقه کم کردن تعداد انسانهای مرده است. به عبارتی تیمی برنده است که تعداد انسان مرده کمتری داشته باشد. در صورت مسایلی بودن تعداد انسانهای مرده، مقدار خرابی و سوختگی شهر محاسبه می گردد.

اولین دوره این مسابقات در سال ۲۰۰۱ در شهر سیاتل آمریکا برگزار گردید که تیم Yabai از ژاپن اول تیم ایران از ایران دوم و تیم ISI از دانشگاه کالیفرنیا جنوبی آمریکا سوم شد. نکته قابل توجه اینکه تعداد انسان مرده تیم ایران و تیم Yabai برابر بود و تنها مقدار بسیار کمی تفاوت در سوختگی شهر بود.

انتخاب تیم Yabai از این ۲۲ تیم بود و امتیاز تیم آریان شریف ۶۴، ۶۵، ۶۶ و ۶۷ بود. تعداد شرکتکنندگان از ۲۲ و ۴۴ هم معیار است که برای خسارت‌های مالی و دیگر عوامل محاسبه می شود که خسارت‌های شریف مقدار جزئی از تیم ایران بیش از تیم‌ها بود. هر چه در حال مسابقات اسمال با تمام فیزیکی‌های بسیار و شیرینی‌های لذت‌بخش تمام شد. بزرگ‌ترها و قدیمی ترهای تیم RoboCup یوشا یوشا دارند جای خودشان را به جوان آهسته و تازنده‌ی ترهای می دهند. تیم‌ها خیلی آهسته از همین شروع کرده اند به برنامه ریزی برای تیم. پس از آنکه، طرح می دهند. بررسی می کنند. سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری متفاوتی را از زبان‌های مختلف و خلاصه خیلی خیلی آهسته در اندوختن و سنجیدن تیم‌ها در ۲۰۰۲ در Folehaka از ژاپن آماده می شوند. ما هم همگی امیدواریم که نتایج خیلی خوبی بهتر از این باشد. گزارش از خسایار بیجی زاده

توی ایران، این مسابقات جنبه ی رقابتی پیدا کرده است. ولی اصل این طور نیست. آن جا جو خلی دوستانه است. قضیه خلی علمی است

هم تیم ما و هم تیم آنها دچار مشکل Communication شدیم. Cornell یک تیم کاملاً تهیجی بود که همه حتی دروازه‌بان آن می کشیدند جلو و حمله می کردند. ما هم می خواستیم از همین نکته استفاده کنیم. ولی مناسفانه چون آن قضیه اول بازی پیش آمد تاکنیک تیم ما لو رفت و تیم Cornell بعد از بازگشت به زمین به لاک دفاعی فرورفت و خب...»

در آخرین بازی، شریف هم به سر نوشت خود تیم قبلی دچار شد. Cornell ۱۰-۱ شریف صفر. بازی چهارم با یک تیم ایتالیایی بود: Rogli. «تا آخرین بازی سه تا روبات بیش تر نتوانستیم راه بیاندازیم. چون قانون این مسابقات طوری است که روبات‌ها بی کار اخراج می شود. ما هم خب یک روباتمان کار نمی کرد. خودمان از توی زمین برداشتمش... شش صفر. این آخرین بازی بود. در کل Luckystar از سنسگاور اول PDD بازی هم از سنسگاور دوم و Cornell هم با یک عالمه بدشانسی سوم شد.»

مثل هر کار دیگری این‌ها هم با محدودیت‌ها و موانعی روبه‌رو بوده‌اند. هر چند دانشگاه خیلی از شان حمایت کرده و تقریباً همه چیز را برایشان مهیا کرده بود. اما به هر حال یک سری مشکلات همیشه و همه جا هستند که از دسترس همه هم فراتر ندهیج کاریشان نمی شود کرد.

برای بازی سوم الگوریتم

یکی از روبات‌های بازی کن عوض شد و تقریباً شد خیلی خوب بود. شاهکار کرد. یک گل هم نخورد

«مشکل اساسی ما اتاق بود. این اتاق که زمین مسابقه بود. هر گوشه‌ای که کسی مشغول کاری بود. آن یکی از اتاق هم که با پچه‌های مشترک بود. یک مشکل هم سر واردات Communication Module داشتیم. چون معامله ارزی بود. و دانش یک کم ادنیتمان کرد. آخر سر هم در آلمان به دستمان رسید. ولی همین موتورهایی که الان داریم از آلمان وارد کرده‌ایم. روبات‌های سال دیگر کاملاً عوض می شوند. Board Control عوض می شود. احتمالاً تنها چیزی که می ماند ولی کمی دستکاری می شود. پردازش تصویری است.» یکی دیگر از تیمهایی که شریف اسمال برای اولین بار با آنها وارد مسابقات شد تیم Rescue Simulation بود. در این تیم برخلاف تیم‌های Middle Size و Small Size یک تیم دونفره بود. (آن تیم

