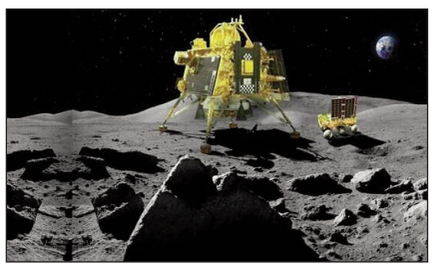
پس از هندوستان

ژاپن هم ماه را فتح می کند



با توجه به موفقیت تاریخی هند برای فرود روی ماه اکنون ژاپن نیز امیدوار است مجموعه ای از موانع را پشت سر بگذارد و روز آینده ماموریت خود به ماه را به نام «مون اسنایپر» انجام دهد.

به گزارش مهر به نقل از فیز، این کشور یک موشک لندری به فضا می‌برد تا طبق پیش بینی‌های انجام شده در ۴ تا ۶ ماه آینده به سطح ماه برسد. علاوه بر آن یک ماهواره عکسبرداری با اشعه ایکس نیز طراحی شده تا تحول در جهان را بررسی کند.

پس از آنکه عملیات پرتاب موشک به دلیل آب و هوای نامساعد یک روز به تعویق افتاد، این بار سازمان فضایی ژاپن اعلام کرد مأموریت روز دوشنبه انجام می‌شود.

برنامه فضایی ژاپن یکی از بزرگترین طرح های فضایی جهان به حساب می‌آید، اما نخستین تلاش آن برای فرودآوردن یک لندر روی ماه در نوامبر ۲۰۲۲ میلادی با شکست روبرو شد. درهمین راستا طی ماه گذشته نوع جدیدی از موشک برای انجام عملیات تست شد.

اکنون تمام تمرکز سازمان فضایی ژاپن روی یک لندر هوشمند برای بررسی ماه است. این لندر که به اختصار SLIM نام گرفته، کوچک و سبک است. به طور دقیق‌تر این ابزار فضایی ۲.۴ متر ارتفاع، ۲.۷ متر عرض و ۱.۷ متر طول دارد. وزن آن نیز ۷۰۰ کیلوگرم اعلام شده است.

آژانس فضایی ژاپن تصمیم دارد تا آن را در فاصله ۱۰۰ متری یک هدف مشخص روی فرود بیاورد.

لندر با کمک یک کاوشگر کوچک به اندازه کف دست که می‌تواند تغییر شکل دهد، تحولات ماه را بررسی می‌کند. کاوشگر کوچک با همکاری یک شرکت اسباب بازی ساخته شده است.

پاکسازی زباله‌های فضایی با ماهواره کم‌هزینه دانشجویی

یک ماهواره ۱۰ هزار دلاری ساخته شده توسط دانشجویان می‌تواند به پاکسازی زباله‌های فضایی کمک کند. این ماهواره موسوم به SBUDNIC در واقع یک تاسواره کوچک به اندازه یک قرص نان است که در ماه مه ۲۰۲۲ با موشک اسپیس ایکس به فضا پرتاب شد.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، زباله‌های فضایی یک موضوع جدی هستند که ایمنی و پایداری فعالیت‌ها در مدار زمین را تهدید می‌کند. برای رفع این مشکل گروهی از دانشجویان دانشگاه براون یک تاسواره مکعبی ارزان قیمت طراحی کرده و ساخته‌اند که پس از انجام ماموریت خود، با موفقیت خودش را از مدار خارج کرد.

این ماهواره که SBUDNIC نام دارد از یک بادبان پلاستیکی ساده سود می‌برد که برای افزایش کشش جوی و تسریع در ورود مجدد خود از آن استفاده می‌کند.

اکنون گزارش شده است که این ماهواره مکعبی کوچک پس از ۴۴۵ روز در مدار زمین بر فراز ترکیه سوخته است. ورود مجدد آن به جو زمین در روز سه‌شنبه ۸ اوت، پایان موفقیت‌آمیز یک آزمایش کم‌هزینه با هدف کاهش زباله‌های فضایی را پنج سال زودتر از برنامه رقم زده است.

