

دستاورد روز

مرغ مگس خوار جاسوس می‌شود



■ شرق: شرکت جدیدی از یک وسیله پایش با قابلیت پرواز طراحی کرده که بسیار جالب است. شکل ظاهری این وسیله شبیه مرغ مگس‌خوار است اما فراتر از آن، از آئرو‌دینامیک و نحوه پرواز مرغ مگس‌خوار هم تقلید می‌کند و به همان ترتیب بال می‌زند.مرغ مگس‌خوار جاسوس می‌تواند هشت دقیقه پرواز کند. این مدت برای وارد شدن به یک ساختمان، جمع‌آوری اطلاعات و خروج از آن کافی است. این جاسوس کوچک، بیشتر از ۱۰ گرم وزن ندارد اما می‌تواند در برابر ورزش بادهایی با سرعت ۸ کیلومتر در ساعت مقاومت کند. این مرغ مگس‌خوار نا‌نو را می‌توان به صورت ویدیویی از راه دور کنترل کرد. کسی چه می‌داند، شاید پیش از این جاسوس‌های مینیاتوری به شکل گنج‌جerk «شلدون» در یکی از قسمت‌های اخیر «بی‌گینگ تئوری» به زاغ پشت پنجره اعتماد کرد.

ساخت تری‌کور در پستان‌ان فضا



■ فرانک مجیدی: موضوع‌های علمی-تخیلی، مستقیم یا غیرمستقیم، باعث ایجاد انگیزه و ایده برای بسیاری از پیشرفت‌ها و تحولات در علوم شده است. در مجموعه «پستان‌ان فضا» شخصیت‌های دلسنان از یک وسیله قابل حمل چندمنظوره به نام «تری‌کوردر» استفاده می‌کردند این وسیله می‌توانست با اسکن کردن، اطلاعات را از اطراف و آدم‌های دور و برش جمع‌آوری و آنها را ضبط و تحلیل کند. «تری‌کوردر» به سه شکل در مجموعه پستان‌ان فضا نمایش داده شد. شکل استاندارد آن یک وسیله چندمنظوره بود که می‌توانست در مناطق ناآشنا اطلاعات دقیقی را در مورد موجودات زنده جمع‌آوری و ارایه کند. از زمانی که «تری‌کوردر» در پستان‌ان فضا معرفی شد، اشخاص زیادی در پی ساخت آن برآمده‌اند. نخستین‌بار در اواخر دهه ۷۰، شرکتی نمونه اسباب‌بازی آن را ساخت. بعد از آن هم برای ساخت نمونه‌ای از «تری‌کوردر» که بتواند دست‌کم برخی از قابلیت‌های آن را در دنیای واقعی داشته باشد، تلاش‌های شد که به ساخت چندین وسیله منجر شد که البته کارایی بسیار داشتند. اشتیاق انسان‌ها برای داشتن «تری‌کوردر» به جایی رسید که بنیاد «ایکس‌پرایز» در می ۲۰۱۱ جایزه ۱۰ میلیون دلاری برای ساخت ابزاری که پرتابل باشد و بتواند ۱۵ بیماری انسان را تشخیص دهد، پایه‌گذاری کرد. گرچه پیش از این وسایل پرتابلی مثل دستگاه سونوگراف پرتابل عرضه شده است اما وسیله‌ای که بتواند اسکن پیشرفته‌ای انجام دهد و کاری بیش از سونوگرافی معمولی کند، تا به حال ساخته نشده است. اما چندی پیش اعلام شد که دانشمندان یک موسسه پژوهشی سنگاوپر و کالج سلطنتی لندن، موفق شده‌اند نوعی از امواج مغناطیسی موسوم به تراهرتز یا امواج T را تولید کنند که قدرتی صدهابرابر بیشتر از امواج T دارد که پیش از این در اسکنرهای سراسری بدن در فرودگاه‌ها از آن استفاده می‌کنند. دانشمندان این کار را با استفاده از آرایه‌ای از آنتن‌های نا‌نو و تراشه‌های نیم‌رسانا انجام دادند. امواج T، بین امواج میکروویو و امواج فرسوخ قرار دارد یعنی طول‌موج آنها بین یک‌دهم تا یک میلی‌متر است. البته برخلاف امواج ایکس، انرژی آنها کم است و به بافت‌ها DNA صدمه نمی‌زند و تنها چند میلی‌متر در بدن نفوذ می‌کند. گفتنی است پیش از این هم از این امواج در تشخیص سرطان‌های پوست یا تصویربرداری سب‌عدی دندان یا بررسی مادن‌گاری و استحکام مواد یا بازرسی مسافران در فرودگاه‌ها استفاده می‌شد.

