



افتخارآفرینی 16 محقق ایرانی در خارج از کشور/ چهره های ایرانی سال در دنیای فناوری

در سال 92 عرصه علم و فناوری جهان چهره هایی را به خود دید که تبار ایرانی دارند. این پژوهشگران در اقصی نقاط عالم به پیشرفت هایی نائل شدند که مایه مباهات هر ایرانی شد.

در سال 92 عرصه علم و فناوری جهان چهره هایی را به خود دید که تبار ایرانی دارند. این پژوهشگران در اقصی نقاط عالم به پیشرفت هایی نائل شدند که مایه مباهات هر ایرانی شد.

به گزارش خبرنگار مهر، موفقیت های علمی جمعی از پژوهشگران ایرانی تبار در کشورهای آمریکا، استرالیا و انگلیس در عرصه های پزشکی، انرژی، برق و رایانه یافته های علمی مهم جهان را یک گام به جلو برد که از آن جمله می توان به تولید سلول های کبدی از سلول های پوستان، دستیابی به فرامواد، کشف طبقه جدیدی از آنتی بیوتیک ها اشاره کرد. در این گزارش به تعدادی از این موفقیت ها نگاهی می اندازیم :

* کنترل تبلت و تلفنهای هوشمند با قدرت ذهن

شرکت سامسونگ در تلاش برای کنترل دستگاه هایی چون تلفنهای همراه و تبلت با قدرت ذهن بود و در این راه از یک محقق ایرانی در دانشگاه تگزاس کمک گرفت تا در نهایت میزان تعامل کاربران با دستگاه های موبایل را افزایش دهد.

در این پروژه روزبه جعفری استادیار مهندسی برق دانشگاه تگزاس، دالاس درحال بررسی چگونگی استفاده مردم از افکار خود برای اجرای یک اپلیکیشن، انتخاب یک مخاطب، انتخاب یک فایل موسیقی یا خاموش کردن و روشن کردن گلکسی نت 10.1 است.

پیشرفتی که بر اساس آن افرادی که دچار اختلال حرکتی هستند می توانند با دنیا در تماس باشند.

* تولید برق با پنجره های بادی

پژوهشگر ایرانی دانشگاه ولونگونگ در استرالیا ایده جدیدی برای تولید برق از انرژی خورشیدی ارائه کرد.

در مفهوم "پنجره های بادی" PowerWindows "پروفسور" فرزاد صفایی "یک توربین بادی طراحی شده تا کمترین تاثیر را بر محیط اطراف بگذارد. به جای داشتن مجموعه ای از پره های بزرگ که در جهت وزش باد بچرخند، این توربین بادی جدید از پره های کوچکی ساخته شده که در مسیر باد به آرامی می گردند.

مزیت دیگر این پنجره های بادی این است که می توان در صورت نیاز به تولید برق بیشتر، پانل های بیشتری را به آن متصل کرد تا انرژی بیشتری را مهار کند .

* کشفی برای مبارزه با چاقی

دکتر محمد حاجی حسینی پژوهشگر دانشگاه وست آنجلیا در انگلیس یک گام به ارائه قرص رژیمی که می تواند مانع از چاقی شود نزدیک شده است؛ این قرص می تواند با سیم کشی دوباره ارتباطات مغزی اشتها را کنترل کند.

وی توانسته است در مطالعات خود جمعیتی از سلول های بنیادی را شناسایی کند که توانایی تولید نورون های تنظیم کننده اشتها را در مغز موش های جوان و بزرگسال دارند. این کشف می تواند راه حلی را برای اختلالات خوردن از جمله چاقی فراهم کند.

* موفقیت در تبدیل سلول های پوستان به کبدی

دکتر میلاد رضوانی پژوهشگر ایرانی دانشگاه کالیفرنیا به شیوه نوینی در تبدیل سلول های پوستان به سلول های بالغ و کارآمد کبد دست یافت که نتایج این تحقیق امید تازه ای برای میلیون ها بیمار مبتلا به نارسایی کبدی فراهم می کند.

روش ارائه شده نشان می دهد حتی پس از پیوند این سلول ها به بدن حیوانات آزمایشگاهی تراریخته ای که دچار نارسایی کبدی شده بودند، سلول ها به روند رشد خود ادامه داده و از بین نرفتند.

* مدل ریاضی 3 محقق ایرانی برای شبیه سازی عملکرد یک باکتری

مسعود رستمی، حسین مصلاهی و داوود انصاری پژوهشگران ایرانی دانشگاه نورث ایسترن در بوستون آمریکا شیوه نوینی ابداع کردند که در نهایت به کاهش هزینه و زمان مورد نیاز برای شبیه سازی ساخت سامانه های الکترونیکی، اپتیکی و الکترومغناطیسی منجر می شود.

