

## اشاره

از گذشته تا حال

## سیستم موقعیت یاب جهانی

دریانوردان طی هزاران سال از جابه جایی خورشید و ستارگان برای جهت یابی و تعیین موقعیت خود استفاده می کردند . اما از قرن هجدهم کشتی ها برای جهت یابی از ابزاری به نام سکستان استفاده می کردند که آن هم نوعی دستگاه زاویه یاب برای تعیین موقعیت بود . این دستگاه با استفاده از مکان و جابه جایی اجرام آسمانی ، محاسبه طول و عرض جغرافیایی مکانی را که در آن قرار داشتند ، امکان پذیر می کرد . در این روش کمترین میزان خطای ممکن ۲۰۰ متر بود که آن هم با استفاده از بهترین سکستان هاان و تحت شرایط دید خوب به دست می آمد . اما طی جنگ جهانی دوم ، با توجه به نیاز روزافزون و همچنین پیشرفت تکنولوژی ، سیستم های ناوبری الکترونیک نیز توسعه پیدا کرد . اما از اواسط دهه ۱۹۶۰ بسیاری کشورها متوجه شدند که سیستم های ناوبری دقت چندانی ندارند و به طور طبیعی ، نگاه ما متوجه فضا شد . اولین سیستم ناوبری ماهواره ای ترنزیت نام داشت . این پروژه را که وزارت دفاع آمریکا طراحی و اجرا کرده بود، شش ماهواره داشت . هرکدام از این ماهواره ها روی یک مسیر مشخص حرکت می کردند و امواجی را با فرکانس معین ارسال می کردند . در ضمن یک سیگنال با فرکانس متغیر نیز به گیرنده ها می رسید و با اندازه گیری تغییر فرکانس ، موقعیت مکان موردنظر محاسبه می شد . این ماهواره ها تعیین موقعیت هر نقطه از کره زمین را در هر یک ونیم ساعت و با دقت ۲۰۰ متر امکان پذیر می کردند . استفاده از این سیستم تا سال ۱۹۹۶ ادامه داشت . اما سیستم موقعیت یاب جهانی که به GPS معروف است ، در سال ۱۹۷۳ ابداع شد . در این سال وزارت دفاع آمریکا تصمیم گرفت سیستم های ناوبری را هماهنگ سازد، زیرا سازمان های مختلف از سیستم های ناوبری متفاوتی استفاده می کردند که با یکدیگر سازگار نبودند . مهمترین تفاوت سیستم موقعیت یاب جهانی با ترنزیت در این است که ماهواره های GPS یک ساعت اتمی (ساعت با دقت بسیار زیاد) با خود دارند و موقعیت خود را همراه زمان دقیق به صورت سیگنال ارسال می کنند و سیستم ناوبری کاربر با استفاده از زمان استخراج شده از سیگنال ها موقعیت خود را ارزیابی می کند .

سیستم GPS از سه بخش اصلی تشکیل می شود. قسمت اول شامل ۲۴ ماهواره است که در ارتفاع ۱۸ هزار کیلومتری زمین قرار دارد و هر ۲۴ ساعت دوبار به دور کره زمین می چرخد . قسمت دوم مراکز کنترل زمینی است که برای نظارت بر مدار ماهواره ها، همزمان کردن ساعت ماهواره ها و هماهنگ کردن آنها به کار می رود . (البته آخرین نسل از ماهواره ها در یک شبکه به هم مرتبط شده و می توانند پارامترهای حرکتی خود را بدون نیاز به کنترل زمینی تنظیم کنند ) . قسمت سوم نیز همان گیرنده GPS است که به اندازه یک گوشی موبایل یا اندکی از آن بزرگتر است . نکته لازم به ذکر آن است که برای استفاده از امکانات GPS پرداخت وجهی لازم نیست و پس از تهیه گیرنده GPS ، می توان استفاده از آن را آغاز کرد . تا سال ۲۰۰۰ دسترسی به سیگنال های GPS به دو شیوه دسترسی عمومی و نظامی بود که دسترسی انتخابی نام داشت . در دسترسی نظامی اطلاعات دقیق بود ، اما فقط نیروهای نظامی حق استفاده از آن را داشتند ، ولی در دسترسی عمومی کاربران معمولی سیگنال هایی را دریافت می کردند که عمداً از دقت آن کاسته شده بود و دقت آن در بهترین حالت به صد متر می رسید .