آسمان مجازی هم تولید شد



■ شرق: اینکه بتوانیم همیشه در زیر آسمان در فضای باز باشیم و کار کنیم و مجبور نباشیم ساعت‌های زیادی را در محیط‌های بسته سرکنیم واقعا لذت‌بخش اما در عمل ناممکن است. شرکتی در اشتوتگارت به نام Fraunhofer سقفی تولید کرده است که منظره آسمان و ابرها را شبیه‌سازی می‌کند. این سقف از کنار هم چیدن پتل‌های ۵۰ در ۵۰ سانتی‌متر درست می‌شود و هر پتل یک بورد LED است که ۲۸۸ دیود LED دارد در زیر این LEDها، صفحه‌ای برای پراکنده کردن نور تعبیه شده است که باعث می‌شود نور بکناخت پخش شود. پژوهشگران این شرکت با ترکیبی از LEDهای سفید، سبز، آبی و قرمز، طیف کاملی از نور را ساختند. این ترکیب به آنها امکان می‌دهد ۱۶ میلیون رنگ ترکیبی مختلف ایجاد کنند. پژوهشگران مدتی به بررسی نور طبیعی آسمان پرداختند تا دریابند که تعویض رنگ LEDها را چگونه و با چه سرعتی انجام دهند تا آسمان مجازی بهتری پدید آوړند. اولین آسمان مجازی که در این شرکت تولید شد ۳۴ متر مربع مساحت دارد و در آن بیش از ۲۴ هزار LED به کار رفته است و می‌تواند شدت نوری معادل سه هزار لوکس ایجاد کند. اولین آسمان مجازی در نمایشگاه سیت به نمایش درمی‌آید. قیمت هر متر مربع آسمان مجازی، هزار یورو است.

نخستین‌بار در سال ۲۰۰۶ بود که نایک، با عرضه «نایک‌پلاس» به عنوان افزونه‌ای بر آی‌پاد نا‌نو، مردم را به جنب و جوش و فعالیت فیزیکی بیشتر تشویق کرد. در آن زمان، شعار «مارک پارکر»، رئیس نایک این بود: «اگر صاحب بدن هستی،د، شما هم ورزشکارید!» نایک می‌خواست با این شعار همه را ورزشکار کند و البته بدیهی است که هر ورزشکاری کفش و لباس ورزش هم لازم دارد. اما تازه‌ترین دستاورد نایک، بسیار هیجان‌انگیز است. این محصول که به تازگی معرفی شده است، FuelBand نام دارد و ابزاری است که می‌تواند میزان فعالیت فرد را پایش کند. FuelBand این کار را با شیوای ساده و جالب انجام می‌دهد. پیش از این و در سال ۲۰۰۸ هم نایک گجتی ظاهرا مشابه را با نام Sportband برای دوندگان کرده بود. البته به غیراز نایک، پیش از این، افراد و شرکت‌های دیگر هم اپلیکشن‌ها و گجت‌هایی را برای سنجش میزان فعالیت و سبک زندگی به مردم ارایه کرده بودند. مثلا «بیک فلتون» اپلیکشنی به نام Daytum را به کاربران عرضه کرده بود که کارش جمع‌آوری همه نوع اطلاعات بود، از تعداد سفرهای هوایی گرفته تا تعداد فنجان‌های قهوه‌ای که کاربر در هر روز می‌نوشد. مچ‌بندی هم به نام UP طراحی شده بود که میزان فعالیت فرد را از

