



علوم پزشکی  
مرکز رشد فناوری اطلاعات  
شیراز

## در این شماره می خوانید:

- افتتاح نخستین اتاق تمیز دانشگاه علوم پزشکی شیراز با حضور وزیر بهداشت / ص ۲
- بازدید مدیر کل دفتر توسعه فناوری سلامت وزارت بهداشت از مرکز رشد فناوری اطلاعات / ص ۲
- رونمایی از نرم افزار شبیه ساز آموزشی توسط وزیر بهداشت / ص ۳
- پذیرش آثار پژوهشگران در جشنواره رازی از ۱۵ تیر آغاز گردید / ص ۳
- آغاز به کار چهارمین جشنواره ملی «علم تا عمل» / ص ۴
- مقالات پزشکی - رایانه‌ای ◀ از محاسبات DNA چه می دانید؟ / ص ۴



مقام معظم رهبری (مدظله العالی):  
مدیریت تحولات کشور باید در دست  
نخبگان دانشگاهی و حوزوی باشد.

## افتتاح ساختمان مرکز رشد بیوتکنولوژی و مرکز رشد فناوری های دارویی

ساختمان جدید مرکز رشد بیوتکنولوژی و مرکز رشد فناوری های دارویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز با حضور وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در محل دانشکده داروسازی به بهره برداری رسید.

معاون توسعه مدیریت و منابع دانشگاه در این خصوص گفت: مراکز رشد بیوتکنولوژی و فناوری های دارویی شیراز چندین سال است که فعالیت خود را آغاز کرده اند و اکنون با احداث ساختمان جدید، این مراکز در فضایی جدید ادامه فعالیت می دهند.

دکتر سید جلیل معصومی افزود: این ساختمان با هزینه ای بالغ بر ۲ میلیارد تومان و در ۳ طبقه با متراژ یک هزار و ۴۵ متر مربع ساخته شده که ۳۰۰ متر مربع آن به اتاق تمیز اختصاص دارد.

دکتر معصومی بیان کرد: مرکز رشد بیوتکنولوژی پذیرای ایده های آزمایشگاهی در زمینه تولید داروهای نو ترکیب پروتئینی، تولید آنزیم های صنعتی، تولید فرآورده های پروبیوتیک و تولید فرآورده های تخمیری می باشد و نیز مرکز رشد فناوری های دارویی پذیرای ایده های کاربردی در زمینه فرآورده های دارویی و تشخیص (شیمی، طبیعی و بیولوژیک) و تولید مواد اولیه دارویی، ارتقای کیفیت فرآورده های دارویی و ارائه خدمات دارویی می باشد.

وی بیان کرد: محدودیتی جهت ارائه ایده به این مراکز رشد وجود ندارد و از اساتید جوان گرفته تا هرفرد صاحب ایده ای که خارج از مجموعه دانشگاه فعالیت می کند، می تواند اندیشه خلاقانه خود را که پتانسیل تبدیل به یک محصول و تولید اقتصادی و تجاری سازی را دارد، ارائه نماید.

حضرت رسول (ص): اگر بنده فدا می دانست که در ماه رمضان پیوست (چه برکتی وجود دارد) دوست می داشت که تمام سال، رمضان باشد



پیام رئیس مرکز رشد فناوری اطلاعات به مناسبت حلول ماه مبارک رمضان

رمضان ماه آگاهی بیشتر از حقایق هستی است و این مهم جز در سایه تلاوت قرآن و تدبر در آن بدست نمی آید. ماه رمضان ماه تقویت اراده و آزادی از زنجیرهای درونی است و این هدف مقدس در پرتو روزه دست یافتنی است.

در اهمیت و فضیلت این ماه مبارک همین بس که رسول خدا (ص) می فرماید: «رمضان ماهی است که ابتدایش رحمت است، میانه اش مغفرت و انتهایش آزادی از آتش جهنم است.»

حلول ماه مبارک رمضان، ماه برکت و رحمت الهی را به ریاست محترم دانشگاه و تمامی مدیران، اساتید و کارکنان و نیز به تمامی واحدهای فنآور و محققان عزیز و پرتلاش تبریک عرض نموده و از خداوند منان آرزوی قبولی طاعات و عبادات را دارم.

دکتر سید جلیل معصومی

## افتتاح نخستین اتاق تمیز دانشگاه علوم پزشکی شیراز با حضور وزیر بهداشت

نخستین اتاق تمیز دانشگاه علوم پزشکی شیراز جهت تولید مواد اولیه دارویی با حضور وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاون تحقیقات و فناوری این وزارتخانه و سایر مقامات و مسئولین وزارت بهداشت و دانشگاه علوم پزشکی شیراز به بهره برداری رسید.

