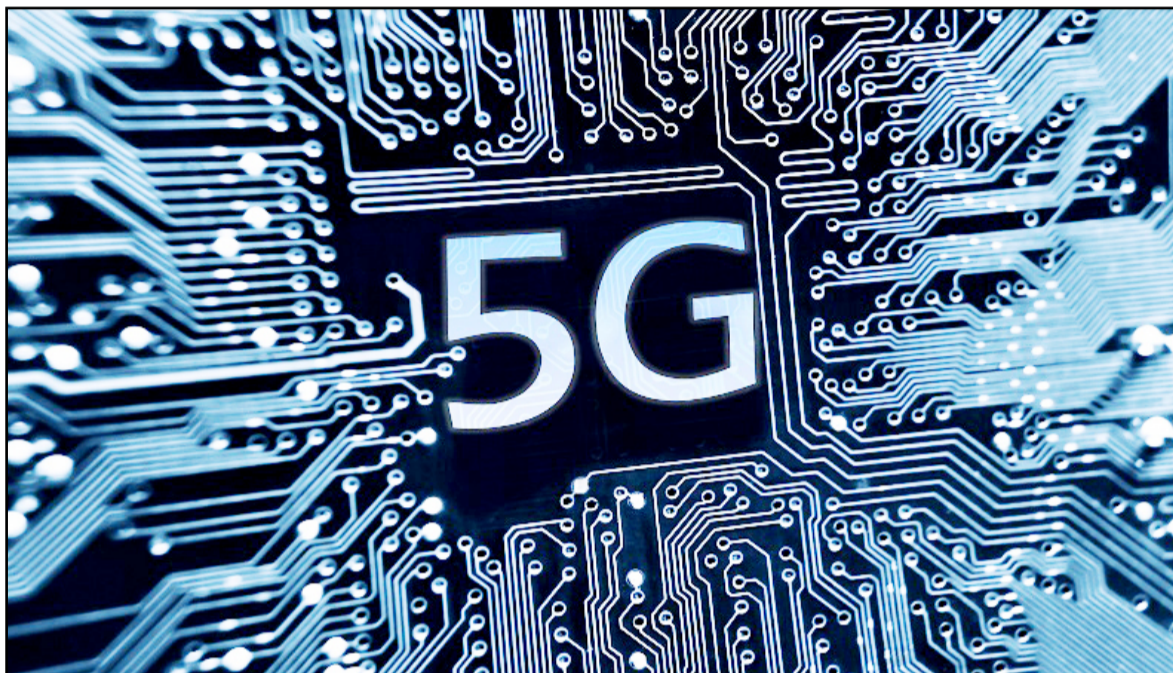


تکنولوژی در انتظار تحولی شگرف است

نسل پنجم اینترنت با سرعتی خارق العاده

امروزه تقریباً همه کارهای روزمره به نوعی با اینترنت در ارتباط بوده و در اکثر کشورهای پیشرفته، زندگی بدون حضور آن به طور کلی با اختلال مواجه می شود. این تکنولوژی فوق العاده، حامل مدت هاست که بر بستر تلفن های همراه نیز قابل استفاده شده است و اکثر کاربران گوشی های هوشمند از این تکنولوژی بهره می برند. اما اصلی ترین مشخصه و تفاوتی که بین نسل های مختلفاً اینترنت همراه، وجود دارد، میزان سرعت انتقال اطلاعات در آنهاست. در همین راستا به نظر می رسد باید به زودی منتظر ورود نسل پنجم اینترنت همراه با سرعتی خارق العاده و امکاناتی استثنایی بود که به تکنولوژی 5G مشهور است.