بسنجد و بتواند به نوعی با آنها رقابت کند. لامپ‌های LED روی این گجت هم به تناسب میزان فعالیت کاربر

مچ‌بندی که میزان فعالیت فرد را پایش می‌کند

همراه هوشمند ورزشکاران

علیرضا مجیدی



و دستیابی او به اهداف از قبل پیش‌بینی‌شده، به رنگ سبز، زرد و قرمز درمی‌آید و می‌تواند مرتبط و به تناسب زمان، مسافت پیموده‌شده و کالری مصرف‌شده را نشان دهد. یکی دیگر از ویژگی‌های این وسیله این است که با سنجش میزان اکسیژن، به شدت فعالیت و کالری مصرفی پی می‌برد. این شیوه سنجش، بسیار دقیق تر شیوه قبلی است که در آن تعداد گام‌های برداشته‌شده، معیار فعالیت بود. نایک قصد دارد

پژوهش‌های جدید برای تولید و تجاری‌سازی سوخت‌های زیستی

پالایشگاه جلبک‌های شیرین

عبدالله مصطفایی

جدید در این ناحیه شود. قرار بود این کار در سه‌ماهه اول ۲۰۱۰ آغاز شود. (برای توضیحات بیشتر می‌توانید به سایت www.algenolbiofuels.com رجوع کنید)
شرکت Aquaflow Bionomic این شرکت در زلاندنو مستقر است و چهار پروژه عمده را در دست دارد:
۱ - تصفیه‌خانه فاضلاب شهری Blenheim. شرکت Aquaflow جلبک‌های وحشی را از سایت فاضلاب شهری Blenheim برداشت می‌کند در این سایت:
- ۶۰ هکتار استخرهای اکسیداسیون روباز وجود دارد.

- در این محل زایدات خانگی، شهری و

صنایع کشاورزی تصفیه می‌شود.
- سالانه حدود پنج میلیاردلیتر فاضلاب تولیدمی‌شود.

۲- پایلوت پاکسازی دریاچه Rotorua. این دریاچه در خلیج Plenty قرار دارد. شرکت Aquaflow برنامه‌ای برای ساخت پایلوت برای فناوری‌های موثر در پاکسازی آب این دریاچه دارد و تصمیم دارد از رشد جلبک در آن جلوگیری کند.

۳- پروژه نمایشی ذخیره‌سازی زایدات صنعتی. شرکت Aquaflow در ماه مارس ۲۰۱۰ اعلام کرد که به نظر دارد با شرکت مشهور UOP به اجرای پروژه‌هایی برای جذب دی‌اکسیدکربن و رشد جلبک با هدف به‌کارگیری در سوخت‌های زیستی و تولید انرژی اقدام کند.
۴- مشارکت در پالایش Green Crude. این شرکت به همراه شرکت آمریکایی UOP در نظر دارد زیست توده حاصل از جلبک (با نام تجاری Green Crued) را پالایش و فرایند مربوط به آن را بهینه کند. (آدرس این شرکت به قرار زیر است: www.aquaflowgroup.com)
شرکت Solazyme این شرکت در ردمبندی شرکت‌های