کار کردند. «باتمام این حرف و حدیث‌ها. اسمال. فرایبورگ آلمان اول شد. Osaka زاین دوم و Eigen زاین هم سوم. تیم ما رفت انگشت نگاری شد. اکثر بازی‌هایش را باخت. در همان دور مقدماتی حذف شد. ولی توانست جایزه علمی بازی‌ها را برود: (Engineering Challenge Award) فقط همین. اسمال علاوه بر تیم Middle دو تیم دیگر هم از شریف شرکت کردند که هر دو نامشان سال اولشان بود. یکی Small Size یکی هم Rescue Simulation.

مسابقات Small Size خیلی شبیه مسابقات Middle Size است ولی خب تفاوت‌هایی هم دارند. اول از همه این که روبات‌های این قسمت باید در دایره‌ای به قطر هجده سانتی‌متر جا شوند و ارتفاعشان هم می‌بایست حداکثر بیست سانتی‌متر باشد. روبات‌ها هم به دو صورت می‌توانند کنترل شوند. یا این که هر روبات دوربینی را جداگانه کند یا موقعیت تمام روبات‌ها توسط دوربینی که در سقف تعبیه شده سنجیده می‌شود. که تیم ما از این روش دوم استفاده می‌کرد. در این قسمت زمین مسابقه کوچکتر است. دیوارها کوتاه‌ترند و شیب دار و وقت بازی هم دو تا نیمه ده دقیقه‌ای است با احتساب وقت‌های تلف شده. در ضمن در این مسابقات یک روبات دروازه‌بان است و چهار تا دیگر بازی کن. اسمال روبات‌های اکثر تیم‌های شرکت کننده. روبات‌های سه چرخه بودند که می‌توانستند در عین حال که به سمت توپ می‌چرخند به همان سمت هم حرکت کنند و این سرعتشان را خیلی پیش‌تر می‌کرد. ما این که روبات‌های دانشگاه ما دو چرخه بودند. ولی یک مزیت بر نامهای تیمهای شرکت کننده داشتند و آن هم قابلیت شوت هوایی بود. روبات‌های شریف از یک مخزن هوا براری سیستم Kicker شان استفاده کرده بود و چون قدرت این هواپیما هم بزند و توپ را از بالای سر روبات‌های حریف رد کنند. ولی این تکنیک کمک زیادی نکرد تیم در همان مرحله می‌توانست حذف شد. بازی اول با تیم Robots استرالیایی بود که تیم شریف بازی را چهار - دو باخت.

«به خاطر شبکه هم بود. فقط دو تا روباتمان بازی کردند. دروازه باتمان خیلی قهرمان بود. یک بازیکن خط حمله هم داشتیم که توی این بازی اول. حساسی غیرتی شده بود. ولی در بقیه بازی‌ها این غیرت را از خودش نشان نداد. دیوار هم در این ریل زد و رفت و توپ را رد توی گل.»

«مشکل اصلی یکی شبکه بود و یکی هم چون دیر نصب شده بودند. روبات‌ها با دو آماده شدند. ما دو روز به شروع مسابقات مانده بود آمریکا رسیدیم. دو روز. شبانه روز داشتیم روبات‌ها را نصب می‌کردیم. خب به همین خاطر بعضی قطعات بد جور نصب شده بود. مشکل سخت‌افزاری داشتیم. در بازی‌های بعدی هم

ی روبات‌است



Server اطلاعات هر لحظه از بازی را از روبات‌ها

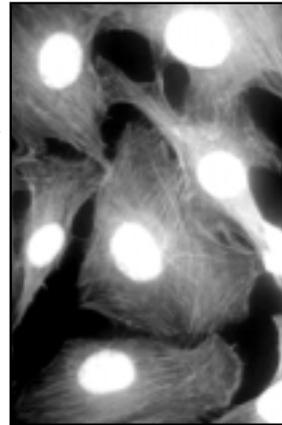
می‌گیرد و به بقیه روبات‌ها می‌فرستد. وقتی شبکه از بین برود همه چیز تمام است. این همان مشکلی است که برای ما پیش آمد. مسابقات آن قدر سطح اش بالاست که وقتی یک چنین مشکلاتی پیش بیاید همه چیز از بین می‌رود.»