اگر علاقه مند به عرصه تکنولوژی باشید یا حداقل گوشه چشمی به تلفن های همراهی که قرار است معرفی شوند داشته باشید، متوجه تکرار شدن یک عبارت سه کلمه ای با عنوان نسل پنجم اینترنت می شوید. قطعاً ورود شبکه 5G را به یاد دارید که تحولی در دسترسی به فضای مجازی و افزایش کاردهای آن ایجاد کرد. نسل پنجم هم قطعا به همین مقدار جذاب و هیجان انگیز خواهد بود و امکاناتی را به شما می رساند که تا پیش از این فقط یک سکناس از قبیل های علمی تخیلی محسوب می شد. به گزارش باشگاه خبرنگاران جوان با توجه به وعده هایی که شرکت های فعال در عرصه تکنولوژی به کاربران

خود داده اند، برای تغییر نسل شبکه های تلفن همراه می توان گوشی های تجاری (قابل استفاده و قابل خرید برای عموم جامعه) نسل پنجم را در اوایل سال ۲۰۲۰ یا ۲۰۱۹ مشاهده کرد. البته لازم به ذکر است که LTE از حدود سال ۲۰۱۱ شروع به کار کرد، اما با توجه به سرعت رشد تکنولوژی ممکن است پیش از رسیدن به دوره ۱۰ ساله شاهد به کار بردن نسل پنجم از اینترنت بود. از این رو یکی از شرکت های معروف در زمینه ساخت قطعات موبایلی قصد دارد اولین محصولات 5G خود را به زودی در اختیار عموم بگذارد؛ برای استفاده از اینترنت 5G به گوشی هایی احتیاج بود که بتوانند این نسل را حمایت و پشتیبانی کنند؛

چگونه خواهد پیش رفت. بزرگترین اپراتورهای دنیا هم اکنون در حال طراحی و انجام آزمایش هایی برای نسل پنجم اینترنت هستند و احتمالاً آزمایش های اولیه شکل استاندارد بین المللی این نسل را شکل خواهد داد؛ یکی از ویژگی های احتمالی برای 5G استفاده از موج انتقال mmWave با میلیمتر موج است که می تواند کلید اصلی سرعت بالای اینترنت نسل پنجم باشد که وعده اش داده شده است.

چالش های اینترنت نسل پنجم
در تکنولوژی تلفن همراه انتقال داده از طریق امواج رادیویی انجام می شود؛ این امواج بسته به

نوع سیگنال الکترومغناطیسی و فرکانس های متفاوت، دسته بندی می شوند؛ هر چه فرکانس بالاتر باشد طول موج کوچکتر است، بنابراین موج میلیمتری به سیگنالی مربوط می شود که طول موج آن به در حد میلی متری کوچک است و به طور کلی فرکانس آن بین ۳۰ گیگاهرتز و ۳۰۰ گیگاهرتز تعریف شده است. البته این فناوری چالش های خاص خود را هم دارد چرا که با افزایش فرکانس محدوده انتقال هم کم خواهد شد و طول موج ها کاهش پیدا می کنند که این برای موجی که باید از دیوارها ساختمان ها و حتی قطرات باران عبور کند مشکل بزرگی محسوب می شود؛ آزمایش های اولیه روی نسل پنجم پیرامون همین مشکلات و ارائه راه حل هاست.

یک قاعده کلی و بسیار ساده وجود دارد؛ هر چه فرکانس بالاتر باشد، داده بیشتری را می تواند جابه جا کند. به عنوان مثال موج FM که فقط صدا منتقل می کند به طور معمول در فرکانس بین ۸۷.۵ تا ۱۰۸.۰ مگاهرتز پخش می شود، اما در شبکه LTE که داده های بسیار بزرگتری حمل می کند این عدد بین ۷۰۰ تا ۲۱۰۰ مگاهرتز می رسد؛ موج میلیمتری پهنای باندی بیش از آن چه در LTE با آن مواجه بوده ارائه می دهد. یکی دیگر از مزیت های طول موج کوتاه که در موج میلیمتری استفاده می شود این است که آنتن های ارسال و دریافت سیگنال ها کوچک تر می شود پس گوشی هایی که قرار است با این تکنولوژی ساخته شوند می توانند با استفاده از چندین آنتن برای طول موج های گوناگون باعث افزایش سرعت می شوند، حتی زمانی که چندین کاربر به آن متصل هستند.