FuelBand، در راستای تحرک و فعالیت بیشتر، نوعی رقابت سالم بین کاربران بیندازد. هر شخص هنگام کار با FuelBand تشویق می‌شود که هدفی را دنبال کند و تا رسیدن به آن هدف به فعالیت ادامه دهد.
FuelBand یک ورودی یواس‌بی دارد و همچنین می‌تواند به صورت بی‌سیم به بلوتوث اطلاعاتش را با اپلیکشنی که روی آی‌فون نصب می‌شود، همسان (سینک) کند. به این ترتیب، تمامی اطلاعات ورزشی شما وارد اپلیکشن آی‌فون می‌شود. رابط کاربری اپلیکشن FuelBand، بی‌شک یکی از نقاط قوت آن است و هر کاربری از طریق همین اپ، قادر به اشتراک اطلاعات خود با دوستانش مثلا در فیس‌بوک یا فورا‌سکوپر است. به این ترتیب استفاده از FuelBand نسبت به شیوه‌های قبلی پایش فعالیت، مثل همراه بردن یک گوشی هوشمند حین ورزش یا استفاده از مچ‌بندهایی که هیچ نمایشگری نداشتند، بسیار ساده‌تر و بهتر است.
FuelBand در سه اندازه وارد بازار و بر حسب راست‌دست یا چپ‌دست بودن کاربرش هم تنظیم می‌شود. FuelBand فعلا در آمریکا با قیمت ۱۴۹ دلار پیش‌فروش و از ماه می سال جاری، وارد بازار اروپا می‌شود. به نظر می‌رسد که این وسیله ارزش خرید داشته باشد.

تولیدکننده سوخت زیستی جایگاه مناسبی دارد. روش نوآورانه آنها به گونه‌ای است که جلبک را به روش خاصی رشد می‌دهند. یعنی جلبک‌های خود را مستقیما با شکر تغذیه می‌کنند و دیگر از فرآیند فتوسنتز خیری نیست. این فرآیند باعث می‌شود که یکی از موانع اصلی در تولید سوخت‌های بیودیزل از جلبک مرتفع شود و آن مشکلی نیست مگر راندمان پایین فتوسنتز. این شرکت در سال ۲۰۰۸ اعلام کرد اولین سوخت دیزل صددرصد جلبکی را براساس مشخصات سخت‌گیرانه ASTM۰975 (ULSD) است. این شرکت این محصول را Soladiesel نام نهاد و این سوخت را در نمایشگاهی به یک خودرو مرسدس بنز تزریق کرد.

ضمنا این شرکت توافق‌نامه‌ای با شرکت ریسک‌پذیر Ventures Chevron Technology برای توسعه و آزمایش سوخت‌های بیودیزل به امضا رسانده است تا از حمایت‌های آنان برخوردار شود. به علاوه این شرکت بیان کرد که ۱۵۰۰ گالن از سوخت جت حاصل از جلبک را در اختیار نیروی دریایی آمریکا قرار داده است تا آن را تست و تایید کنند. ضمنا شرکت Solazyme قرارداد دیگری را با نیروی دریایی امضا کرده است تا تحقیق، توسعه و تحویل بیش از ۲۰هزار گالن سوخت جلبکی را برای استفاده در کشتی‌های این نیرو در دستور کار خود قرار دهد. آقای «لفسون»، یکی از پایه‌گذاران این شرکت گفته است که قراردادی به ارزش ۸/۵ میلیون دلار برای تامین سوخت کشتی امضا کرده‌اند و قرارداد دیگری به ارزش ۲۰۰هزار دلار برای سوخت جت در دستور کار دارند. (آدرس سایت اینترنتی این شرکت عبارت است از: www.solazyme.com)
شرکت Sapphire

این شرکت به تازگی سه شخصیت بزرگ را وارد هیات‌مدیره خود کرده است. اولین نفر «وبرت شاپیرو» است که ریاست سابق شرکت معظم مونسانتو را برعهده داشت، نفردوم «دیوید آلن»،مدیراجرایی شرکت بریتیش پترولیوم (BP) و نفر آخر یک سرمایه‌گذار در پروژه‌های ریسک‌دار است به نام «دیوید شو» که مدیراجرایی شرکت bio.tech است. این شرکت سال گذشته جایزه‌ای به مبلغ ۱۰۴/۵ میلیون دلار در ارتباط با قانون باز یافت و نیز قانون تضمین وام قرار داد که از این مبلغ، ۵۰ میلیون دلار مربوط به قانون باز یافت است که در قالب «نامه یکپارچه پالایشگاه زیستی» پرداخت شد و ۵۴/۵ میلیون دلار نیز از قانون تضمین وام و تحت «نامه همکاری در پالایشگاه زیستی» حاصل شد. این کمک‌ها به این شرکت امکان ساخت یک «پالایشگاه یکپارچه جلبکی» را می‌دهد تا سوخت زیستی را برای مصارف تجاری تولید کند. انتظار می‌رود ساخت این پالایشگاه به زودی آغاز شود. (آدرس اینترنتی این شرکت به قرار زیر است: www.sapphireenergy.com).