با وجود تمام این قوانین و با این که به هر حال برای این بازی‌ها نام مسابقه را گذاشته‌اند و هر تیمی تمام سعی‌اش را می‌کند که تیم‌های حریف را ببرد و قهرمان شود. اما در ورای این مسابقات قضیه اصلی مسابقه نیست. یک رقابت است با جوی کاملاً دوستانه.

«توی ایران این مسابقات جنبه‌ی رقابتی پیدا کرده است. ولی کاملاً اینطور نیست. آن جا جو خیلی دوستانه است. قضیه خیلی علمی است. مثلاً ما همان شبی که داشتیم دروازه‌بان ذخیره را آماده می‌کردیم یک دوربین کم داشتیم. رفته‌یم سراغ بچه‌های فرایبورگ و از شان خواستیم که اگر دوربین اضافی دارند به ما بدهند. آن طفلکی‌ها هم بدون این که ما متوجه شویم یک دوربین از روی یکی از روبات‌های خودشان باز کردند و به ما دادند. یا مثلاً برای سال ما مشکل پردازش تصویری داشتیم. همین تیم فرایبورگ که می‌دانست ما در بازی‌های بعدی رقیبش می‌شویم یک فیلتر مخصوص به ما دادند و گفتند که با این مشکل‌تان حل می‌شود. ماهم فیلترها را کار گذاشتیم و روبات‌ها هم به خوبی



مدل ریاضی رفتار سلولها در مقابله نیروی خارجی



زیست‌شناسان با دست به دامن مهندسی ساختمان و صنعت چسب و رنگ شده‌اند تا بفهمند چرا سلول‌ها با این که نرم‌اند، در مقابل فشار مقاومت نشان می‌دهند. این قضیه برای‌شان مهم است چون فکر می‌کنند به خیلی چیزها ربط دارد؛ فکری چون، ترمیم زخم‌ها و گسترش سرطان. سلول‌ها با شبکه‌ای فیبرهای پروتئینی سرپا مانده‌اند که به آن می‌گویند «سیتواسکتوم» یعنی اسکلت سلول.

بن فابری **Ben Fabry** و دوستانش در مرکز تحقیقاتی بهداشت و درمان هاروارد، برای آن که ببینند این اسکلت با فشار چه‌طور تغییر شکل می‌دهد آزمایشی راه‌انداختند. روی این اسکلت درون سلول، ذرات کوچک مغناطیسی سوار کردند و سلول‌ها را در معرض میدان‌های متناوب مغناطیسی قرار دادند.

این کار را برای سلول‌های خون، بافت‌های ریه و گلو و حتی سلول‌های موش تکرار کردند. لایه حسی می‌زیند

چه قدر تعجب کردند وقتی دیدند همه‌ی این سلول‌ها در مقابل نیروی خارجی رفتار یک‌سانی از خود نشان می‌دهند. جالب‌تر این که تئوری‌هایی هست که این رفتار را توجیه می‌کند و هیچ ربطی هم به زیست‌شناسی ندارد. مدت‌هاست که مهندسان عمران از مدل‌های ریاضی استفاده می‌کنند تا بتوانند رفتار ساختمان‌های در حال لرزش را پیش‌بینی کنند. این مدل‌ها به کار اسکلت‌های سلولی هم می‌خورد.

همین قواعد ریاضی برای توجیه رفتار مواد شکنجان مثل خمیر دندان و چسب و کف صابون هم به کار می‌رود. بعضی هادوست دارند به این مواد بگویند مواد نرم شیشه‌ای **Materials Soft Glassy (SGM)**.

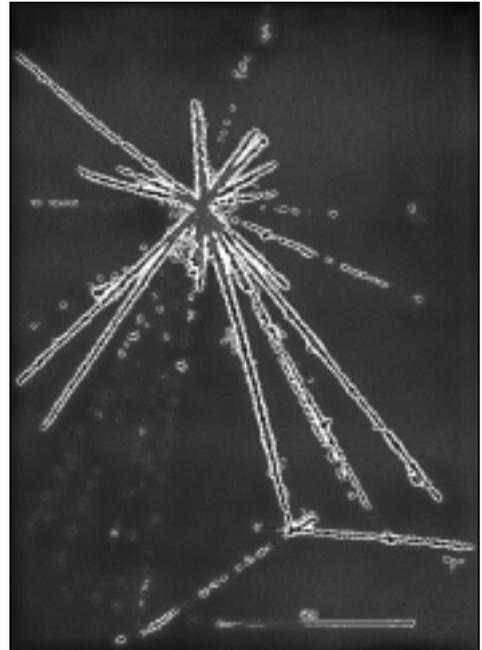
خمیر دندان تا وقتی در تیوب باشد، جامد است. سلول‌ها هم همین طورند. بیش‌تر وقت‌ها مثل جامدات رفتار می‌کنند. اما وقتی شگفتی می‌آید، فشرده می‌شوند و تقسیم می‌شوند.