رییس دانشگاه علوم پزشکی شیراز در این خصوص گفت: در این اتاق تمیز فرآورده های نو ترکیب مطابق با قوانین GMP تولید می شود و همچنین در ارایه و انجام طرح های تحقیقاتی مربوط به تولید سایر فرآورده های دارویی نو ترکیب مشارکت دارد.

دکتر محمد هادی ایمانیه افزود: مشارکت در طرح های تحقیقاتی جهت بهینه سازی روش های تولید با استفاده از فناوری های جدید و امکانات موجود، مشارکت در ارایه آموزش های اولیه حین کار و

تخصصی پرسنل و مشارکت در برگزاری سمینارها و کارگاه های آموزشی جهت کل کشور در زمینه موضوع های مرتبط با تولید فرآورده های بیولوژیک از جمله مواردی است که با راه اندازی این مرکز امکان پذیر می باشد.

وی اظهار داشت: این اتاق تمیز دارای بخش های تخمیر، تخلیص اولیه و تخلیص می باشد که در هر بخش فعالیت های مختلفی انجام می شود.

دکتر ایمانیه تصریح کرد: این مرکز در طبقه سوم ساختمان مراکز رشد بیوتکنولوژی و فرآورده های دارویی در محل دانشکده داروسازی شیراز می باشد که با صرف هزینه ۲ میلیارد تومانی ساخته شده و در مساحت حدود ۳۰۰ متر مربع فعالیت خود را آغاز کرده است.

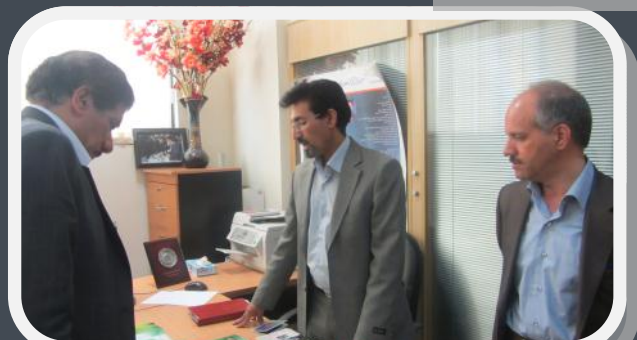


## بازدید مدیر کل دفتر توسعه فناوری سلامت وزارت بهداشت از مرکز رشد فناوری اطلاعات

با مدیران شرکت های دانش بنیان مستقر در مرکز رشد فناوری اطلاعات به بررسی فعالیت ها و دستاوردهای شرکت های مستقر در این مرکز پرداخته شد. لازم به ذکر است که مرکز رشد



دکتر صابری، مدیر کل دفتر توسعه فناوری سلامت وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی به همراه رئیس اداره پشتیبانی و پایش فناوری این دفتر پنجم تیرماه از مرکز رشد فناوری اطلاعات علوم



فناوری اطلاعات علوم پزشکی شیراز سال گذشته، در هجدهمین جشنواره علوم پزشکی رازی عنوان برترین مرکز رشد کشور را کسب نمود.



پزشکی شیراز بازدید بعمل آوردند. در این بازدید که دکتر معصومی سرپرست معاونت توسعه مدیریت و منابع دانشگاه و رئیس مراکز رشد دانشگاه علوم پزشکی شیراز ایشان را همراهی می کردند، ضمن گفتگو

## رونمایی از نرم افزار شبیه ساز آموزشی توسط وزیر بهداشت

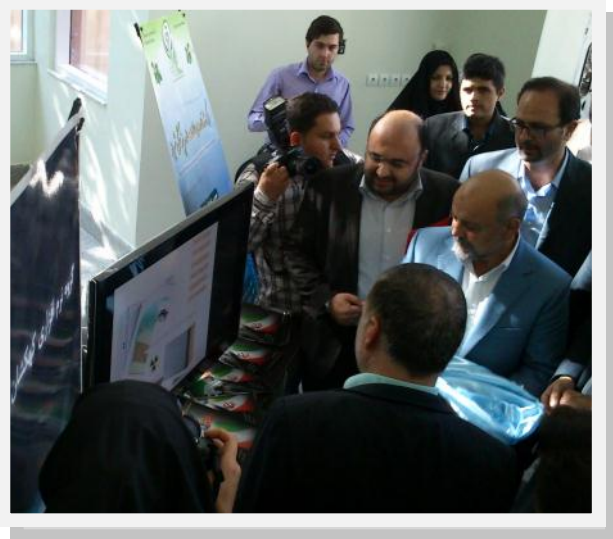
نرم افزار شبیه ساز آموزشی رادیوتراپی برای نخستین بار در کشور توسط مهندسين توانمند شرکت کهکشان الکترونیک از شرکت های مستقر در مرکز رشد فناوری اطلاعات علوم پزشکی شیراز تولید گردید.