اما امروزه دسترسی انتخابی لغو شده است و کاربران معمولی هم می توانند به سیگنال های دقیق دسترسی داشته باشند و در نتیجه دقت GPS بسیار افزایش یافته و به چند متر رسیده است . با توجه به افزایش دقت در سیستم موقعیت یاب جهانی ، استفاده از آن به شدت گسترش یافته است . امروزه جهت یابی از ردگیری محموله ها و کنترل ترافیک هوایی در فرودگاه ها فراتر رفته و به سیستم ناوبری خودروها یا تعیین مسیر در کوهنوردی یا پیاده روی های معمولی گسترش یافته است . به زودی استفاده از GPS از این هم فراگیرتر شده و در هر وسیله ای از جمله تلفن های همراه و GPSها (کامپیوترهای جیبی) پیدا می شوند . امروزه بسیاری از شرکت های خودروسازی ، اتومبیل هایی تولید می کنند که به سیستم GPS مجهزند . کشور کانادا نیز فقط به خودروهایی مجهز تولید می دهد که به GPS مجهز باشند . با توجه به گسترش استفاده از GPS ، پیشرفت های علمی و فنی بسیاری نیز در این زمینه حاصل شده است ، از جمله حساسیت بسیار زیاد به سیگنال ها ، به طوری که می توان از این سیستم در یک ساختمان سربویشده نیز استفاده کرد . امروزه اکثر گیرنده های GPS به یک صفحه نمایش چهار اینچی یا بزرگتر مجهزند که امکاناتی مثل پلوتوث و ارسال پیغام را نیز دارند . ردگیری محموله های تجاری و پستی ، سیستم های حفاظت از خودرو (دزدگیر) ، نظارت بر حرکت خودروها ، کنترل ترافیک ، مراقبت و نظارت بر رفتار کودکان از جمله مهمترین کاربردهای GPS است که به شدت در حال گسترش است . گفتنی است سیستم موقعیت یاب جهانی یک برنامه گسترده است که به رغم کاربردهای عام و فراگیر شخصی ، یک سیستم با حاکمیت نظامی است و در نتیجه به رغم دقتی که دارد ، نمی توان در هنگام استفاده نظامی از آن ، به صحت داده ها اعتماد کرد ، علاوه بر آن این احتمال نیز وجود دارد که سیگنال های ارسالی خاموش شود و سیستم از کار بیفتد . در نتیجه تداوم و کیفیت عملکرد آن هیچ ضمانتی ندارد . به همین دلیل سایر کشورها در تلاشند که سیستم موقعیت یابی برای خود داشته باشند . سیستم روس با گلوناس نام دارد و اروپایی ها نیز در تلاشند که تا سال ۲۰۱۰ سیستم موقعیت یاب جهانی پیشرفته به نام گالیله بسازند که ادعا می شود دقت آن در حد یک متر و حتی کمتر از آن است .

# مردی بدون حق ثبت

جان مارکاف

*ترجمه : محسن جوادی*

«جف گودفول» (G.Goodfellow) یک کارآفرین باهوش در سیلیکان ولی (جنوب کالیفرنیا) است . او ایده ای را مطرح کرد که ۵/۶۱۲ میلیون دلار بازده روزانه دارد، اما هرگز حتی یک سنت از این مبلغ را نخواهد دید . جالب آنکه آقای گودفول حتی در خود منطقه سیلیکان ولی چندان مشهور نیست ، عجیب تر آنکه این موضوع برای خودش هم چندان مهم نیست .

در این مقاله به بررسی یکی از داستان های عجیب درباره نوآوری و پول در جهان فناوری می پردازیم .