از بقایای انفجار ستاره‌ها، موسوم به پدیده ابرنواختر یا سیاهچاله پدید می‌آیند. کشف نوترینوها به شناخت منشأ شکل‌گیری سیاهچاله‌ها، ابرنواخترها و ماهیت ماده تاریک (که ۸۳ درصد کیهان را تشکیل می‌دهد)، کمک می‌کند. سرعت حرکت نوترینوها تقریبا برابر سرعت نور است و تقریبا بدون کوچک‌ترین برهم‌کنش با زمین، از آن عبور می‌کند. دانشمندان با ساخت این تلسکوپ در اعماق دریا، (که چگال‌تر از هواست)، احتمال برهم‌کنش نوترینوها یا آنها را در اعماق دریا افزایش می‌دهند. در اثر این برخورد، ذرات زیراتمی دیگری به نام «مئون» تولید می‌شود که باعث پدید آمدن نوره‌ای آبی می‌شود. حسگرهای نصب شده بر تلسکوپ، این نوره‌ای آبی را تشخیص می‌دهند. برای تلسکوپ اصلی بیش از ۱۲ هزار حسگر هم‌اندازه زمین و الیبال ساحلی در نظر گرفته‌اند. دکتر «کرسستین اسپرینگ» رئیس مرکز تحقیقات منطقه‌ای نجوم اروپا در این‌باره می‌گوید: «نوترینوها در مقایسه با پرتوهای گاما، می‌توانند عمق بیشتری را در اختراق محققان قرار دهند و کارکرد و قابلیت‌های آن‌ها مانند استفاده از اشعه ایکس در پزشکی است.» ساخت این تلسکوپ، بخشی از نقشه راه اروپاست. هم‌اکنون نمونه اولیه کوچکی از تلسکوپ KM3Net در سواحل جنوب فرانسه در دست ساخت است و محققان امیدوارند نمونه بزرگ‌تر این تلسکوپ طی سه سال آینده ساخته شود.

آکادمی

سرازخ‌های راه رفتن پیش از ورود به خشکی

این راه دور و دراز را باید برگردیم

ترجمه: مسعود توکلی

■ تحقیقات روی نوعی ماهی به نام «ماهی ریه‌دار آفریقایی» نشان می‌دهد که اجداد تکامل‌یافته ما، راه رفتن را قبل از مهاجرت به خشکی آغاز کرده بودند. «ماهی ریه‌دار آفریقایی» (Protopterus annectens) که آبشش ندارد و از طریق هوا تنفس می‌کند، می‌تواند روی باله‌های انته‌ای بدنش جهش کند و راه برود. این یافته به این معناست که راه رفتن، قبل از مهاجرت حیوانات از دریا به خشکی، در زیر آب و نه نتیجه تکامل، پدید آمده بود. اجساد ابتدایی همه پستانداران، لاک‌پشت‌ها، پرندگان، دوزیستان و سایر حیوانات چهارپا، ماهی‌هایی هستند که موفق شدند توانایی تنفس در سطح خشکی را به دست آورند. یکی از معدود ماهی‌هایی که از مهاجران ابتدایی دریا به خشکی باقی مانده است، «ماهی ریه‌دار آفریقایی» است. زیستگاه این ماهی، افریقا، آمریکای جنوبی و استرالیاست. اکنون دانشمندان دریافته‌اند که این ماهی می‌تواند بدن خود را به طور کامل از زمین جدا کند و با استفاده از دست‌ها و پای‌ا استخوانی‌اش، خود را به جلو براند. پیش از این تصور می‌شد که این توانایی در چهارپایان ابتدایی به‌وجود آمده است، «بیل شوبین» از دانشگاه شیکاگو می‌گوید: «این ماجرا نشان‌دهنده گام‌هایی است که در شکل‌گیری توانایی راه رفتن برداشته شده است. آنچه در ماهی ریه‌دار آفریقایی می‌بینیم به خوبی نشان می‌دهد چگونه ماهی‌هایی که در آب روی شکم خود می‌خزیدند، توانستند به الگوی راه رفتن روی چهار دست و پا، دست پیدا کنند» بدن این ماهی شبیه مارماهی است و در انتهای بدن خود یک جفت باله بسیار ظریف دارد. «شوبین» می‌گوید: «اگر اسکلت این موجود را به من نشان می‌دادید و سوال می‌کردید که آیا می‌تواند راه برود یا خیر، حاضر بودم شرط ببندم که نمی‌تواند. باله‌های این ماهی برای راه رفتن بیش از حد ضعیف به نظر می‌رسد.» از زمانی که دانشمندان فسیل‌شناس، فسیل‌های این ماهی را کشف کردند تا به امروز، از محبوبیت فراوانی در میان آنها برخوردار بوده و داستان‌ها و شایعات بسیاری در مورد توانایی راه رفتن این ماهی عجیب شنیده شده است؛ شایعه‌ای که ادعا می‌شود اکنون به واقعیت تبدیل شده است.