متخصصین شرکت کهکشان الکترونیک با همکاری گروهی از اساتید دانشگاه علوم پزشکی شیراز و در سال حماسه سیاسی، اقتصادی موفق به تولید شبیه ساز آموزشی پرتو درمانی شدند. این فن آوری بعد از ظهر ششم تیرماه و در حاشیه افتتاح برج پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز توسط وزیر محترم بهداشت و جمعی از مسئولین رونمایی گردید.

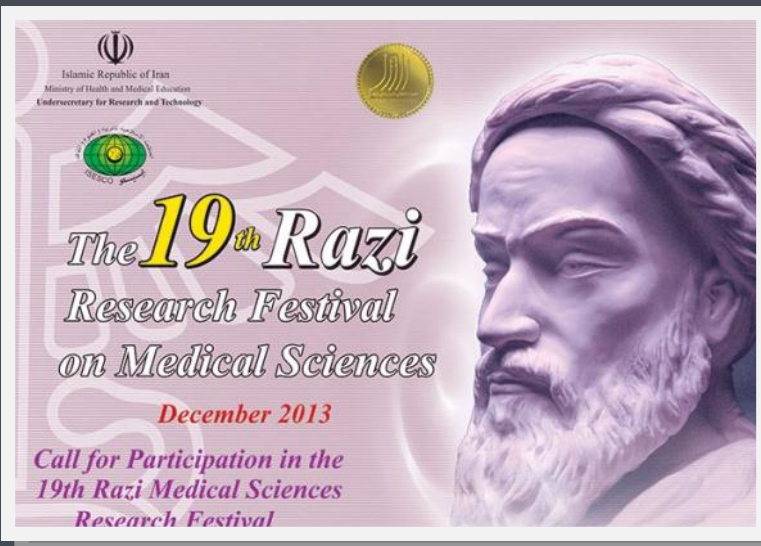
به گفته منصوری مدیر شرکت کهکشان الکترونیک و مدیر این پروژه، این سیستم که از موارد تحریم بشمار می آمده با قیمتی به مراتب کمتر از نمونه خارجی آن تولید شده و در آینده امکان ارز آوری مناسبی را برای کشور فراهم خواهد نمود.

وی همچنین افزود تمام امور فنی این پروژه از صفر تا صد به همت متخصصین شرکت کهکشان الکترونیک و بخش علمی آن نیز به همت تیمی متشکل از بخش رادیوتراپی بیمارستان نمازی شیراز و تحت نظارت و راهبری دکتر مصلح شیرازی از اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز به سرانجام رسیده است.

وی در ادامه با قدردانی از تلاش های ریاست دانشگاه و ریاست مرکز رشد فناوری اطلاعات علوم پزشکی شیراز و همچنین مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه در به ثمر نشستن این پروژه ارزشمند ابراز امیدواری کرد تولید این شبیه ساز آموزشی پزشکی بتواند در آینده تحولی در سیستم های شبیه ساز ایجاد نماید.



## پذیرش آثار پژوهشگران در جشنواره رازی از ۱۵ تیر آغاز گردید



ثبت نام الکترونیکی نوزدهمین جشنواره رازی از ۱۵ تیر ماه آغاز می شود و تا ابتدای مهر ماه امسال ادامه دارد.

تمام مراحل جشنواره اعم از ثبت نام، ارسال مستندات و داوری بصورت آنلاین و با استفاده از داوران موجود در بانک جشنواره و از تمامی دانشگاه های علوم پزشکی انجام می شود.

امسال منع شرکت برگزیدگان دوره های قبل جشنواره که به منظور فراهم شدن بستر مناسب جهت محققان فعال و جوانتر است، از ۵ سال به ۸ سال افزایش یافته است.

میزان جوایز نقدی برگزیدگان این دوره از جشنواره برای رتبه اول یکصد میلیون ریال، رتبه دوم و پژوهش برتر نود میلیون ریال، رتبه سوم هشتاد میلیون ریال و محقق جوان و دانشجو نیز هشتاد میلیون ریال در نظر گرفته شده است.

جشنواره امسال در دو بخش افراد حقیقی و نهادهای حقوقی داخل کشور برگزار می شود که شامل محققان، محققان جوان و دانشجوی ایرانی داخل و مقیم خارج کشور و محققان عضو کشورهای آیسسکو و غیر ایرانی منطقه خاورمیانه و بخش حقوقی شامل سازمان ها و نهادهای حامی پژوهش های علوم پزشکی، دانشگاه های علوم پزشکی، مراکز تحقیقاتی و مراکز رشد و کمیته های تحقیقات دانشجویی دانشگاه های علوم پزشکی کشور است.