دروغی به نام شبکه 4G
آنچه به عنوان 4G استفاده می شود، واقعاً 4G نیست. طبق استانداردها آنچه امروزه به نام 4G استفاده می کند، باید در حالت

نسل پنجم اینترنت هنوز ایده ای در خشان در دور دست هاست، پس گول تبلیغاتی مبینی بر تست سرعت در شبکه 5G را نخورید؛ یک شبکه 5G دارای مشخصه هایی فراتر از امکانات طراحی شده برای شبکه 4G است؛ در حال حاضر دقیقاً مشخص نیست که قرار است با چه چیزی روبرو شوید

ایستاد حدود ۱ گیگابایت و در حین حرکت ۱۰۰ مگابایت بر ثانیه سرعت داشته باشد که با توجه به شواهد عینی چیزی که به عنوان 4G استفاده می شود نسل چهارم نیست؛ با این حال باید امیدوار بود که سرعت اینترنت نسل پنجم اینترنت به اندازه ای که وعده داده می شود باشد و در حد حرف باقی نماند.

احتمالاً اینترنت نسل پنجم حداکثر تا حدود ۱۰ گیگابایت بر ثانیه سرعت دارد که چندین برابر اینترنت نسل چهارم است؛ لازم به ذکر است همه شرکت های بزرگ دنیا برای نسل جدید شبکه های تلفن همراه آماده می شوند.

ابزاری برای تحقق اینترنت اشیا
اینترنت نسل پنجم یا 5G به نوعی زیر ساخت اینترنت اشیا (Internet of Things) به حساب می آید که می تواند تاثیر شگرفی در زندگی بشر بگذارد؛ اینترنت با پهنای باند مناسب در دسترس قرار می گیرد، هزینه اتصال کاهش می یابد و دستگاه های بسیار زیادی به اینترنت وصل خواهند شد، خانه های هوشمند و شهر های هوشمند از اهداف این اینترنت هستند. هزینه تکنولوژی پایین خواهد آمد، مطمئن باشید ظرف چند سال آینده از اینترنت اشیا (IoT) و 5G بیشتر خواهید شنید.

تازه های علم

نخستین ماه کامل ۲۰۱۹ در ژانویه



ستاره شناسان تخمین زده اند که اولین پدیده «ماه گرفتگی» سال ۲۰۱۹ میلادی در ماه ژانویه رخ خواهد داد.

نخستین ماه کامل در ۲۰۱۹ همراه خسوف کامل خواهد بود. همزمان با این رویداد فاصله ماه تازمین به کمترین میزان می رسد و پدیده ابر ماه در آسمان قابل مشاهده خواهد بود.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از سسی ان در شب ۲۰ ژانویه ماه کامل در آسمان همراه با خسوف کامل قابل رویت است. در این زمان ماه به نزدیک ترین نقطه خود به زمین در مدار می رسد و در آسمان شب بسیار بزرگ به نظر خواهد رسید. این پدیده ترکیبی از پدیده «ابر ماه» و «ماه خونین» به شمار می آید و آخرین ماه گرفتگی خواهد بود که تا سال ۲۰۲۱ رخ خواهد داد.

این ماه گرفتگی از زمان آغاز تابان خود ساعت ونیم به طول خواهد انجامید در طی این ماه گرفتگی، ماه در سایه زمین قرار خواهد گرفت. «ماه گرفتگی» یا «ماه خونین» در بسیاری از نقاط جهان قابل رویت خواهد بود؛ ماه سرخ در بسیاری از بخش های جهان از جمله آمریکای شمالی بخش هایی از اروپا و آفریقا قابل مشاهده خواهد بود؛ از جمله خاور میانه و قسمت های آفریقای می توان به بخشی از خسوف را رصد کنند. ماه گرفتگی در استرالیا و شرق آسیا قابل رصد خواهد بود. خسوف کامل بیشتر اوقات ماه سرخ نام می گیرد زیرا هنگامیکه خورشید، زمین و ماه در یک راستا قرار می گیرند نور خورشید از طریق اتمسفر زمین به ماه می رسد و سبب می شود این ستاره قرمز رنگ به نظر برسد. بنابراین این رویداد ترکیبی از ابر ماه و ماه سرخ است و آخرین خسوف کامل تا قبل از سال ۲۰۲۱ میلادی خواهد بود. به گفته ستاره شناسان ناسا خسوف کامل بعدی در ۲۶ می ۲۰۲۱ میلادی اتفاق می افتد.

