

گیلان امروز
روزنامه اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی گیلان
<div><div><div><div></div><div><div>صاحب امتیاز و مدیر مسول: محمدکاظم شکوهی راد</div></div></div></div><div>رشت - خیابان آیت‌ا...احسان بخش(صیقلان - تختی) ساختمان توسکا</div>طبقه ۳ کدپستی: ۴۱۷۳۷۳۸۰۳۳</div>
تلفن: ۳۲۲۶۸۱۱۲ - ۳۲۲۶۸۱۱۵ فکس: ۳۲۲۶۸۱۱۴
شماره تلگرام و واتساپ گیلان امروز : ۰۹۱۱۳۸۲۴۵۱۲
دفتر مازندران- مقدسی تلفن: ۰۹۱۱۹۱۲۹۱۰۸
لیتوگرافی و چاپ: شرکت چاپ و نشر نوین تلفن:۰۷۱۰-۳۲۲۴۰۷۲۷-۳۲۲۲
http://gilan-today.com
پست الکترونیک: gilantoday@gmail.com

اندازهٔ کل عالم چقدر است؟

می‌کند و شعاع آن ۱۴ میلیارد سال نوری است. شاید کل دنیا بزرگ‌تر از این باشد، اما هیچ راهی برای دانستن آن نداریم، چون نورِ مکان‌های دورافتاده‌تر هنوز به ما نرسیده است.

دنیای واقعی ما

کیهان ساکن نیست و این حقیقت اوضاع را پیچیده می‌کند. دنیا از انفجار بزرگ آغاز شد و آن «فججار» سبب بزرگ شدن دنیا شد. نور در جریان



حرکت باید با این بزرگی بجنگد و به همین سبب زمان بیشتری طول می‌کشد تا به ما برسد. برای درک بهتر این موضوع، فرض کنید کودکی در ده متری شما ایستاده و توپیی را با سرعت دو متر بر ثانیه به سمت شما غلت می‌دهد. ۵ ثانیه طول می‌کشد تا توپ به شما برسد. حالا، تصور کنید ما همین موقعیت مشابه را داریم و شما روی زمین محکم ایستاده‌اید، اما کودک روی یکی از پیاده‌روهای متحرک (شبهه پیاده‌روهای متحرکِ فرودگاه) است. فرض کنید پیاده‌روی متحرک با سرعت یک متر بر ثانیه در حال دور شدن از شماست. به خاطر حرکت پیاده‌روی متحرک، به جای ۵ ثانیه، ۱۰ ثانیه طول می‌کشد تا توپ به شما برسد.

افسوس که موضوع حتی از این هم پیچیده‌تر می‌شود. در حالی که کودک حین پرتاب توپ ده متر از شما دور بود، به دلیل حرکت پیاده‌روی متحرک، زمانی که توپ به شما برسد کودک ۲۰ متر از شما دور خواهد شد.

همین اتفاق پس از انفجار بزرگ برای نور مرئی پیش آمده است. آن نور ۱۴ میلیارد سال سفر کرد تا حالا به زمین برسد و درست مانند کودکِ

زندگی طولانی در فضا امکان پذیر است؟

برای پیشبرد این پروژه هستیم.

وی افزود: ناسا احتمالا نمی‌تواند این پروژه را تأمین مالی کند، زیرا به بررسی مسائل بین‌المللی خدمه مشغول است. ما قبلا با شرکت «کر اوولوشن» (**CARE EVOLUTION**) طی پروژه امکان‌سنجی خود همکاری کرده‌ایم. استفاده از خدمه بازنشسته برای به دست آوردن اطلاعات در مورد سلامتی، شاید راهی برای جلوگیری از مشکلات مربوط به حریم



خصوصی پزشکی در فضاوردان فعال باشد. بلومفیلد گفت که تقریبا فضاوردان فعال همه اُزنس‌های فضایی، اطلاعات پزشکی خود را به طور مداوم جمع‌آوری می‌کنند.