علاقه مندان شرکت در جشنواره می توانند جهت ثبت نام و کسب اطلاعات بیشتر به نشانی الکترونیکی [www.razi.hbi.ir](http://www.razi.hbi.ir) و یا [www.razi.research.ac.ir](http://www.razi.research.ac.ir) مراجعه کرده و پس از مطالعه دستورالعمل ثبت نام نسبت به ارسال مدارک به صورت الکترونیکی اقدام کنند.

تقدیر از برگزیدگان نوزدهمین جشنواره علوم پزشکی رازی با توجه به اهمیت هفته پژوهش در ۲۵ آذر ماه و مصادف با روز پژوهش انجام می شود.

## آغاز به کار چهارمین جشنواره ملی «علم تا عمل»



ملی علم تا عمل؛ تجاری سازی فناوری و محصولات دانش جمهوری برنامه ریزی و اجرا می شود. در فرآیند اجرایی این تعامل بین مراکز استانی به ویژه دفاتر استانی نخبگان، و کارگروه پژوهش، فناوری و تحول اداری استان ها، جمهوری تاکید شده است.

علم تا عمل با رویکرد تجاری سازی فناوری و محصولات شود. علاقه مندان می توانند جهت ثبت نام و شرکت در

هر ساله و همزمان با آغاز هفته دولت، جشنواره و نمایشگاه بنیان در عرصه ملی توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جشنواره و نمایشگاه بر گسترش و تعمیق مبانی همکاری و پارک های علم و فناوری، دفتر آموزش و پژوهش استانداری شرکت های دانش بنیان و معاونت علمی و فناوری ریاست امسال نیز همچون سال گذشته جشنواره و نمایشگاه ملی دانش بنیان در عرصه ملی، در شهریور امسال برگزار می جشنواره به وبسایت جشنواره مراجعه نمایند.

### از محاسبات DNA چه می دانید؟

مجتبی رضایی



سلولهای بدن انسان و کامپیوتر در دو امر پردازش و ذخیره سازی اطلاعات شباهت های بسیاری با هم دارند، همین شباهت ها باعث شکل گیری ایده ای انقلابی در زمینه ساخت کامپیوترهایی موسوم به کامپیوترهای مولکولی شد، که اولین بار در سال ۱۹۹۴ توسط دکتر لئونارد آدلمن، استاد رشته کامپیوتر دانشگاه کالیفرنیا جنوبی مطرح و مورد تحقیق قرار گرفت.

کامپیوتر دی ان ای ، نانو کامپیوتری است که از دی ان ای برای ذخیره اطلاعات و اعمال محاسبات پیچیده استفاده می کند. محاسبات دی ان ای یا به طور عمومی تر محاسبات مولکولی، روش محاسبه ای است که از دی ان ای، زیست شیمی و زیست شناسی مولکولی به جای فناوری های کامپیوترهای سنتی سیلیکون-پایه استفاده می کند.

فکر اولیه دی ان ای کامپیوتر زمانی آغاز شد که لئونارد آدلمن برای اولین بار نشان داد که محاسبات ریاضی را می توان با استفاده از دی ان ای هم انجام داد که این کار به جای استفاده از ماشین های معمول با استفاده از لوله های آزمایش و در آزمایشگاه های زیست شناسی انجام گردید.

یک کامپیوتر دی ان ای از لحاظ ظاهری کاملاً متفاوت با کامپیوترهای امروزی است، در ساخت این کامپیوترها بجای استفاده از تراشه های سیلیکونی از آنزیم ها و مولکول های دی ان ای استفاده شده است. در سال ۲۰۰۲ محققان موسسه عالی ویزمن خبر ساخت یک ماشین محاسباتی مولکولی قابل برنامه ریزی متشکل از آنزیم ها و مولکول دی ان ای را دادند. در سال ۲۰۰۴ برخی از محققان همین موسسه موفق به ساخت یک کامپیوتر دی ان ای شدند به طوری که توانایی تشخیص فعالیت سرطانی در داخل سلولها را داشته و می تواند دارویی ضد سرطانی در آن قسمت آزاد نماید. در سال ۲۰۱۳ محققان موفق به ذخیره یک فایل عکس و یک فایل صوتی در یک فضای ذخیره سازی داده ای دی ان ای شدند. یک کامپیوتر دی ان ای می تواند آنقدر کوچک ساخته شود که درون یک سلول قرار گیرد و فعالیت آنرا کنترل نماید. به گفته لوکا کاردلی عضو مرکز تحقیقات میکروسافت در کمبریج، اگر بتوان برنامه نویسی در سطح مولکولی و درون سلولی انجام داد می توان سلولهای بیمار را درمان کرد یا از بین برد در حالیکه به سایر سلولها آسیبی وارد نگردد.