آنها یک روش ریاضی محاسباتی موسوم به ماتریس های سلسله - مراتبی پارامتری را به منظور حل مساله تعامل نور با ساختارهای مولکولی در نوعی باکتری معرفی و تکمیل کرده اند که امکان محاسبه سریع برای ساختارهای پیچیده را فراهم می کند.

به گفته انصاری این شیوه ابزار محاسباتی نیرومندی برای مطالعه و شبیه سازی تعامل نور و ساختارهای مولکولی در اختیار شیمیدان ها قرار می دهد که می تواند به مطالعه چگونگی تعامل نور و ساختارهای مولکولی کمک کند.

***تعلق جایزه جهانی مهندسی برق به دانشمند ایرانی تبار**

پروفسور نادر انقطاع دانشمند ایرانی و استاد دانشگاه پنسیلوانیا برنده جایزه بنجامین فرانکلین 2013 شد. وی این جایزه مهم بین المللی را برای تحقیقات در زمینه "طراحی، ابتکار و حل مشکل چشم گیر در مهندسی برق" دریافت کرده است.

این جایزه هر ساله به یک مهندس در بخش انجمن مهندسی برق و الکترونیک (IEEE) برای ابتکارات فنی برجسته و مشارکت های تکنولوژیکی که کاربردهای عملی چشمگیری داشته باشند اعطا می شود.

*** دستیابی به فرامواد**

نادر انقطاع همچنین در سال گذشته به موفقیت دیگری نیز دست یافت. وی به همراه گروه تحقیقاتی خود به موادی دست یافته اند که می تواند ساخت شل نامرئی را به یک امکان واقعی تبدیل کرده تا بتواند محاسبات پیشرفته ریاضی انجام دهد و راه را برای نسل جدید رایانه های آنالوگ باز کند.

ماتمتریال یا فرامواد به ماده مرکبی گفته می شود که دارای خواص نامتعارف الکترومغناطیس در ساختار وجودی خود است. آنچه این مواد را غیر معمول کرده است، خاصیت ضریب شکست منفی نور در آنها است، به این معنا که این مواد نور را در جهت مخالف مواد عادی منکسر می کنند.

کارکرد این رایانه های فراموادی از آن جهت است که امواج نور می توانند منحنی های ریاضیاتی شبیه به یک نمودار در فضا رسم کنند. در محاسبات مشتق انحراف این منحنی را در نقاط مختلف توصیف می کند درحالی که انتگرال به محوطه زیر منحنی می پردازد.

*** کشف کلید ژنتیکی وبا**

گروهی از پژوهشگران آمریکایی به سرپرستی یک دانشمند ایرانی از نقش تغییرات ژنتیکی در بروز وبا پرده برداشتند. این یافته می تواند به ارائه درمان نوینی برای این بیماری و پیشگیری از شیوع آن منجر شود.

پروفسور پردیس ثابتی استادیار زیست شناسی اورگانسمیک و تکاملی دانشگاه هاروارد توانست بر اساس داده های ژنتیکی جمع آوری شده از صدها شهروند بنگلادشی، تعدادی از نواحی را در ژنوم شناسایی کند که برخی از آنها مسئول عملکردهای خاصی از سیستم ایمنی هستند در حالی که بقیه به از دست دادن مایع مرتبطند که ظاهراً با مقاومت به وبا ارتباط دارند.

*** مدل محقق ایرانی برای تسهیل ترافیک انسانی**

دکتر مجید سروی دانشمند ایرانی دانشگاه موناخ استرالیا با الهام از طبیعت و زندگی مورچه ها، راه حلی برای تخلیه ایمن انسان از ساختمانهای بزرگ و ورزشگاه ها در وضعیت های اضطراری ارائه کرده است.

پژوهشگر دانشگاه موناخ از یک راهبرد الهام از طبیعت استفاده کرده تا به شناخت بهتری از جریان ترافیک انسانی دست بیابد. چنین راه حل هایی می تواند در موقعیت های اضطراری بزرگ مقیاس، جان انسانها را نجات دهند.

*** کشف طبقه جدیدی از آنتی بیوتیک ها**

شهریار مبشری پژوهشگر ایرانی دانشگاه نوتردام در آمریکا طبقه جدیدی از آنتی بیوتیک ها را برای مبارزه با باکتری های مقاوم به درمان کشف کرده است.