نظارت مادام‌العمر

در سال ۲۰۱۰ در «مرکز فضایی جانسون» (**JSC**) ناسا، جمع‌آوری داده‌های پزشکی فضاوردان به عنوان یک برنامه عملیاتی در سازمان فضایی، پیکربندی مجدد شد و «نظارت مادام‌العمر بر سلامت فضاوردان» (**LSAH**) نام گرفت. بلومفیلد گفت که برنامه **LSAH** ناسا، اطلاعات خدمه فضایی بازنشسته آمریکایی و کانادایی را به طور نسبتا ثابتی جمع‌آوری می‌کند. وی افزود: براساس سیاست‌های فعلی ناسا، هیچ راهی برای جلوگیری از مشکلات مربوط به حریم خصوصی پزشکی وجود ندارد. پژوهشگران مصمم، راهی برای دسترسی به این داده‌ها دارند، اما محدودیت‌های زیادی برای جمع‌آوری داده‌های کمکی مانند جنسیت، رژیم غذایی و زمان ورزش کردن وجود دارد.

بلومفیلد ادامه داد: دلیل تمرکز ما بر خدمه بازنشسته این است که پایگاه داده‌های حاوی اطلاعات پزشکی را در مورد پروازهای فضایی گسترش دهیم تا پژوهشگران آینده با گسترش مجموعه داده‌ها طی چندین دهه و بررسی عواقب بلندمدت سلامتی، بهتر بتوانند قرار گرفتن در معرض

گیلان **امروز** – اگر این‌قدر خوش‌شانسید که جایی دور از شهر زندگی می‌کنید، حتماً تا به حال شب‌ها سرتان را به سوی آسمان بالا برده و محو تماشای آن شده‌اید. شب‌هایی که هوا صاف است، منظره‌ی ستارگان نفس‌گیر است، طوری که هر ستاره یک خورشید دوردست به نظر می‌رسد. اگر اطلاعات اندکی داشته باشید یا از یک اپلیکشن کمک بگیرید، شاید بتوانید یک یا دو صورت فلکی را شناسایی کنید. اما اعجاب‌انگیزترین چیز این است که فضا به ظاهر تا بی‌نهایت ادامه دارد. حتی قدیمی‌ترین اجداد ما نیز در اندیشه‌ی ماهیت آسمان‌ها و فواصل سیارات، ستاره‌ها و دنباله‌دارهایی بودند که گاه‌به‌گاه بر آسمان نقش می‌بستند.

شاید فکر کنید در قرن کنونی باید بدنامی اندازه‌ی دنیا چقدر است، اما این پرسشی‌ست که پاسخ آن را هنوز نمی‌دانیم. ندانستن همه چیز با ندانستن هیچ چیز یکی نیست. بنابراین سوال درست این است که چه چیزی را می‌دانیم و چه چیزی را نمی‌دانیم؟

سوالی که پاسخش را هنوز نمی‌دانیم

برای شروع، دو حقیقت بسیار مهم را می‌دانیم. نخست اینکه دنیا نزدیک به ۱۴ میلیارد سال پیش در یک رویداد خارق‌العاده به نام انفجار بزرگ (**Big Bang**) آغاز شد. دوم اینکه نور عادی قابل‌رویت سرعت محدودی دارد، سرعت شگفت‌انگیز آن ۳۰۰ هزار کیلومتر بر ثانیه است، به قدری سریع که در یک

ثانیه هفت بار دور زمین می‌چرخد. ما مسافتی را که نور می‌تواند در یک سال نوری طی کند سال نوری می‌نامیم که معادل حدود ۱۰ تریلیون کیلومتر است.

نکته‌ی مهم دیگری که باید درک کنیم تفاوت میان جهان مرئی در مقابل کل جهان است. نخستین جهان،

جهانی‌ست که می‌توانیم آن را ببینیم و دیگری همه چیز است. درک این موضوع زیاد دشوار نیست، فرقی که روی پشت‌بام بلندترین ساختمان روی زمین ایستاده است (برج خلیفه در دبی) می‌تواند از هر سو حدود ۱۰۰ کیلومتر را ببیند. با این حال، سطح زمین بسیار بزرگ‌تر از آنست و انحنای سیاره، دیدن همه چیز را غیرممکن می‌کند.