جف گودفول حتی دوره دبیرستان را نیز به پایان نرساند و خیلی زود ترک تحصیل کرد . لحظه رویایی زندگی وی در سال ۱۹۸۲ رخ داد: هنگامی که ایده فرستادن پیام های پستی الکترونیکی را بدون استفاده از سیم با یک وسیله قابل حمل (از قبیل رایانه Black Berry) مطرح کرد . البته در آن هنگام بلک بری وجود نداشت . در آن هنگام پیچر مدنظر گودفول بود . او سرانجام به حمایت مالی مورد نیازش دست یافت تا سرویس ای میل بی سیم را در اوایل دهه ۹۰ آغاز کند، ولی طرح او با شکست روبه رو شد . بنابراین وی در سال ۱۹۹۸ به شهر پراگ رفت و کافه ای را در آنجا خرید .

هنگامی که او در آن شهر بود ، بلک بری به بازار آمد . گودفول در همان زمانی که در کافه کار می کرد نیز اعتقاد داشت که همگان فراموش کرده اند فکر ای میل بی سیم را نخسین بار او مطرح کرده است .

این موضوع تقریباً در مورد همه صدق می کرد، به جز آقای اجیمز والاس جنوینورا . او که در ایالت واشینگتن زندگی می کرد ، وکالت یکی از شرکت های را برعهده داشت که درگیر مناقشه حق ثبت اختراع آقای گودفول بود .

والاس نماینده شرکت NTP بود که به طور پرخاشگرانه ای از حق ثبت های خود برای پست الکترونیکی بی سیم دفاع می کرد . وی در اوایل سال ۲۰۰۲ برای نخستین بار به طور تلفنی با جف گودفول صحبت و «جف» معرفی کرد . دو روز بعد او به شهر پراگ پرواز کرد تا از نزدیک با این مبتکر آشنا شود .

گودفول می گوید که NTP نگران این موضوع بود که کار اولیه او ممکن است با ادعاهای حق ثبتی آن شرکت ناسازگار باشد ، مدتی به طول انجامید تا شرکت مذکور فهمید این نگرانی بی مورد است .

گودفول به خاطر می آورد که در ملاقات بعدی خود با وکیل NTP ، یک سال بعد انجام شد ، والاس او را این گونه به یکی از دوستان همدفتر خود معرفی کرد : «جف» مخترع ای میل بی سیم است . شرکتی که من وکالتش را برعهده دارم، بعضی از کارهای انجام شده او را به نام خود ثبت کرده است .»

والاس در پاسخی به پرسش یک گزارشگر روزنامه ، به مناقشه درباره نقل قول مزبور پرداخت . اما دو چیز مشخص بود: اول آنکه جف گودفول که یکی از پیشگامان فرهنگ رایانه در سیلیکان ولی بود، مفهوم حفاظت از ایده های خود به وسیله حق ثبت را مسخره می دانست و آن را دست کم گرفت . دوم آنکه «توماس جی کامپانا» یک مخترع ساکن شیکاگو که چنین هراسی نداشت ، ایده پست الکترونیکی بی سیم را تقریباً ده سال پس از کار اصلی آقای گودفول به نام خود به ثبت رساند .

کامپانا که در سال ۲۰۰۴ درگذشت ، یکی از بنیانگذاران شرکت NTP بود. حق ثبت او ثروت یادآورده ای را برای این شرکت به همراه داشت . شرکت NTP در یک تسویه حساب قضایی ، به دنبال اقامه دعویایی در مورد تخلف حق ثبت بر علیه شرکت (Research in Motion) (سازنده بلک بری) مبلغ ۵/۶۱۲ میلیون دلار دریافت کرد . ماجرای کار پیشگامانه آقای گودفول ، سند آشکاری از نواقص سیستم حق ثبت اختراع در ایالات متحده آمریکا برای کارشناسان حقوقی و فناوری است . این سیستم در ظاهر به این منظور ایجاد شده است تا به نوآوری و خلاصیت افراد پاداش دهد، اما در عمل به صورت باشگاهی برای شرکت های بزرگ و موسسات حقوقی سلطه جو درآمده است .