CSBUDNI؛ راه حلی با بودجه کم

این ماهواره با ابعاد ۱۰ در ۱۰ در ۱۰ سانتی‌متر یکی از کوچکترین و ارزان‌ترین ماهواره‌هایی بود که تا به حال به فضا فرستاده شده بود و تنها حدود ۱۰ هزار دلار قیمت داشت.

این ماهواره با استفاده از مواد در دسترس و ساده مانند ۴۸ باتری قلمی ساخته شده بود که سال گذشته با موشک شرکت اسپیس ایکس به مدار زمین رفت.

در این پروژه مارکو کراس فارغ‌التحصیل دانشگاه براون و ریک فلیتر عضو هیئت علمی این دانشگاه به عهمراه گروهی متشکل از دانشجویان این دانشگاه از رشته‌های گوناگون، سخت کوشیدند تا مشکل رو به رشد زباله‌های فضایی را حل کنند.

یکی از ویژگی‌های کلیدی SBUDNIC یک بادبان پلاستیکی ساخته شده از کاپتون پلی‌آمید است. این بادبان که مانند یک چتر در فاصله ۵۲۰ کیلومتری زمین باز شد، به ماهواره اجازه داد تا سریعتر از حد انتظار به جو زمین بازگردد.

سلیا جیندال از اعضای این گروه و سرپرست پروژه توضیح داد که هدف این بود که روش‌های ارزان‌تری برای خارج کردن زباله‌های فضایی به نمایش بگذارد. وی گفت: این ماهواره نشان داد که ما می‌توانیم این کار را انجام دهیم. برنامه‌های مهمی وجود دارد که می‌توانیم برای مبارزه با مشکل زباله‌های فضایی که مقرون‌به‌صرفه هم هستند، اجرا کنیم.

هدف اصلی SBUDNIC این بود که نشان دهد زباله‌های فضایی را می‌توان با استفاده از دستگاه‌های خارج کردن از مدار که به هیچ پیشرانه یا مکانیزم پیچیده‌ای نیاز ندارند، کاهش داد.

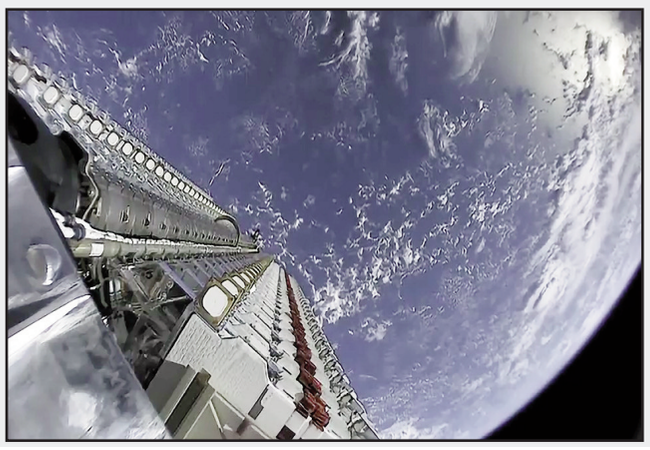
پژوهشگران از کاپتون پلی‌آمید، ماده‌ای که معمولاً در عایق‌سازی فضاپیماها استفاده می‌شود برای ساخت این بادبان مخصوص استفاده کردند.

تاثیر بر کاهش زباله‌های فضایی

پیامدهای این آزمایش مفهومی موفقیت آمیز می‌تواند در مبارزه با زباله‌های فضایی قابل توجه باشد.

دهرج گنجیکونتا از اعضای گروه پژوهش در سال ۲۰۲۲ و مدیر برنامه CSBUDNI، این پروژه را با راه‌حل‌های گران‌تر و پیچیده‌تر برای زباله‌های فضایی مانند فضاپیماهای یدک‌کش یا توردار برای خارج کردن زباله‌های فضایی از مدار زمین مقایسه کرد.

تعداد ماهواره‌های «استارلینک» در مدار زمین به بیش از ۵۰۰۰ رسید



با پرتاب ۲۲ ماهواره «استارلینک»، شرکت «اسپیس ایکس» اکنون بیش از ۵۰۰۰ ماهواره اینترنتی در مدار زمین دارد.

