

تشعشعات غیریونیزه کم‌توان مثل امواج رادیو، تلویزیون، وای‌فای، 4G و البته 5G، توانایی نفوذ به سلول‌های داخلی و شکستن DNA آنها را ندارند، پس نیازی نیست نگران باشید



آینده از آن 5G و قابلیت‌های بالقوه آن خواهد بود، اما این‌که چطور و دقیقا از چه زمانی می‌توان شاهد دسترسی واقعی عمومی به آن در جهان و نهایتا ایران بود قابل پیش‌بینی نیست

کرونا؛ قاتل یا منجی 5G؟

این روزها شایعات درباره تاثیر نسل پنجم اینترنت همراه روی سلامت انسان‌ها داغ‌تر شده



خشایار مریدپور
روزنامه‌نگار فناوری

همه‌گیری جهانی کووید-۱۹، تمام ابعاد زندگی ما را تحت‌تاثیر قرار داده و گوشی‌های هوشمند و فناوری ارتباطات به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های حیات بشر مدرن، از این قاعده مستثنا نیست. فناوری 5G از مدت‌ها پیش و از زمان شروع توسعه خود مورد توجه رسانه‌ها بوده، چون قرار است قوانین بازی را به‌کلی تغییر دهد و تجربه جدیدی از سرعت و اتصال را برای کاربران به ارمغان بیاورد. اما مصادف شدن شروع به کار بسیاری از شبکه‌های 5G و گوشی‌های مجهز به این فناوری با همه‌گیری کرونا در جهان، وضعیت عجیبی ایجاد کرده است. از طرفی کاربران مدت‌هاست منتظر و مشتاق ورود نسل بعد فناوری ارتباط بی‌سیم هستند و از طرف دیگر وضع خاص اقتصادی و اجتماعی ایجاد شده در اثر همه‌گیری در کنار برخی نگرانی‌ها راجع به اثرات منفی برپایی 5G بر سلامتی انسان‌ها روند توسعه آن را اگر نه متوقف که بسیار کند کرده است. اما آیا شرایط فعلی جهان و مخالفت‌های پراکنده گروه‌های مردمی آن قدر جدی خواهد شد که شما را از خرید یک گوشی 5G در آینده منصرف کند؟

5G چیست؟

احتمالا نیازی به توضیح نیست که 5G نماد نسل پنجم ارتباطات داده بی‌سیم و جایگزین اینترنت LTE یا 4G به‌شمار می‌رود که از فرکانس‌های بالاتر و پهنای باند بیشتر برای ارتباط با سرعت‌های باورنکردنی استفاده می‌کند. البته شبکه‌های فعلی 5G به‌دلیل محدودیت برد فرستنده‌های موج میلی‌متری که در مناطق محدودی توسط اپراتورها راه‌اندازی شده‌اند، حداقل تا سال‌ها نمی‌توانند سرعت‌هایی در حد یک گیگابیت بر ثانیه را در اختیار تمام مشترکان قرار دهند. هرچند با گسترش این فناوری سرعت متوسط کاربران به حدود ۲۰۰ تا ۴۰۰ مگابیت بر ثانیه خواهد رسید که نسبت به سرعت‌های فعلی جهشی چند ده برابری محسوب می‌شود. اگر 4G تماس‌های تصویری و پخش زنده اینترنتی را برای کاربران گوشی‌های هوشمند ممکن کرد، اینترنت 5G در کنار برقراری اتصال پرسرعت اینترنت و امکان استفاده از IoT یا اینترنت اشیاء با تاخیر یک میلی‌ثانیه‌ای خود امکان استفاده زنده از فناوری‌هایی مثل واقعیت افزوده یا مجازی و انجام کارهایی مثل جراحی از راه دور به‌کمک ربات‌ها را فراهم خواهد کرد.

سال ۲۰۲۰ قرار بود سال آغاز به‌کارگیری گسترده این فناوری انقلابی باشد و اگر همه‌گیری جهانی کووید-۱۹ اتفاق نیفتاده بود تا همین الان باید ساخت و نصب زیرساخت‌های شبکه 5G در اروپا و آمریکای شمالی شروع می‌شد. گوشی‌های مختلفی که با قابلیت استفاده از اینترنت 5G در ماه‌های اخیر به بازار معرفی شده‌اند، نشان‌دهنده اهمیت این بازار و حساب ویژه‌ای است که سازندگان مطرح روی تمایل کاربران برای خرید این گوشی‌های جدید و اتصال به نسل بعد اینترنت همراه باز کرده بودند. البته همیشه زندگی طبق برنامه‌های ما پیش نمی‌رود.