توصیه های زمستانی برای سلامت چشم ها



یک چشم پزشکی می گوید: خشکی و خارش چشم در زمستان به دلیل رطوبت کم هوا و سیستم های گرمایشی رایج است. این توصیه ها را بخوانید تا دچار خشکی مزمن چشم نشوید. به گزارش مهر، «ماریسا لوسی» استناد چشم پزشکی دانشکده چشم پزشکی دانشگاه آلابامادر برمی نامد، گفت: به طور متوسط با سرد شدن هوا در زمستان رطوبت هوا کاهش می یابد. از سوی دیگر اغلب افراد برای مقابله با سرما سیستم های گرمایشی را در خانه و دفتر کارشان روشن می کنند که نتیجه اش رطوبت کم در فضای بیرون و رطوبت هر چه کمتر در فضای داخلی است.

وی افزود: دمای بیشتر و رطوبت کمتر باعث می شود رطوبت چشم از حالت عادی سریع تر تبخیر شود. اگر ساعات هایتان را در محیطی با سیستم گرمایشی می گذرانید حتماً از دستگاه بخور استفاده کنید تا کمی رطوبت به هوا باز گردد. مایعات زیاد بنوشید چرا که اگر بدن آب کافی داشته باشد به تأمین مجدد رطوبت چشم کمک خواهد کرد. به هیچ عنوان صورتتان را در معرض حرارت مستقیم باد گرم قرار ندهید چرا که رطوبت چشم را خشک می کند. در خودرویتان هم در پیچه های بخاری پایینی راباز بگذارید.

هنگامیکه در فضای آزاد هستید از چشمانتان محافظت کنید یا کلاه لبه دار سر کنید تا باد و ذرات مستقیماً به چشمانتان نخورد. آن گونه که لوسی می گوید اگر از لنز استفاده می کنید باید حواستان باشد تمیز نگهش دارید. در هوای سرد چشمانی که لنز دارند زودتر و بیشتر خشک می شوند. اگر لنز هایتان را همیشه تمیز نگه دارید خطر آلودگی و خارش چشمانتان را کاهش خواهید داد.

حتماً به چشم پزشکی خود سرس برنید چرا که درگیری گاه به گاه با خشکی چشم به بیماری مزمن خشکی چشم منجر خواهد شد.



که تعداد استناد های دریافت شده توسط یک مجله و اهمیت یا اعتبار از مجلات که چنین استناد هایی از آن آمده است را بررسی می کند.

ارزیابی دستاوردهای پژوهشی دانشگاه افزوده است. رتبه بندی مجلات سایمگو شاخص اندازه گیری نفوذ علمی از مجلات علمی است

علمی، کتاب ها، سایت های اینترنتی و پایگاه های اطلاعاتی دسترسی داشته باشند. کارهای پژوهشی در کشور مستلزم ایجاد یک نظام ساختار مند اخلاق در پژوهش است. که برای تحقق این امر در حیطه اخلاق پایبندی بیش از پیش به سازو کار قوانین پژوهشی است. اصول کلی اخلاق مانند اصل مالکیت، وفاداری و صداقت است، بنابراین رعایت این اصول در صد خطاها و سوء رفتار های پژوهشی را کاهش می دهد. امید است مسئولان امر بیشتر کوشش کنند با برنامهریزی دقیق و مدون درباره افزایش بودجه پژوهش، توجه به پژوهش هدفمند، متناسب سازی موضوع پژوهش با نیاز های پژوهشی بخش های صنعتی و جامعه جایگاه واقعی پژوهش را برجسته نمایند. مسئله ای که علیرغم تأکید مسئولان امر تنها در حد حرف باقی مانده و کمتر عملیاتی شده است. در این صورت با مشخص شدن جایگاه پژوهش، جامعه و صنعت به نتایج پژوهشی و اعتبار آن بیشتر اعتماد خواهند کرد و در نتیجه موجب توسعه پژوهش خواهد شد.