به گزارش ایسنا و به نقل از اسپیس، شرکت «اسپیس ایکس»روز ۲۶ اوت، ۲۲ ماهواره اینترنتی «استارلینک» خود را به مدار زمین پرتاب کرد.

به گفته «جاناتان مکداول»، اخترفیزیکدان و ردیاب ماهواره، این ماموریت یک نقطه عطف برای اسپیس ایکس بود، زیرا تعداد کل ماهواره‌های استارلینک را که این شرکت تا به امروز ساخته است، به بیش از ۵۰۰۰ رساند.

ماهواره‌ها ساعت ۹:۰۵ شب به وقت منطقه زمانی شرقی، بر فراز یک موشک «فالکون ۹»از «پایگاه نیروی فضایی کیپ کاناورال» فلوریدا بلند شدند.

حدود ۸/۵ دقیقه بعد، اولین مرحله فالکون ۹ به زمین بازگشت و روی سکوی فرود شناور بدون سرنشین اسپیس ایکس که در اقیانوس اطلس مستقر بود، فرود آمد. طبق توضیحات ماموریت اسپیس ایکس، این سومین پرتاب و فرود برای تقویت کننده ویژه آن بود.

در همین حال، مرحله بالایی فالکون ۹ به پرواز کردن ادامه داد تا ۲۲ ماهواره استارلینک را حدود ۶۵ دقیقه پس از پرتاب، در مدار پایین زمین مستقر کند.

تعداد ۵۰۰۰ ماهواره استارلینک مطمئنا زیاد است؛ اما با وجود این، احتمالا در آینده باز هم افزایش خواهد یافت. اسپیس ایکس مجوز استقرار ۱۲ هزار ماهواره استارلینک را دارد و علاوه بر آن، برای استقرار حدود ۳۰ هزار ماهواره دیگر نیز درخواست مجوز داده است.

ابداع یک رنگ جدید برای کاهش مصرف برق

دانشمندان یک رنگ جدید طراحی کرده‌اند که می‌تواند قبض برق شما را کاهش دهد.

به گزارش ایسنا و به نقل از اس ای، دانشمندان دانشگاه استنفورد رنگ جدیدی طراحی کرده‌اند که می‌تواند به کاهش وابستگی روزافزون ما به کولرها و بخاری‌ها کمک کند.

این رنگ جدید در واقع ترکیبی جدید از مجموعه‌ای از رنگ‌های موجود است که در صورت ترکیب و استفاده صحیح می‌تواند به طور جدی قبض برق و انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد.

این رنگ قادر است تا ۸۰ درصد نور فروسرخ میانه از خورشید را منعکس کند که این یعنی ۱۰ برابر بیشتر از رنگ‌های معمولی بازتاب دارد.

نور فروسرخ میانه معمولاً به صورت گرما روی سطوح ساختمان جذب می‌شود. هنگامی که این رنگ در بیرون ساختمان استفاده می‌شود، گرما را در خود حفظ می‌کند و می‌توان از آن در داخل برای حفظ گرما استفاده کرد.

به این ترتیب، سازندگان آن می‌گویند که این رنگ، راه حلی برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی در تمام طول سال ارائه می‌دهد که می‌تواند در شرایط آب و هوایی مختلف استفاده شود.

هنگامی که این رنگ در شرایط گرم مصنوعی آزمایش شد، مقدار انرژی مورد نیاز برای خنک کردن آن فضای بسته را تقریباً ۲۱ درصد کاهش داد. همین آزمایش در شرایط سرد مصنوعی، انرژی مورد نیاز برای گرم کردن فضا را تا ۳۶ درصد کاهش داد.

محققان تخمین می‌زنند که این رنگ در تمام یک ساختمان می‌تواند ۷/۴ درصد انرژی مورد نیاز برای گرم کردن، تهویه یا خنک کردن یک ساختمان آپارتمانی متوسط را ذخیره کند.

این مقدار کمی نیست، به خصوص وقتی در نظر بگیریم که ساختمان‌ها در ایالات متحده حدود ۴۰ درصد از کل انرژی مصرفی این کشور را تشکیل می‌دهند و بخش زیادی از آن برای گرمایش و تهویه مطبوع مصرف می‌شود.