چند نفر از کارشناسان حقوقی اظهار داشته اند که کار آقای گودفول می توانست بنیانی برای یک «هنر پینتاز» مهم باشد ، یعنی طوفین دعوا باید به دادگاه و بازرسان حق ثبت ثابت شود که می بینگام بوده اند .

آقای مارک لملی یکی از استادان دانشگاه استانفورد که متخصص امور حقوقی ثبت امتیاز است ، عقیده دارد که این موضوع ، اخلاقی است . وی می گوید : «کلید اصلی حل این معما ، وکلایی هستند که تعهد دارند تا هر آنچه را درباره کار اولیه او می داندن ، افشا کنند و او را به عنوان یک

### جدول شماره ۶۱۲

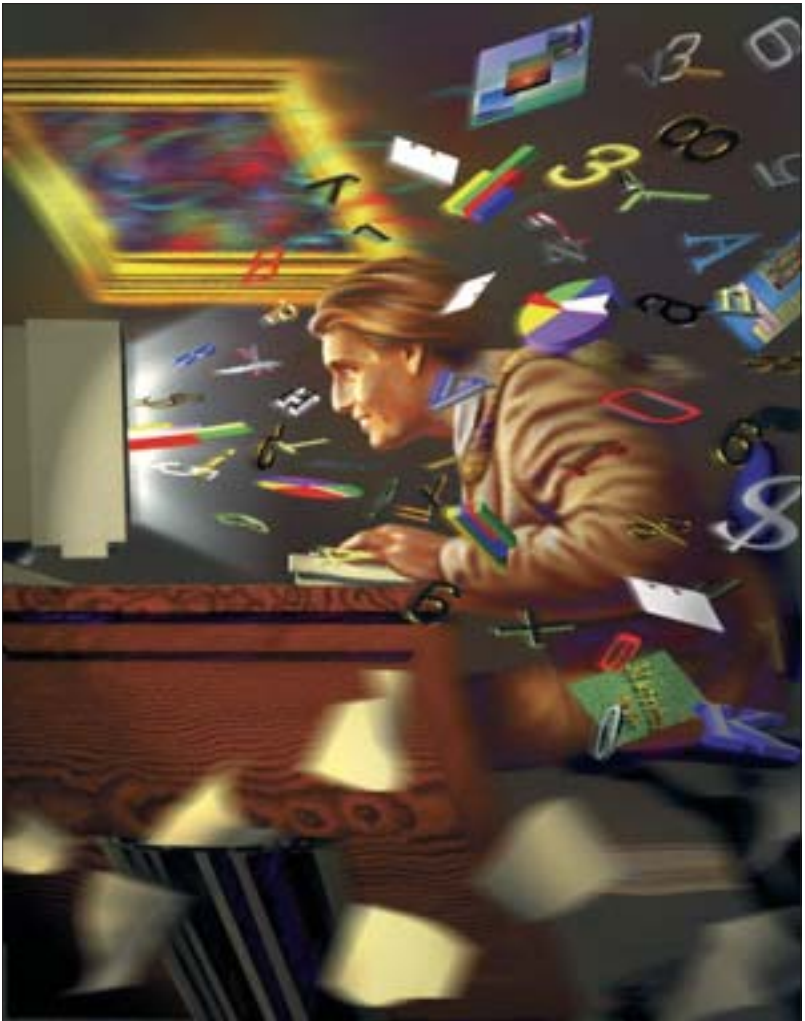
فرهنگ امای
Farhang\_Emami@yahoo.com

❖- پانخت کشور ماداگاسکار - خلاق و ناآور - ۲ - برگزیدن - دشنام و ناسزا - ۳ - برهنه و عریان - خاک و مزار - از مصالح ساختمانی - زبانه آتش - ۴ - متانت و سنگینی - عضو مهم بعد از مغز - سنگینی بدن - دل آزار کهنه - ۵ - حزب لائیک ترکیه - محل ماندن و متعفن شدن آب - مار عظیم الجثه - ۶ - یکی از چهار پیامبر بنی اسرائیل - مدت ۱۰ روزه - بندری در ترکیه - ۷- داستان غم انگیز - میانجی پیچ و مهره - از پخش های اوستا - ۸ - بعد از روز - کنایه از