وی این طبقه جدید از آنتی بیوتیک ها که oxadiazole ها نام گرفته اند را با استفاده از غربالگری رایانه ای کشف کرده اند. این آنتی بیوتیک نوین امیدهایی را برای درمان بیماری "استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم در برابر متی سیلین MRSA" در مدل های موشی از خود نشان داده است.

*** راه حلی برای کاهش گرمای وسایل الکترونیکی**

دکتر پدram خلیلی امیری پژوهشگر ایرانی دانشگاه کالیفرنیا در لس آنجلس و همکارانش شیوه نوینی برای کاهش گرمای تولید شده در وسایل الکترونیکی مانند لپ تاپ و تلفن هوشمند ارائه کردند.

خلیلی و همکارانش در دانشکده مهندسی و علوم کاربردی "هنری ساموئلی" دانشگاه کالیفرنیا با استفاده از یک طبقه نوظهور از مواد مغناطیسی موسوم به "مولتی فروبیکس" به پیشرفت مهمی در پردازش رایانه ای دست یافته اند؛ پیشرفتی که می تواند به ساخت دستگاه هایی برای آینده منجر شود که از فناوری های کنونی کم مصرف تر هستند.

*** نسل جدید پرده های هوشمند با ایده پژوهشگر ایرانی**

علی جاوه ای دانش پژوه ایرانی دانشگاه کالیفرنیا در برکلی شیوه نوینی برای ساخت مواد حساس به نور ابداع کرده است که در صنایع مختلف کاربرد دارد.

جاوه ای استادیار دانشکده مهندسی برق و علوم رایانه در دانشگاه کالیفرنیا برکلی و همکارانش؛ ماده ای ساخته اند که واکنش سریعی نسبت به نور دارد.

از جمله کاربردهای بالقوه این فناوری می توان به ساخت پرده های هوشمند اشاره کرد که می تواند به طور خودکار در روز، باز و بسته شود. از این فناوری می توان در موتورهایی که با نور کار می کنند و یا روباتهایی که به سوی نور می روند و یا از آن دوری می کنند نیز استفاده کرد.

*** مغز دیندارها سالم تر است**

محققان آمریکایی با همکاری یک پژوهشگر ایرانی اعلام کردند داشتن دین و انجام فعالیت های مذهبی مغز سلامت تری را برای افراد به ارمغان می آورد.

دکتر مجید فتوحی بنیانگذار و مدیر بخش پزشکی مرکز "نورو اکسپند" و استاد دانشکده پزشکی هاروارد و همچنین مشاور این پروژه تحقیقاتی که ذهن زیبا نام دارد می گوید استرس یکی از بدترین قاتلان سلول های مغزی است. وی افزود: استرس موجب افزایش سطح کورتیزول در مغز می شود که برای هیپوکامپ سمی محسوب می شود. این پژوهشگر ایرانی تاکید کرد: یک راه برای کاهش سطح استرس، نماز و مناجات است. وقتی به مناجات می پردازید حس آرامش خاطر و آسودگی می کنید.

*** جدیدترین یافته های یک محقق ایرانی درباره یادگیری**

پژوهشگران دانشگاه بریتیش کلمبیا با همکاری مهسان مبصر دانشمند ایرانی خود تغییر مولکولی مهمی را در مغز شناسایی کردند که در زمان یادگیری و یادآوری روی می دهد.

این تحقیقات نشان می دهد، یادگیری، سلول های مغزی را به گونه ای تحریک می کند که یک اسید چرب کوچک به پروتئینی موسوم به دلتا کانتین در مغز متصل می شود. این دگرگونی زیست شیمیایی در ایجاد تغییرات در ارتباطات سلولی مغز ضروری است که در یادگیری موثرند.

*** راه حل دانشمند ایرانی برای حرکت دوباره عضو فلج شده**

پژوهشگران دانشگاه کورنل به سرپرستی "مریم شانه چی" پژوهشگر ایرانی خود در تلاش برای ساخت ایمپلنت های مغزی هستند که بتوان با آنها بر معلولیت غلبه کرد.

آنها با الهام از فیلم تخیلی آواتار توانستند مغز و نخاع دو میمون را به یکدیگر متصل کرده و از طریق یک حیوان، حیوان دیگر را کنترل کنند.

آزمایشگاه دکتر شانه چی اکنون ساختن میانجی های مغزی-ماشینی پیچیده تری را در دستور کار دارد که امکان تولید پروتزهایی با قابلیت های بالا را به وجود می آورند. این دستگاه ها را می توان برای کنترل یک عضو مصنوعی یا طبیعی به کار گرفت.