فابری و دوستانش امیدوارند بتوانند از این تئوری استفاده کنند تا رفتارهای سلول‌ها را ساده و قابل اندازه‌گیری کنند. می‌خواهند بی‌آن که درگیر سازوکار تأثیر داروها شوند نتیجه‌اش را بر روی اسکلت سلول‌ها ببینند. آنان به طور خاص علاقه‌مندند بفهمند آسم چه‌طور روی گذرده‌ی هوا از بافت‌ها ریه به اثر می‌گذارد و آیا منصف کردن سلول‌ها کمی به مبتلایان آسم می‌کند؟

برگرفته از **Nature**
ترجمه: علی سجادی

یک هسته‌ی شگفت

فیزیکدانان آزمایشگاه ملی بروک هاون در نیویورک، اعلام کردند که توانسته‌اند هسته‌ای مهم تولید کنند که حاوی دو کوارک شگفت است. پروتون‌ها و نوترون‌ها که مواد معمولی طبیعت را تشکیل می‌دهند، از دو نوع کوارک به نام‌های بالا و پایین (Up Down Quark) تشکیل شده‌اند. اما ذراتی که حاوی کوارک‌های سنگین‌تر شگفت هستند، در برخورد‌های انرژی بالای پروتوهای کیهانی در جو زمین تشکیل می‌شوند.



در این آزمایش، بارکهای از ذرات کاپون منفی که از کوارک‌های شگفت تشکیل شده‌اند، به هدفی از جنس بریلیم تابانده شد و در فرآیندی بسیار نادر، هسته‌هایی دو شگفته (مانند تخم مرغ دوزخه) متشکل از یک پروتون، یک نوترون و دو ذره‌ی لاندخلق شد. لاندا، نوترونی است که کوارک پایین آن با کوارک شگفت جایگزین شده است.

اما تصویری که ملاحظه می‌کنید، اولین مشاهده‌ی یک «زیر هسته» است که ذره‌ی لاندرا شامل می‌شود. این ذره در اواخر سال ۱۹۵۲ میلادی به وسیله‌ی دو فیزیکدان لهستانی کشف شد. در این تصویر، مسیر ذرات در آشکارساز به نمایش درآمده است. یک پروتو کیهانی (پروتوی پر انرژی که در سراسر کیهان پکسان است) که از بالا سمت چپ وارد شده است، با هسته‌ای برخورد کرده است و ستاره‌ی بزرگ ردها را پدید آورده است. یکی از این ردها در قسمت راست پایین، سه رد دیگری ایجاد کرده است که ضعیف‌ترین آنها که به سمت چپ پایین حرکت کرده است، به احتمال زیاد یک پیون است. انرژی آزاد شده در این فرآیند معادل واپاشی یک ذره لاندرا در واپاشی اصلی است. آشکارساز این آزمایش، اتاقک ابر است که درون آن بخار فوق اشباع است. هنگامی که ذره‌ای عبور می‌کند، در مسیر حرکت، بخار چگالیده می‌شود و حباب‌های ریز در مسیر حرکت تشکیل می‌شود. یک میدان مغناطیسی نیز در این اتاق برقرار است. با عکس برداری از حباب‌ها و اندازه‌گیری میزان انحنای شعاع حرکت ذرات تحت میدان مغناطیسی، می‌توان به داده‌هایی پیرامون بار، جرم، انرژی و چند ویژگی دیگر ذره دست پیدا کرد.

کیمیایگران هم به آرزویشان رسیدند

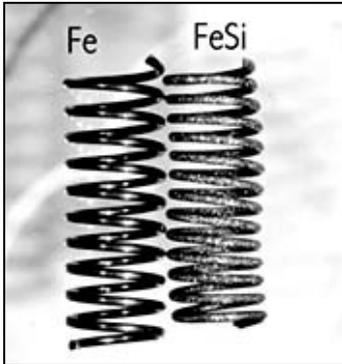
شیمی دان‌ها توانستند بی‌آنکه تغییری در شکل یک فنرا آهنی به وجود آورند. جنس آن را تغییر دهند و بدین ترتیب، یکی از آرزوهای دیرینه‌ی کیمیایگران را به تحقق ببیوندند. این دانشمندان توانسته‌اند سیم بیچی از آهن خالص را تنها با استفاده از گاز به جسمی از جنس سیلیسید آهن تبدیل کنند. بدون آنکه تغییری در شکل ماریچی آن به وجود آید. این موفقیت، روش جدیدی را برای شکل دادن مواد سخت و شکننده ارایه می‌دهند.