در مورد کل کیهان، عامل محدودکننده متفاوت است و آن سرعت نور است. اگر دنیای ما ثابت و بدون تغییر بود (فرضی که حقیقت ندارد) دورترین چیزی که می‌توانستیم ببینیم ۱۴ میلیارد سال نوری با ما فاصله داشت، چون اگر یک شیء به این دوری، در لحظه‌ی آغاز دنیا نوری ساطع کرده باشد، آن نور باید حالا به زمین رسیده باشد. نور ساطع‌شده از شیء‌ای که در فاصله‌ی ۱۵ میلیارد سال نوری واقع است برای یک میلیارد سال بعدی هم به زمین نخواهد رسید، پس ما قادر به دیدن آن نخواهیم بود.

در دنیای ثابت فرضی ما، دنیای مرئی کره‌ای خواهد بود که زمین را احاطه

امروز و هر روز با گیلان امروز

۰۱۳۳۲۲۶۸۱۱۵ ۰۱۳۳۲۲۶۸۱۱۳

Gilan-today.com

همکاران گیلان امروز :

وحید اسماعیلی (مسئول تحریریه)، حسین عنبری، سعید سیمیری، علیرضا خانی، احمد خدمتگزار

نسرین شکوهی راد، وحیده اسماعیلی، شهلا ابراهیم زاده، فرشته فتوحی، سمیرا بشارت – نغمه توکلی و سعیده قرشی

شهرستانها : یاشار مقدم، یدالله کشاورز و محبوبه شالی

مازندران: مقدسی

از دل تاریخ

با ارواح تاریخ در شهر مقدس اشکانیان



گیلان امروز – «کیانسی همان دریاچه‌ای است که در اوستا، کتاب مقدس زرتشتیان، به ظهور سوشیانت، منجی آخرالزمان در این دین، از کرانه‌های آن و در دامنه کوه اوشیدا (ابدی) وعده داده شده است. در باور زرتشتیان، فرشتگان برای نگهدانی نسل آینده زرتشت بر کیانسی گماشته شده‌اند.»

اهالی می‌گویند تا همین چند سال پیش که سد کمال‌خان افغانستان جلوی رود هیرمند را نگرفته بود، سال بر کوه خواجه نو می‌شد و زنان دور از چشم مردان، دختری زیبا را در هامون شست‌وشو می‌دادند و جشن می‌گرفتند. کیانسی همان دریاچه‌ای است که در اوستا، کتاب مقدس زرتشتیان، به ظهور سوشیانت، منجی آخرالزمان در این دین، از کرانه‌های آن و در دامنه کوه اوشیدا (ابدی) وعده داده شده است.

در باور زرتشتیان، فرشتگان برای نگهدانی نسل آینده زرتشت بر کیانسی گماشته شده‌اند. در این دین، عالم از ابتدای خلقت روح تا پایان، به دوازده دوره هزار ساله تقسیم می‌شود و در دهمین هزاره هوشیدر، یازدهمین هزاره هوشیدرماه و در پایان جهان سوشیانت به عنوان فرزندان زرتشت ظهور خواهند کرد. نطفه آن‌ها به واسطه فرشتگان در شکم دختری زیبا که در هامون خود را می‌شوید، بسته خواهد شد. راشد راهداری، کارشناس پایگاه میراث فرهنگی کوه خواجه، برای نظارت به روند ترمیم دیوارهای قلعه، بالای کوه است و تلفن همراه هم آنتن ندارد. راه می‌اقتم که هم او را بیابم و هم سری بزنم به اوشیدای مقدس می‌روم و به قلّه نمی‌رسم. گاه پشت سرم به کیانسی نگاه می‌کنم و از خودم می‌پرسم چرا فرشتگان پاسدارش نبوده‌اند؟ می‌گویند اصلاً آب، آیا آن‌ها هم با وسواس کارگران چند هزار سال پیش کار می‌کنند؟ خشت‌های بیرون‌افتاده از دیواری دوهزار ساله نشان می‌دهد کارگر خشت‌زن، چند جای خشت را با انگشت فرو برده تا لای ملات بهتر گیر کند و با گداز ایام نلغزد.