در سرتاسر جهان، دمای شدید با تغییرات آب و هوایی، شدیدتر و مکرر می‌شود و در بسیاری از موارد، تهویه مطبوع اولین راه چاره ما برای غلبه بر گرما است.

برخی برآوردها حاکی از آن است که سیستم‌های تهویه مطبوع تا سال ۲۰۵۰ به دو سوم خانه‌های جهان راه پیدا خواهند کرد. در حالی که این دستگاه‌ها بدون شک می‌توانند جان انسان‌ها را نجات دهند، اما ارزان‌ترین یا سبزترین راه برای خنک کردن ساختمان‌ها نیستند و به انتشار کربن و آلودگی هوا و متعاقباً به خطر انداختن زندگی بشر کمک می‌کنند.

گفتنی است که رنگ‌ها و لعاب‌های دیگر نیز به بازتاب نور فروسرخ میانه کمک می‌کنند، اما این رنگ جدید، فقط سفید یا نقره‌ای خالص نیست و شامل رنگ‌های متنوعی شامل سفید، آبی، قرمز، زرد، سبز، نارنجی، بنفش و خاکستری تیره است.

چنین چیزی امکان‌پذیر شده است، چرا که این رنگ جدید دارای دو لایه است که به صورت سری اعمال می‌شود. اولین لایه که طبعا لایه زیرین است، بازتابنده و حاوی تکه‌های آلومینیومی نقره‌ای است. لایه دوم که لایه بالایی است، لایه شفاف فروسرخ است که حاوی نانوذرات معدنی رنگارنگ است.

این طراحی دولایه قبلاً نیز برای بازتاب سایر طول موج‌های نور فروسرخ ایجاد شده است، بنابراین کاملاً منحصر به فرد نیست، اگرچه کاملاً مؤثر به نظر می‌رسد.

پژوهشگران می‌گویند: تطبیق‌پذیری این رنگ، همراه با کاربرد آن بر روی سطوح مختلف با اشکال و مواد مختلف آن را در طیف وسیعی از کاربردها بسیار مفید می‌کند.

آنها افزودند: هنگامی که این رنگ در نمای ساختمان استفاده می‌شود، نور فروسرخ خورشید از لایه بالایی رنگ عبور می‌کند و از لایه زیرین آینه‌ای آن منعکس می‌شود. به این ترتیب گرمای خورشید توسط ساختمان جذب نمی‌شود.

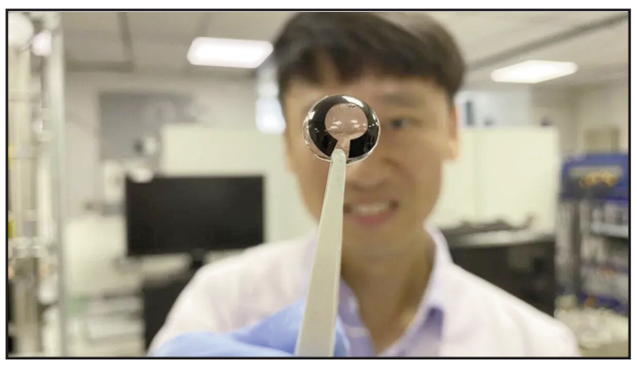
نکته مهم این که هر دوی این لایه‌ها ضد آب هستند و در محیط‌های مرطوب و گرم به خوبی عمل می‌کنند.

یی کوی، دانشمند مواد از دانشگاه استنفورد می‌گوید: هم برای گرمایش و هم برای تهویه مطبوع، ما باید انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای را در سطح جهان کاهش دهیم تا به اهداف انتشار صفر کربن برسیم. نحوه کاهش تبادل گرما بین محل زندگی و کار انسان و محیط اطراف آنها توجه بیشتری را به خود جلب کرده است و مواد جدید برای عایق‌بندی پیشرفته مانند نوارهای کم تابش برای پنجره‌ها مورد تقاضا هستند.

این گروه پژوهشی اعلام کرده است که به اصلاح فناوری خود ادامه می‌دهد و امیدوار است که این رنگ را در آینده تجاری‌سازی کند.