تحقیقاتی کشور مهم باشد. بطور نمونه اگر یک تولید کننده خرد یا کلان، در آغاز یا ادامه فرآیند تولید خود، از همین ظرفیت های پژوهشی موجود استفاده کرده و تصمیمات خود را بر پایه نتایج حاصل از کار های پژوهشی قرار دهد، آنگاه با فرض تأمین سایر الزامات مربوط به از نقای تولید ملی، نتایج مطلوبی حاصل خواهد شد. بطوریکه بیان شد؛ پژوهش نه تنها بهتر یکن راهکار های ممکن جهت حل مشکلات موجود در عرصه های زندگی را مطرح می کند بلکه این امر فعالیتی منسجم برای رسیدن به شناختی روشن تر از مفاهیم پیرامون ما نیز فراهم می کند. اما به شرطی که از جایگاه واقعی برخوردار باشند. از آنجا که هیچ پژوهشی نمی تواند بدون برقراری پیوند با پیشینه پژوهشی در حوزه موضوعی خود موفق باشد، دسترسی به منابع اطلاعاتی روز آمد یکی از مهمترین نیاز های پژوهشگران است، که باید در اختیار پژوهشگران قرار گیرد. بر این اساس پژوهشگران می توانند، به یافته های سایر پژوهشگران از طریق مجله های

نظام رتبه بندی سایمگو توسط یک گروه پژوهشی به همین نام در دانشگاه گرانا در اسپانیا انجام می شود که بر اساس تعداد مقالات علمی موسسات آموزش عالی کشورهای مختلف موجود در بانک اطلاعاتی اسکوپوس، آنها را ارزیابی و رتبه بندی می کند. این رتبه بندی یکی از جدیدترین و جامع ترین نظام های رتبه بندی پژوهشی دانشگاه ها و موسسات پژوهش محور در جهان است. اخیراً این نظام رتبه بندی دو شاخص جدید عملکردی (نمایه تخصصی و میزان تعالی) را به چهار شاخص قبلی برای

SCImago Journal & Country Rank نشان می دهد ایران با تعداد ۷ هزار و ۹۲۹ مقاله در زمینه «فیزیک و نجوم» با اختلاف نسبت به رقیب رتبه نخست قرار دارد. پس از ایران، ترکیه با ۴ هزار و ۸۸۷ مقاله در مقام دوم قرار دارد و پس از آنها عربستان سعودی، جایگاه سوم را به خود اختصاص داده است.

رژیم صهیونیستی، مصر، عراق، امارات، قطر، لبنان و اردن جایگاه های بعدی تا رتبه ۱۰ را از آن خود کرده اند. گفتنی است ایران در این حوزه و در سطح جهان نیز رتبه ۱۳ را به دست آورده است.

نظام رتبه بندی سایمگو (Scimago) در جدیدترین رتبه بندی خود بر اساس مقالات علمی منتشر شده در سال ۲۰۱۷، در منطقه خاور میانه، ایران را در رتبه نخست در حوزه «فیزیک و نجوم» و رتبه ۱۳ در جهان اعلام کرده است. به گزارش ایسنا و به نقل از سایمگو، بر اساس داده آماری نظام رتبه بندی سایمگو، ایران در سال ۲۰۱۷ به مقام نخست تولیدات علمی در حوزه «فیزیک و نجوم» در سطح کشورهای خاور میانه رسیده است. بررسی های منتشر شده در مجله

بادداشت

پژوهش از محور های اصلی توسعه هر کشور است

امیر جعفری صامت

از آنجا که پژوهش یکی از محور های اصلی توسعه و پیشرفت هر کشور به شمار می رود و از طرفی دانش بر اساس پژوهش های انجام یافته و با مطالعه منابع اطلاعاتی موجود به دست می آید، به نظر می رسد تحقق این مهم مستلزم شناخت جایگاه واقعی پژوهش در مراکز آموزش عالی است. اما با این وجود متأسفانه هنوز موضوع پژوهش جایگاه واقعی خود را در مراکز آموزشی کشور پیدا نکرده و این مسئله ای است که به شدت پژوهشگران و اساتید از آن رنج می برند. بانگاهی به سابقه پژوهش و کار پژوهشی در دانشگاه های کشور می توان گفت، هنوز مساله پژوهش با جایگاه اصلی

خبر

جدیدترین رتبه بندی «سایمگو»

ایران رتبه نخست «فیزیک و نجوم» در خاور میانه شد