همچنان در کوچه‌راه‌های پیچ در پیچ که نمی‌دانم چه بوده، پیش می‌روم و به قلّه نمی‌رسم. گاه پشت سرم به کیانسی نگاه می‌کنم و از خودم می‌پرسم چرا فرشتگان پاسدارش نبوده‌اند؟ می‌گویند اصلاً آب، آیا آن‌ها هم با وسواس کارگران چند هزار سال پیش کار می‌کنند؟ خشت‌های بیرون‌افتاده از دیواری دوهزار ساله نشان می‌دهد کارگر خشت‌زن، چند جای خشت را با انگشت فرو برده تا لای ملات بهتر گیر کند و با گداز ایام نلغزد.

همچنان در کوچه‌راه‌های پیچ در پیچ که نمی‌دانم چه بوده، پیش می‌روم و به قلّه نمی‌رسم. گاه پشت سرم به کیانسی نگاه می‌کنم و از خودم می‌پرسم چرا فرشتگان پاسدارش نبوده‌اند؟ می‌گویند اصلاً آب، آیا آن‌ها هم با وسواس کارگران چند هزار سال پیش کار می‌کنند؟ خشت‌های بیرون‌افتاده از دیواری دوهزار ساله نشان می‌دهد کارگر خشت‌زن، چند جای خشت را با انگشت فرو برده تا لای ملات بهتر گیر کند و با گداز ایام نلغزد.

همچنان در کوچه‌راه‌های پیچ در پیچ که نمی‌دانم چه بوده، پیش می‌روم و به قلّه نمی‌رسم. گاه پشت سرم به کیانسی نگاه می‌کنم و از خودم می‌پرسم چرا فرشتگان پاسدارش نبوده‌اند؟ می‌گویند اصلاً آب، آیا آن‌ها هم با وسواس کارگران چند هزار سال پیش کار می‌کنند؟ خشت‌های بیرون‌افتاده از دیواری دوهزار ساله نشان می‌دهد کارگر خشت‌زن، چند جای خشت را با انگشت فرو برده تا لای ملات بهتر گیر کند و با گداز ایام نلغزد.

همچنان در کوچه‌راه‌های پیچ در پیچ که نمی‌دانم چه بوده، پیش می‌روم و به قلّه نمی‌رسم. گاه پشت سرم به کیانسی نگاه می‌کنم و از خودم می‌پرسم چرا فرشتگان پاسدارش نبوده‌اند؟ می‌گویند اصلاً آب، آیا آن‌ها هم با وسواس کارگران چند هزار سال پیش کار می‌کنند؟ خشت‌های بیرون‌افتاده از دیواری دوهزار ساله نشان می‌دهد کارگر خشت‌زن، چند جای خشت را با انگشت فرو برده تا لای ملات بهتر گیر کند و با گداز ایام نلغزد.

همچنان در کوچه‌راه‌های پیچ در پیچ که نمی‌دانم چه بوده، پیش می‌روم و به قلّه نمی‌رسم. گاه پشت سرم به کیانسی نگاه می‌کنم و از خودم می‌پرسم چرا فرشتگان پاسدارش نبوده‌اند؟ می‌گویند اصلاً آب، آیا آن‌ها هم با وسواس کارگران چند هزار سال پیش کار می‌کنند؟ خشت‌های بیرون‌افتاده از دیواری دوهزار ساله نشان می‌دهد کارگر خشت‌زن، چند جای خشت را با انگشت فرو برده تا لای ملات بهتر گیر کند و با گداز ایام نلغزد.