ابداع محققان سنگاپوری

لنز چشمی هوشمند با اشک شارژ می شود



محققان دانشگاه فناوری نانیانگ در سنگاپور باتری به ضخامت یک میکرومتر ابداع کرده اند که می تواند انرژی مورد نیاز لنزهای چشمی را تامین کند و آن را با اشک چشم شارژ کرد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینرینگ لنزهای تماسی از مدت ها قبل برای اصلاح بینایی مورد استفاده هستند. شرکت ها با پیشرفت فناوری سعی دارند لنزها را هوشمندتر بسازند و به دستگاه هایی مانند موبایل متصل کنند تا اطلاعات را در فاصله نزدیک از چشم کاربر نمایش دهند.

پیش از این، اخباری درباره به کارگیری نمایشگرهای واقعیت افزوده روی لنزهای تماسی هوشمند منتشر شده بود. این دستگاه‌ها از باتری هایی بسیار نازک با سیم پیچ های القایی و سیم هایی از جنس فلزاتی استفاده می کنند که برای چشمان کاربر خطراتی در پی دارد.

اکنون گروهی از محققان به رهبری «لی سئوک وو» استادیار دانشکده مهندسی الکتریک و الکترونیک دانشگاه فناوری نانیانگ باتری ابداع کرده اند که از هر نوع فلزی استفاده می کند.

باتری مذکور از مواد زیست تجزیه پذیر ساخته شده و پوششی از جنس گلوکز دارد. این پوشش با یون های سدیم و کلراید در آب داخل باتری واکنش نشان می دهد و در نتیجه مانند مداری برای تولید برق عمل می کند. از آنجا که یون های سدیم و کلراید در اشک چشم نیز وجود دارند، لنزها را می توان با چشمان کاربر شارژ کرد.

از آنجا که ضخامت باتری کمتر از یک میلیمتر است است میزان انرژی قابل ذخیره در آن سوال برانگیز بوده است. برای تست این اختراع محققان از یک چشم شبیه سازی استفاده کردند.

آزمایش آنها نشان داد باتری می تواند جریانی معادل ۴۵ میکروآمپر و حداکثر قدرت ۲۰۱ میکرووات تولید کند. این میزان برق برای فعالسازی دستگاه برای یک روز کافی است.

در این حالت شارژ باتری با کمک اشک چشم انجام می شود.

هنگامیکه باتری در محلول شبیه سازی شده اشک چشم نگهداری شد، عمر شارژ آن به ازای هر ۱۲ ساعت مصرف، یک ساعت افزایش می یافت. هنگامیکه باتری مورد استفاده نیست می توان باتری را در یک محلول نمکی نگهداری کرد که حاوی مقدار زیادی یون های گلوکز، پتاسیم و سدیم است تا شارژ شود.

محققان همچنین متوجه شدند هر باتری می تواند ۲۰۰ چرخه شارژ را پشت سر بگذارد.

آنها مشغول افزایش مقدار جریان الکتریکی باتری هستند که می تواند تخلیه شود و تصمیم دارند با شرکت های سازنده لنز ارتباط برقرار کنندو محصول را به بازار بفرستند.

فندق افسونگر الهام‌بخش ساخت ربات می شود

یک گیاه دانه‌انداز می‌تواند الهام‌بخش ساخت ربات‌های جهنده بهتر باشد.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیواطلس، گیاه «فندق افسونگر» مهارت کاملا منحصر به فردی دارد. این گیاه قادر است دانه‌های خود را با سرعت ۳۰ فوت(۹ متر) بر ثانیه به بیرون پرتاب کند. دانشمندان اکنون می‌دانند که این گیاه چگونه این کار را انجام می‌دهد و معتقدند که یافته‌های آنها می‌تواند در توسعه فناوری‌های مربوط به انسانها مورد استفاده قرار بگیرد.

گروهی از دانشگاه دوک کارولینای شمالی به رهبری جاستین خورخه دانشجوی فارغ التحصیل بیومکانیک، و پروفسور شیلا پاتک کار خود را با ضبط ویدئویی از سه گونه‌ی فندق افسون گر که کپسول‌های میوه آنها دانه‌هایی را بیرون می‌ریخت، آغاز کردند. با توجه به این واقعیت که دانه‌ها تنها در نیم میلی ثانیه به حداکثر سرعت خود می‌رسند، فیلم باید با سرعت ۱۰۰ هزار فریم در ثانیه گرفته می‌شد.