**حل جدول - ۶۱۶**



## تکنولوژی



در آغاز سال ۱۹۹۰، تقریباً همزمان با وقتی که کمپانی AT&T آقای کامپانا را استخدام کرد تا فناوری پیچر را در یک دروازه پستی بی سیم گسترش دهد، گودفول تجاری کردن ایده خود را شروع کرد . سرانجام او موفق شد مبلغ ۳ میلیون دلار از حامیان مالی خود (از قبیل شرکت موتورولا) دریافت کند .

کمپانی رادیومیل در سال ۱۹۹۱ تاسیس شد . گودفول سال بعد به مشارکت با کمپانی Research in Motion (Research

(یک شرکت کانادایی در امور فناوری) و اریکسون (غول سوئدی در زمینه مخابرات راه دور) پرداخت . اما همانند تعدادی از پروژه های گودفول ، رادیومیل نیز جلوتر از زمان خود بود . لذا وی آن شرکت را در سال ۱۹۹۶ ترک کرد . در اختراعات به مدت طولانی که تا حال حاضر نیز ادامه دارد استفاده شده است . اگر از این سیستم به طور صحیح استفاده می شد ، NTP هرگز نمی توانست حق امتیازهای خود را به ثبت برساند و به هیچ وجه مبنایی نداشت تا RIM را تحت تعقیب قضایی قرار دهد .»

در هنگام اقامه دعوا در دادگاه ، M . I . R و NTP بر سر سه موضوع قبلی اختلاف داشتند : کاری که به وسیله بعضی از پژوهشگران دانشگاه هاوایی انجام شده بود، یک حق امتیاز موتورولا ، و کاری به وسیله شرکت TekNow (شرکتی در شهر فوینیکس ایالت آریزونا) . از شرکت گودفول و سیستم سال ۱۹۸۲ دکری به میان نرفته بود .

مدیر اجرایی M . I . R به درخواست های تلفنی و ارسال شده به وسیله ای میل برای توضیح این موضوع ، پاسخی نداد .

اگرچه نقش آقای گودفول توسط دادگاه های فدرال و عموماً ولی مهم برای نبرد تلخ حق امتیاز بین NTP و شرکت (RIM) Research in Motion درآمده است . تنها دارایی NTP حق ثبت های آقای کامپانا است ، ولی شرکت دیگری می خواهد نبض بازار را در زمینه وسایل کوچک پست الکترونیکی بی سیم در دست بگیرد .

اگر چه حق امتیازهای NTP موقتاً به وسیله اداره حق امتیازهای ایالات متحده غیر معتبر اعلام شده است ولی دادگاهی در سال ۲۰۰۲ تشکیل شد تا تخلفات NTP را بررسی کند . M . I . R تصمیم گرفت تا به دعوی حقوقی خود خاتمه دهد ، زیرا بیم آن را داشت که دادگاه فدرال ، سرویس مشهور آنها را نیز متوقف سازد .

آقای والاس (وکیل NTP) این نظر را قبول نداشت که تلاش گودفول ممکن است سایه بیشتری را بر روی ادعاهای حق ثبت شرکت تحت وکالت او بیندازد .

آقای والاس توسط ای میل اظهار داشت که از مقاله ای که گودفول در سال ۱۹۸۲ نوشته بود ، بی خبر است .

البته گودفول نیز ادعا می کند که او تلاش سال ۸۲ خود را با جزئیات کامل برای وکلای شرکت NTP توضیح داده است ، و این که ادعاهای حق ثبت NTP در مورد کامپیوتر مفقود است ، و نه پیچر .