همچنان در کوچه‌راه‌های پیچ در پیچ که نمی‌دانم چه بوده، پیش می‌روم و به قلّه نمی‌رسم. گاه پشت سرم به کیانسی نگاه می‌کنم و از خودم می‌پرسم چرا فرشتگان پاسدارش نبوده‌اند؟ می‌گویند اصلاً آب، آیا آن‌ها هم با وسواس کارگران چند هزار سال پیش کار می‌کنند؟ خشت‌های بیرون‌افتاده از دیواری دوهزار ساله نشان می‌دهد کارگر خشت‌زن، چند جای خشت را با انگشت فرو برده تا لای ملات بهتر گیر کند و با گداز ایام نلغزد.

همچنان در کوچه‌راه‌های پیچ در پیچ که نمی‌دانم چه بوده، پیش می‌روم و به قلّه نمی‌رسم. گاه پشت سرم به کیانسی نگاه می‌کنم و از خودم می‌پرسم چرا فرشتگان پاسدارش نبوده‌اند؟ می‌گویند اصلاً آب، آیا آن‌ها هم با وسواس کارگران چند هزار سال پیش کار می‌کنند؟ خشت‌های بیرون‌افتاده از دیواری دوهزار ساله نشان می‌دهد کارگر خشت‌زن، چند جای خشت را با انگشت فرو برده تا لای ملات بهتر گیر کند و با گداز ایام نلغزد.

ایستاده روی پیاده‌روی متحرک، مکان کنونی هر چیزی که آن نور اولیه را ساطع کرده دیگر ۱۴ میلیارد سال نوری با ما فاصله ندارد، بلکه فاصله‌ی آن با ما حالا ۴۶ میلیارد سال نوری است. ما نور را از جایی که ساطع شده می‌بینیم، نه از جایی که منبع انتشار کنونی آن است. به این ترتیب، اخترشناسان می‌توانند با قطعیت بگویند که دنیای مرئی (کره‌ای اطراف زمین تا فاصله‌ی قدیمی‌ترین چیزی که می‌توانیم ببینیم) ۹۲ میلیارد سال نوری قطر دارد (یعنی لبه به لبه).

پس دنیا چقدر بزرگ است؟

تا اینجا از دنیای مرئی گفتیم، اما کل دنیا چطور؟ چگونه از بخش‌هایی از دنیا سردرآوریم که هنوز آن‌ها را ندیده‌ایم؟ اینجاست که موضوع جالب می‌شود. شاید تعجب‌آور باشد، اما ستاره‌شناسان ۱۰۰ درصد اطمینان ندارند که هندسه‌ی فضا را می‌شناسند، شاید مسطح باشد و شاید هم منحنی. در حالی که فضا سه‌بعدی است، می‌توانیم از یک قیاس دوبعدی برای درک معنای آن استفاده کنیم.

در دو بُعد، معنای مسطح مسطح است، درست مانند سطح یک میز. با این حال، یک سطح دو بعدی می‌تواند منحنی باشد درست مانند سطح یک کره، اما می‌تواند مانند سطح یک زین هم منحنی باشد. اگر مانند سطح یک کره منحنی باشد به این معناست که اگر یک سفینه‌ی فضایی فوق-سریع داشتید و به قدر کافی طولانی سفر می‌کردید، می‌توانستید سفرتان را در همان نقطه‌ی آغاز به پایان برسانید درست مثل هواپیمایی که در امتداد استوای زمین

پرواز می‌کند.

اخترشناسان داده‌ها را بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که فضا مسطح یا نزدیک به مسطح است. با این حال، این تصمیم حاصل اندازه‌گیری است و اندازه‌گیری‌ها توأم با عدم‌قطعیت هستند؛ بنابراین این امکان وجود دارد که دنیا خمیدگی بسیار کوچکی داشته باشد. اما اگر منحنی باشد، پس معادل «استوای جهان» حداقل ۵۰۰ برابر بزرگ‌تر از جهان مرئی است یا احتمالاً بزرگ‌تر از آن.