فیلم بسیار آهسته‌ی نهایی نشان داد که کپسول‌های میوه با خشک شدن، مانند یک تکه چوب تغییر شکل‌دهنده به سمت داخل پیچ می‌خورند و به کناره‌های دانه از پشت فشار وارد می‌کنند. هنگامی که فشار به یک آستانه‌ی خاص می‌رسید، بذر به بیرون پرتاب می‌شود.

خورخه می‌گوید: این شبیه به این است که یک دانه‌ی هندوانه را با فشار دادن آن بین انگشتانتان به سمت بیرون پرتاب کنید.

جالب اینجاست که مشخص شد اگرچه سنگین‌ترین دانه‌ها ۱۰ برابر از سبک‌ترین دانه‌ها بیشتر وزن داشتند، اما همه‌ی آنها تقریبا با سرعت یکسان پرواز می‌کردند. علت این بود که در گیاهانی که دانه‌های بزرگ‌تری داشتند، کپسول‌های میوه به نسبت بزرگ‌تر بودند که به آن‌ها اجازه می‌دادند انرژی کشسانی بیشتری تولید و ذخیره کنند.

خورخه می گوید: وقتی به چیزهای فنری فکر می‌کنیم، معمولا به یاد نوارهای لاستیکی، کلاف یا کمان تیراندازی می‌افتیم. اما در زیست‌شناسی، اشکال عجیب و غریب و پیچیده‌ای داریم. شاید برخی از مزایا در این اشکال وجود داشته باشد که بتوان از آنها برای بهبود طراحی فنرهای مصنوعی مانند آنهایی که در ربات‌های جهنده کوچک استفاده می‌شود، استفاده کرد.

در ویدیوی زیر می‌توانید پرتاب دانه‌ها را مشاهده کنید.

همکاری مشترک محققان ایرانی و خارجی برای ساخت موسیقی کوانتومی

محقق ایرانی با مشارکت محققان و مهندسانی از کشورهای دیگر در حال اجرای پروژه موسیقی کوانتومی هستند و امید دارند که با ایجاد ارتباط بین موسیقی و فیزیک کوانتومی بتوانند تا سال ۲۰۲۵ ژانر موسیقی کوانتومی را در دسترس عموم قرار دهند.

به گزارش ایسنا، احتمالاً اصطلاحاتی مانند فیزیک کوانتومی، مکانیک کوانتومی و محاسبات کوانتومی را شنیده‌اید، اما آیا از موسیقی کوانتومی آگاه هستید؟ این اصطلاح نسبتاً جدید است، اما محبوبیت آن در حال افزایش است و احتمالاً می‌تواند بر آینده موسیقی تأثیر بگذارد.

دقیقا موسیقی کوانتومی چیست؟

بیژن نوروز، فیزیکدان کوانتومی، مهندس آکوستیک و الکتروآکوستیک، موسیقیدان، نوازنده و مدیر یکی از شرکت‌های استارت‌آپی فعال در حوزه موسیقی علمی و نجومی در گفت‌وگو با ایسنا، با اشاره به موسیقی کوانتومی گفت: برای تعریف موسیقی کوانتومی، ممکن است درک موضوع اصلی آن یعنی فیزیک کوانتومی که نظریه‌های مربوط به ماده در سطوح اتمی یا زیراتمی را توصیف می‌کنند، مفید باشد. موسیقی، از دیدگاه علمی، صرفاً ارتعاشاتی در هوا است که از فرکانس‌های مختلف تشکیل شده است.

نوروز با بیان اینکه در واقعیت، مفهوم موسیقی کوانتومی عمدتاً تخیلی است، زیرا فیزیک کوانتومی هنوز در حال بررسی است، اظهار کرد: دانشمندان این حوزه به قوانین مکانیک کوانتومی تکیه می‌کنند تا به نفع خود کار کنند، به این معنا که از آنجایی که ذرات کوانتومی هنگامی که اتم‌ها به هم می‌رسند، ویژگی‌های آکوستیک از خود نشان می‌دهند؛ اعتقاد بر این است که این ویژگی‌ها در تئوری می‌توانند به صدا تبدیل شوند که ممکن است شنیدن این صدا در شرایط مناسب برای انسان امکان‌پذیر باشد.