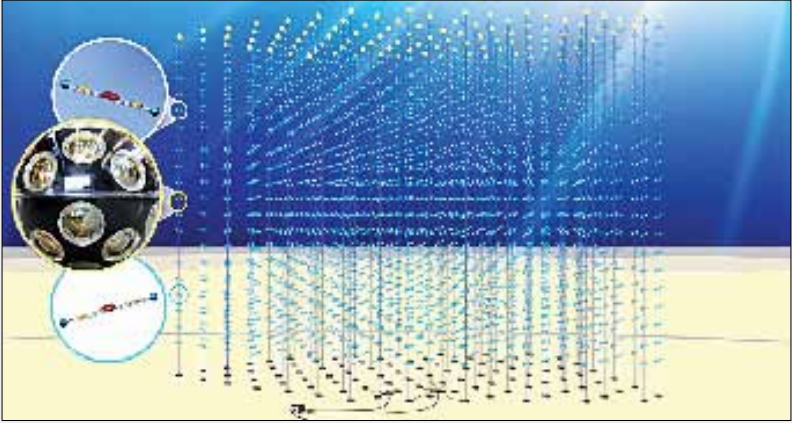
محققان برای آشکار شدن حقیقت، یک مخزن ویژه نگهداری ماهی طراحی کردند و توانستند با استفاده از دوربین‌های جانبی و زیرین مخزن حرکات



دانشمندان دانشگاه شیکاگو دریافته‌اند «ماهی ریه‌دار آفریقایی» قابلیت ابتدایی راه رفتن را از خود بروز می‌دهد. این ماهی از باله‌های استخوانی خود برای جهش کردن یا راه رفتن روی گف زمین آزمایشگاه استفاده می‌کند

ماهی را در آن ضبط کنند تا بتوانند تحلیل دقیق و کاملی روی حرکات ماهی انجام دهند. فیلم‌های ضبط‌شده نشان می‌دهد که «ماهی ریه‌دار آفریقایی» معمولا از زاینده‌های استخوانی میانی و انتهایی بدن خود برای جهش استفاده می‌کند. در واقع هر دو زاینده را به طور همزمان به گونه‌ای حرکت می‌دهد که حالتی شبیه جهش کردن ایجاد می‌شود. ضمن اینکه ماهی با تغییر نوع حرکت زاینده‌ها، حرکتی شبیه راه رفتن نیز انجام می‌دهد.