در نتیچه، اخترشناسان به رغم ندانستن اندازه کل دنیا، می‌دانند که آن حداقل ۵۰۰ برابر بزرگ‌تر از چیزیست که ما می‌توانیم ببینیم. (این رقم نشان‌دهنده‌ی فاصله‌یاست که کسی باید طی کند تا به مکان آغازین شما بازگردد.) همان‌طور که حجم یک مکعب، فاصله‌ی آن در امتداد دو ضلع مکعب است، اندازه‌ی کل دنیا حداقل ۱۲۵ میلیون بار بزرگ‌تر از دنیای مرئی است. نکته‌ی پایانی اینست که دنیای مرئی فوق‌العاده بزرگ و کل دنیا بی‌نهایت عظیم است.

محیط فضایی را ارزیابی کنند.

جمع‌آوری داده‌ها

بلومفیلد گفت: هدف از این آزمایش، ساده‌سازی فرآیند جمع‌آوری داده‌ها به واسطه جمع‌آوری داده‌ها به طور مستقیم از اعضای بازنشسته و حذف مدیران بیمارستان به عنوان واسطه بود. با توجه به رشد سفرهای فضایی خصوصی، آن‌ها تا چه اندازه می‌توانند به ایجاد چنین پایگاه داده‌ای کمک کنند؟

بلومفیلد خاطرنشان کرد که «موسسه پژوهش‌های کاربردی‌سازی برای سلامت فضایی» (**TRISH**) که توسط توافقنامه همکاری ناسا و «کالج پزشکی بیلور» (**BCM**) در هیوستون تأمین می‌شود، قبلا یک پایگاه داده پزشکی را برای داده‌های مربوط به پروازهای تجاری ایجاد کرده است.

وی افزود: با وجود این، مشخص نیست که آن‌ها می‌توانند افراد را در بلندمدت ردیابی کنند یا خیر. صادقانه بگویم که احتمال بروز مشکلات پزشکی بلندمدت طی پروازهای تجاری تا به امروز بسیار کمتر بوده است.

بررسی روزمره

بلومفیلد و همکارانش در مجله «**Icarus**» خاطرنشان کردند: توانمندسازی دانشمندان پژوهشی ما برای کار کردن با یک پایگاه داده کامل‌تر برای محافظت از سلامتی و عملکرد خدمه کنونی و آینده و همچنین، تعریف کردن پیامدهای سلامتی بلندمدت مورد انتظار برای اعضای بازنشسته ما در سراسر جهان ضروری است. لازم است که نگاه پزشکی خود را فراتر از مدار پایین زمین بچرخانید. با توجه به تعداد کمی از انسان‌هایی که در معرض محیط پر از غبار ماه قرار گرفته‌اند و ضرورت وجود تعداد بیشتری برای رانندازی مجدد فعالیت در سطح ماه، لازم است که بررسی‌های معمولی روی مانهوردان رواج داده شود تا داده‌های دقیق‌تری برای تعیین این موضوع به دست بیایند که آیا قرار گرفتن در معرض فضای ماه باعث افزایش بیماری یا مرگ و میر می‌شود یا خیر.

به عنوان مثال، پژوهش بلومفیلد و همکارانش به مطرح کردن این موضوع می‌پردازد که آیا ممکن است قرار گرفتن در معرض غبار ماه برای خدمه‌ای که زمان خود را در سطح ماه سپری می‌کنند، پیامدهای ریوی داشته باشد یا اینکه آیا ارتباطی بین قرار گرفتن بیشتر در معرض تشعشعات فضایی طی مأموریت‌های ماه یا پیاده‌روی‌های فضایی متعدد و سرطان‌زایی زودتر یا شدیدتر وجود دارد یا خیر.

این پژوهش نتیجه می‌گیرد: فرضیه کاری ما این بود که توانمندسازی خدمه بازنشسته برای مدیریت داده‌های پزشکی خود با استفاده از یک اپلیکیشن کاربردی راحت، به تحویل کارآمدتر این داده‌ها به یک مخزن داده مرکزی و مهم‌تر از آن، به حداقل رساندن موانع ناشی از حقوق بین‌المللی و محدودیت‌های مربوط به انتقال داده‌های پزشکی می‌انجامد.