تحقیقات چه می‌گویند؟

در سال ۲۰۱۹ بحث‌های زیادی درباره نقش چینی‌ها و به‌خصوص شرکت هوآوی در توسعه زیرساخت شبکه 5G در اروپا و آمریکای شمالی درگرفت که با توجه به جنگ تجاری آمریکا و چین به تحریم این شرکت از سوی ایالات متحده و محدودیت شدید عملیات آن در اروپا منجر شد. البته هوآوی از همان ابتدای شیوع کووید-۱۹ در ووهان با استقرار ایستگاه‌های سیار 5G در کنار کمک به روند پایش و کنترل بیماری به‌وسیله میلیون‌ها گوشی هوشمند و استفاده از بزرگ‌داده‌ها، توانایی فنی خود و نسل بعدی اینترنت بی‌سیم را هم به رخ جهان کشید. ولی به مرور زمان، صدای اعتراض‌ها علیه این فناوری بالاتر رفت و کار به جایی رسید که معترضان یک دکل مخابراتی درحال تاسیس را تخریب کردند!

انسان‌ها در شرایط پرفشار تصمیم‌ها و واکنش‌های هیجانی از خود بروز می‌دهند که امروز بهتر از هر زمانی در سراسر جهان شاهد آن هستیم، درنتیجه این تئوری‌های عجیب و این اعتراض‌ها خیلی هم غیرقابل پیش‌بینی نبود، ولی با وجود اعتراض‌های گسترده و نظریات عجیب، هنوز شواهدی مبنی بر تایید آنها به‌دست نیامده است. آیا واقعا این نگرانی درباره تاثیرات منفی فناوری 5G با آن گستره فرکانسی وسیع و امواج پرقدرت بیجاست؟

احتیاط شرط عقل است و نبود شواهد به‌معنی درست نبودن یک فرضیه نیست، اما خوشبختانه می‌توان با به‌کارگیری روش تحقیق تجربی یعنی بررسی بی‌طرفانه داده‌ها و نقد مستدل فرضیات و نتایج که بهترین گزینه برای تحلیل نتایج ناپیوسته است به پاسخ‌های خوبی رسید. یکی از نخستین تحقیقات در این زمینه در ۱۶ موقعیت مکانی واقع در ده شهر بریتانیا انجام شده و نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد میزان تشعشعات منتشره ۰/۰۳۹ درصد مقدار ایمن بوده است. این اندازه‌گیری‌ها برای نسل‌های قبلی ارتباط داده بی‌سیم هم انجام شده و مثل 5G هیچ‌کدام خطر روشنی برای سلامتی افراد جامعه نداشته‌اند. گرچه می‌توان گفت فناوری 5G هنوز چندان گسترش نیافته و تعداد فرستنده‌ها و گیرنده‌های آن محدود هستند و ممکن است این نتایج با نفوذ بیشتر این فناوری بین کاربران تغییر کنند.

به‌طور کلی یکی از اصلی‌ترین نگرانی‌ها درباره گوشی‌های همراه، از همان روزهای اول، تاثیر آنها در تشدید وقوع انواع سرطان بوده است. تشعشعات الکترومغناطیسی که قدرت کافی داشته باشند می‌توانند با تغییر DNA سلول آن را به یک سلول سرطانی تبدیل کنند، ولی تشعشعات غیریونیزه کم‌توان مثل امواج رادیو، تلویزیون، وای‌فای، 4G و البته 5G، توانایی نفوذ به سلول‌های داخلی و شکستن DNA آنها را ندارند، پس نیازی نیست نگران باشید.

آینده از آن 5G است؟

پاسخ این سوال یک بله محکم است، حتی اگر این فناوری تا حدی بیشتر از آن‌چه تصور می‌شود خطرناک باشد، مزایای آن از جمله امکان ارتباط فوق‌سریع و دائمی در سراسر کشور، امکان جمع‌آوری سریع حجم عظیمی از بزرگ‌داده از کاربران و نیز استفاده از هوش مصنوعی برای بهره‌برداری از سیل بی‌پایان داده‌های به‌دست آمده از آنها برای تحلیل و مدیریت رفتار اقتصادی و سیاسی جوامع، انگیزه کافی به تمام کشورها برای توسعه و بهره‌برداری از این فناوری در آینده نزدیک می‌دهد. در نتیجه می‌توان گفت قطعا آینده از آن 5G و قابلیت‌های بالقوه آن خواهد بود، اما این‌که چطور و دقیقا از چه زمانی می‌توان شاهد دسترسی واقعی عمومی به آن در جهان و نهایتا ایران بود قابل پیش‌بینی نیست. در نتیجه فعلا بهتر است به خرید هیچ گوشی 5G جدید و پررزق و برقی فکر نکنید و پولتان را برای آینده پس‌انداز کنید.