آقای والاس اضافه کرد : «در هر حال ، شیطان همواره

یکشنبه ۴ تیر ۱۳۸۵ ۲۹

## خبرها

### فراخوان جشنواره بین المللی خوارزمی

یستمین جشنواره بین المللی خوارزمی آثار و طرح های پژوهشگران ، مخترعان و مبتکران را برای داوری پذیرش می کند . این جشنواره با هدف شناسایی و معرفی پژوهش های نوین بنیادی ، کاربردی ، اختراعی و ابتکاری در عرصه بین المللی و با مشارکت فربهیختگان به ویژه استادان دانشگاه ، مخترعان ، مبتکران ، فناوران و متخصصان برگزار می شود . مهلت ارسال مدارک به دبیرخانه جشنواره تا سی ام مرداد تعیین شده است . اطلاعات بیشتر در پایگاه اینترنتی جشنواره خوارزمی به نشانی khwarizmi.irost.ir قرار داده شده است . شماره تلفن مستقیم دفتر جشنواره ۸۸۳۳۸۴۱ و ۸۸۳۱۹۷۲۹ است .

### ترانزیستوری صد برابر سریع تر

ایرنا : محققان شرکت «آی بی ام» موفق به تولید ترانزیستور جدیدی شده‌اند که عملکرد آن حدود صد برابر سریع تر از ترانزیستورهای مرسوم فعلی است و استفاده از آن می تواند راه را برای تولید رایانه‌ها و شبکه‌های بسیار سریع تر هموار کند . ترانزیستورهای اجزای اصلی پروازنده‌های مورد استفاده در همه انواع تجهیزات رایانه‌ای، از ابررایانه‌های عظیم گرفته تا ام‌پی‌تری پلیمرهای کوچک ، محسوب می شوند . نیمه‌هادی شرکت «آی بی ام» اعلام کرد یافته‌های جدید نشان می دهند ما هنوز به آخرین محدودیت‌های استفاده از سیلیکون برای تولید تراشه‌های سریع تر نرسیده‌ایم و هنوز امکان تولید تراشه‌های سریع تر با استفاده از عنصر سیلیکون وجود دارد . ترانزیستور جدید که با کمک دو عنصر سیلیکون و ژرمانیوم تولید شده دارای سرعت ۵۰۰ گیگاهرتز است که این میزان ۱۰۰ برابر سریع تر از ترانزیستورهای مورد استفاده در تراشه های رایانه ای و ۲۵۰ برابر سریع تر از ترانزیستورهای موجود در تراشه های تلفن های همراه امروزی است . البته سرعت عملکرد ۵۰۰ گیگاهرتز تنها در شرایط آزمایشگاهی و در دمای نزدیک به صفر مطلق حاصل شده و این ترانزیستور در دماهای معمولی دارای سرعتی برابر با ۳۰۰ گیگاهرتز خواهد بود . کارشناسان عقیده دارند ترانزیستور جدید «آی بی ام» تا حدود دو سال دیگر در محصولات تجاری مورد استفاده قرار بگیرند .

### استفاده از نانوفناوری برای استخراج نفت خام

اینسنا : به زودی از نانوفناوری برای استخراج حجم بیشتری از نفت خام از مناطق نفت خیز استفاده خواهد شد . دانشمندان از محققان موسسه بیوهنلدسی و نانوفناوری دانشگاه کوپن‌هاگن استرالیا از دستیای به چنین فناوری کارآمدی خبر داده‌اند . به گفته آنها در حالی که شرکت های نفتی مجبور هستند تا به ازای هر بشکه نفت تولیدی ، دو بشکه نفت خام را از دست دهند، این فناوری متحول کننده می تواند به آنها در جهت کاهش هزینه‌های مربوط به تامین نفت خام مورد نیاز بازارهای جهانی کمک کند . این فناوری جدید موسوم به pefactants می تواند به کنترل تزکیات و امولسیون های استفاده شده در طیف وسیعی از محصولات نفتی از نفت خام برای داروهای حیاتی و شیمیایی منجر شود . جزئیات این فناوری جدید که از سوی پرفسور آنتون میدلبرگ و دکتر آنت دکتستر صورت گرفته در شماره اخیر نشریه مواد طبیعی به چاپ رسیده است . به گفته دکتر آنت استفاده از نانوفناوری در این زمینه آن را جهت سودمند است که برای نقاطی که قابل پیش بینی نیست ، کارایی فراوان دارد .