در صنعت از این سیلیسیدها در سیم‌پیچ‌های گرم کننده مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مواد به دسته‌ای از سرامیک‌ها تعلق دارند که امروزه با قالب‌گیری در سطحی مناسب و در دمای بالا تهیه می‌شوند.

آزمایشگاهی و آرام، میشل بینه وایز، رئیس گروه این آزمایش در دانشگاه هانور آلمان می‌گوید: «محققان به دنبال یافتن روشی سریع برای تبدیل کردن فلزات به پودر سیلیکاتی بودند.» آنان در فضای یکوزار درجه‌ی سانتی‌گراد، گاز تتراکلرید سیلیکون را برقرار سیم‌پیچ دمیدند و پدینصورت به این کشف نایل آمدند. وی می‌گوید: «این اتفاق که ماریچ شکل خود را حفظ کرد، کاملا غیر منتظره بود.»

بینه وایز موضوع را این چنین توجیه می‌کند: «هنگامی که ماریچ با تتراکلرید سیلیکون واکنش می‌دهد، پوسته‌ی بیرونی آن به سیلیسید آهن تبدیل می‌شود. این لایه با حمایت هسته‌ی آهنی‌اش در همان شکل سخت می‌شود. سیلیسید آهن که اندکی چگال‌تر است، سوراخ‌های ریزی دارد که اجازه می‌دهد گاز از آن عبور کرده و به تدریج ماریچ به سیلیسید آهن تبدیل کند.

یکی از محققان عقیده دارد:

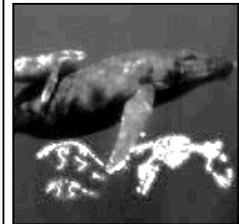


«ممکن است یک سیم بیچ از جنس سیلیسید آهن، متخلخل از سیم بیچ آهنی اصل، ضعیف‌تر در ضعیف‌تر باشد، ولی این امکان وجود دارد که با گرم کردن آن به منظور فشرده شدن بیش‌تر، مقاومت نمونه‌ی جدید را افزایش دهیم.»

علی رغم آن که مشغول استفاده شده در این آزمایش بسیار کوچک بوده و فقط نیم میلی‌متر قطر داشت، همین فرآیند در قطعات بزرگ‌تر نیز انجام می‌شود. فقط ممکن است زمان بیش‌تری طول بکشد.

این کشف تصادفی می‌تواند در تهیه‌ی موادی مانند کربیدها، سیلیسید و بوریدها که بسیار سخت‌اند، به شکل اولیه‌ای که در واکنش قرار گرفته است، کمک می‌رساند. چرا که تقریباً ناممکن است اگر بخواهیم این مواد را با همین شکل و خصوصیت تهیه کرد.

برگرفته از **Nature**
برگردان: ذوالفقار دانشی



حلقه‌های رابط بسیاری در سلسله‌ی نیکان این دو جاندار پیدا شد و مشخص شد اجزای آن‌ها چندین بار بین خشکی و آب تغییر مکان داده‌اند.

یکی از سنگواره‌های تازه کشف شده به بزرگی روبا است و نامش **Ichthyolestes pinfoldi** است و دیگری که به بزرگی گریگ است. نام آن **Pakicetus attock** است.

پکرده‌اند. ماجرای فراتکامل نهنگ به چارلز داروین، میدع نظریه‌ی تکامل تدریجی باز می‌گردد. وی خرسی را در حال شکار ماهی دید و تاگهان به این فکر افتاد که ممکن است اجزای خرس و نهنگ یکی باشد. وی این فرضیه را تممیم داد و در سال‌های بعد با پیدا شدن اسکلت‌های مختلفی از جانوران،

نهنگ‌ها، یکی از معدودترین نمونه‌های تغییرات فراتکاملی در طول تاریخ هستند که به صورت سنگواره بر جای مانده‌اند. تا به حال اسکلتی پیدا نشده بود که نشان دهندگی آغاز تغییرات تکاملی این جاندار باشد. یعنی زمانی که نهنگ روی خشکی زندگی می‌کرد. اما دو سنگواره که به تازگی پیدا شده‌اند این شکاف را

بررسی‌های بافت‌شناسی، نشان می‌دهد که پستانداران غول پیکر آبرزی به خانواده‌ی یکی از سم داران متمایز به نام Mesonychians بسیار نزدیکند. ولی بررسی مولکولی می‌گوید که این جانداران، خواهران اسب‌های آبی هستند.