«هیتر کینگ» زیست‌شناس برجسته دانشگاه شیکاگو در این‌باره می‌گوید: «بسیار هیجان‌انگیز و جالب‌توجه است که این ماهی می‌تواند با باله‌هایی به این کوچکی، بدن خود را از سطح زمین جدا کند و خود را به جلو براند. اگر فقط به اسکلت این ماهی نگاه کنید، هرگز به فکر نام به‌طور نمی‌کند که می‌تواند چنین حرکتی را انجام دهد. علت اصلی آن هم این است که آنها با ندارند زاینده‌های پیشین آنها شبیه زاینده‌های انتهایی بدن‌شان است ولی در جهش کردن و راه رفتن دخالتی ندارد.» محققان علت اصلی این موضوع را نمی‌دانند، ولی «کینگ» معتقد است: «اگر زاینده‌های انتهایی به تنهایی برای به جلو راندن ماهی کافی است، دلیلی ندارد که زاینده‌های پیشین وارد عمل شوند.» محققان احتمال می‌دهند ریه‌های «ماهی ریه‌دار آفریقایی» هم به او کمک می‌کنند تا بتواند وزن بدن خود را روی این زاینده‌های ضعیف و استخوانی تحمل کند. «شوبین» می‌گوید: «این نظریه، امکان حفظ تعادل بدن، بدون نیاز به نیروی جاذبه را نشان می‌دهد؛ درست‌نشد آنچه در محیط‌های آبی شاهدش هستیم.» «کینگ» معتقد است: «دانشمندان باید از همان راه دور و درازی که به دنبال تکامل، از آب به خشکی پیموده‌اند، بازگردند. شاید بسیاری از گام‌هایی که طبیعت برای فراهم آوردن شرایط سکونت در خشکی برداشته است به میلیون‌ها سال قبل از پدید آمدن دست‌ها و انگشتان چهارپایان و ورود آنها از دریا به ساحل بازگردد. با توجه به یافته‌های جدید، باید نظرات خود را در مورد رد بهای ۲۸۰ میلیون ساله‌ای که به تازگی کشف شده‌اند، بازبینی کنیم.» www.csmonitor.com



طیف‌های الکترومغناطیسی مانند نور مرئی و پرتو ایکس برای بررسی کیهان استفاده می‌شد، اما استفاده از نوترینوها

قرار است تلسکوپ غول‌پیکر KM3Net در عمق سه کیلومتری دریایمدیترانه ساخته شود. هزینه ساخت تلسکوپ KM3Net در عمق دریایمدیترانه را ۲۱۰ میلیون پوند تخمین می‌زنند. قرار است از این تلسکوپ عظیم و پرهزینه، برای کشف نوعی ذرات بنیادی به نام «نوترینو» استفاده شود. با ساخت این تلسکوپ زبردربایی (که با سرمایه‌گذاری اتحادیه اروپا تأسیس می‌شود)، جزئیات بیشتر و دقیق‌تری درباره کیهان در اختیار دانشمندان قرار می‌گیرد، از جمله درباره پدیده «انفجار بزرگ» و «ابرناختر»‌ها. نوترینوها، ذرات پرنرزی هستند که اغلب در واکنش‌های هسته‌ای روی داده در خورشید یا در اثر برخورد پرتوهای کیهانی با اتم‌ها ایجاد می‌شوند و تشخیص آنها در هنگام عبور از زمین بسیار سخت است، اما دانشمندان امیدوارند با ساخت این رصدخانه زیردریایی بتوانند نوترینوها را شناسایی و کشف کنند. از تلسکوپ KM3Net همچنین برای آشکارسازی پدیده‌های جدید در کیهان که با روش‌های متداول قابل کشف نبودند، استفاده خواهد شد. دکتر «تامسون» محقق فیزیک نوترونی دانشگاه شفیلد که در پروژه ساخت تلسکوپ KM3Net حضور دارد، طراحی این تلسکوپ را نشودن پنجره جدیدی برای شناخت کیهان توصیف می‌کند. دکتر «تامسون» درباره اهمیت و کارکرد این تلسکوپ می‌گوید: «تاکون از فرکانس‌های مختلف