وی پروژه موسیقی کوانتومی را بررسی ارتباط بین موضوعات پیچیده فیزیک کوانتومی یا دقیق‌تر آکوستیک کوانتومی با موسیقی دانست و یادآور شد: در این پروژه بیشتر تحقیقات اولیه این پروژه در آزمایشگاه انجام می‌شود. به گونه‌ای که در یک آزمایش، داده‌های فرکانس‌های میعانات «بوز- انیشتین» در آزمایشگاه به صداهای واقعی، تبدیل و سپس برای نوازندگان ارسال می‌شود.

این محقق حوزه موسیقی نجومی، خاطر نشان کرد: یکی از ویژگی‌های موسیقی کوانتومی این است که خروجی آن در مقایسه با نواختن یک ساز در موسیقی معمولی غیرقابل پیش‌بینی است.

پروژه ساخت موسیقی کوانتومی

نوروز، موسیقی کوانتومی را پروژه‌ای با هدف کشف ارتباط بین موسیقی و فیزیک کوانتومی توصیف کرد و ادامه داد: این پروژه، فیزیک کوانتومی و دنیای کوانتومی را به مخاطبان گسترده‌تری ارائه می‌کند و به ایجاد یک سبک جدید موسیقی علمی- موسیقی کوانتومی کمک می‌کند. وی تاکید کرد: موسیقی کوانتومی پروژه‌ای است که ریشه در حوزه فیزیک کوانتومی به نام «آکوستیک کوانتومی» دارد. این دو دنیای کاملا مجزای «ذرات کوانتومی» و «صوت» در نگاه اول در یکسری آزمایش‌های کوانتومی آکوستیک که در پیشرفته‌ترین آزمایشگاه‌ها انجام شده‌اند، با یکدیگر تماس پیدا می‌کنند. در طی این آزمایش‌ها، ذرات کوانتومی پدیده‌های صوتی ارائه می‌دهند که می‌توانند به صدایی تبدیل شوند که از نظر تئوری شنیدن آن امکان‌پذیر است.

وی یادآور شد: پروژه موسیقی کوانتومی ترجمه این امکان نظری را به واقعیت فراهم و ارتباط مستقیمی بین شنوندگان و پدیده‌های کوانتومی آکوستیک برقرار می‌کند.مدیر این شرکت استارت‌آپی افزود: پروژه موسیقی کوانتومی در نتیجه علاقه روزافزون به این مفهوم شکل گرفته و شامل آزمایشی است که موسیقی راک فضایی را با ناحیه مکانیکی کوانتومی و فیزیک کوانتومی مرتبط می‌کند که این امر از طریق استفاده از یک گیتار الکتریک فندر استرتوکستر سفارشی و Voyager XL Minimoog و Kurzweil k۲۶۰۰x برای تعامل با ذرات کوانتومی و خروجی صدای حاصل برای شنوندگان است.

نوروز، هدف اصلی این پروژه را نزدیک کردن اصول تخیلی فیزیک کوانتومی به مخاطبان گسترده از طریق تخیلی‌ترین هنرها یعنی موسیقی دانست و گفت: هدف ما این است که با استفاده از دو ابزار گیتار الکتریک و سینت سایزر که از بهترین سازهای کنسرت ساخته دست بشر هستند، به این سؤال پاسخ دهیم که قوانین فیزیک کوانتومی و زیبایی‌شناسی موسیقی چگونه با هم تعامل دارند؟ وی در این باره توضیح داد: گیتار الکتریک و سینت سایزر بین خود، با مخاطب و در نهایت با سیستم‌های کوانتومی تعامل خواهند داشت و برای امکان‌پذیر کردن این امر، لازم است مکانیزم‌های اصلی برای اتصال گیتار الکتریک و سینت سایزر با دنیای کامپیوتر، لیزر و فیزیک کوانتومی برقرار شود.