### ساختن مواد ضد آتش عایق های ساختمانی

اینسنا : نوعی ماده ضدآتش با قابلیت استفاده در عایق های ساختمانی به همت یک عضو هیات علمی دانشکده مهندسی پلیمر دانشگاه صنعتی امیرکبیر ساخته شده . دکتر گیتی میرمحمد صادقی - مدیر هیات علمی دانشکده مهندسی پلیمر دانشگاه صنعتی امیرکبیر - و مجوی طرح ، هدف از اجرای پروژه را تهیه یید پلی استایرن قابل انبساط دیوسوز مقاوم در برابر آتش ذکر کرد و گفت : در این پروژه بررسی روش های مختلف افزایش مقاومت پلیمرها در برابر آتش و آشنایی با روش های استاندارد تست آتش برای پلیمر صورت گرفته است . وی اضافه کرد : از این مواد ضدآتش در تهیه عایق های ساختمانی در برابر حرارت، رطوبت و صوت استفاده می شود . این مواد به دلیل ضریب هدایتی حرارتی پایین در ساختمان مورد استفاده قرار می گیرند و نقش موثری در صرفه جویی انرژی ایضا می کنند. میرمحمدصادقی افزود : این مواد در سطح جهان آمار تولید بالایی دارند به طوری که تولید آنها در سال ۲۰۰۴ در آمریکا ۱/۲ میلیون پوند بوده است .

### آینده رایانه ای شدن در روبات ها

**شبه فناوری اطلاعات ایران**: شرکت مایکروسافت اعلام کرد در نظر دارد نرم افزارهای جدیدی ارائه کند که با ارائه راه‌های ساده‌تر به سازندگان برای طراحی روبات‌ها و ساخت برنامه‌های آزمایشی برای ماشین‌ها در سطح گسترده کمک کند . این برنامه از اسباب بازی گرفته تا روبات‌های خدمتکار به سازندگان کمک می کند . مدیر گروه روبایک مایکروسافت از روبات‌ها به عنوان انقلاب آینده رایانه‌های شخصی یاد کرد و گفت : معتقدیم که روبات‌ها نقش بسزایی در آینده رایانه‌ای شدن امور دارند . وی افزود : صنعت روبایک در آینده بشر بسیار کارآمد خواهد بود و بازار آن تا ۱۰ سال آینده به چندین میلیارد دلار می رسد. گفتنی است مایکروسافت در حال عرضه نسخه‌های پیش فرض فنی برای داللود رایگان این نرم افزارهای جدید در وب سایت خود است و زمان عرضه و قیمت نسخه نهایی از محصولات خود را اعلام نکرده است .

### چین چهارمین کشور مخترع جهان

اینسنا : اداره حق مالکیت معنوی چین اعلام کرد چین به لحاظ میزان تقاضا برای کسب امتیاز اختراعات ، در مقام چهارم جهان قرار دارد . در سال ۲۰۰۵ میلادی ، چین در زمینه ثبت اختراعات در مقام چهارم جهان ایستاد اما به عقیده کارشناسان چینی این کشور با سطح سرانه کشورهای پیشرفته جهان فاصله زیادی دارد .

### ساخت شیشه از کرین

اینسنا : محققان ایتالیایی موفق به کشف ترکیب شیشه ای از کرین شدند . این ترکیب که کرین غیرمتبلور نام گرفته شده ، تنها تحت فشار بسیار زیاد ایجاد می شود . محققان امیدوارند بتوانند در گام بعدی این ترکیب را در دمای معمولی در شرایط پایدار نگه‌دارند . مک میلان شیمی دان کالج لندن می گوید : مواد کانی و شیشه ای کرینی- اگر بتوانیم آنها را در شرایط معین بازیافت کنیم- قابلیت تبدیل شدن به مواد باارزش تکنولوژیکی را دارند . «این کشف ششوالایی را درباره وجود چنین موادی در برخی سیارات که دارای فشار گازی فراوانی هستند ، مطرح کرده است .