



برای مقابله با حجم رو به افزایش دستگاه‌های متصل به شبکه که بخشی از اینترنت اشیا محسوب می‌شود، به سطح جدیدی از اتصالات بی‌سیم به اینترنت نیاز داریم. نگاهی به سال 2020، یعنی پنج سال آینده، ما را امیدوار می‌کند که اجرای پروژه‌هایی نظیر خودران‌ها، هواپیماهای بدون سرنشین و نظیر آن‌ها تنها با استفاده از شبکه‌های 5G میسر خواهد شد.

این مطلب یکی از مقالات چاپ شده در پرونده ویژه «**نسل پنجم شبکه‌های موبایل**» است. برای دانلود کل پرونده ویژه [اینجا](#) کلیک کنید.

در حال حاضر، هنوز هم بیشتر کاربران در حال مقابله با 4G روی تلفن‌های هوشمند خود هستند. برای آغاز سخن درباره شبکه‌های 5G، باید به این نکته توجه کرد تحولی که ممکن است این نسل در ارتباطات ایجاد کند، به اندازه جهش از 2G به 3G روی زندگی ما تأثیر بگذارد. در این مقاله، به پنج نکته که باید درباره شبکه‌های 5G بدانید، اشاره شده است.

### 5G سرعت دیوانه‌کننده‌ای با خود به ارمغان می‌آورد!

تصور کنید بتوانید یک فیلم کامل را در مدت دو ثانیه روی تلفن هوشمند خود دانلود کنید. این ایده‌ای است که انتظار می‌رود در سال 2020 با آن روبه‌رو شوید. در حال حاضر، سامسونگ در اکتبر سال 2014 نسخه آزمایشی 5G را اجرا کرده است که قادر است داده‌ها را با نرخ 7.5 گیگابیت بر ثانیه منتقل کند و این گونه برآورد می‌شود که نرخ انتقال در شبکه‌های 5G به 10 گیگابیت بر ثانیه برسد و با نرخ دانلود به بزرگی 800 گیگابیت بر ثانیه برسیم. کیفیت 4K را برای فیلم‌های سینمایی فراموش کنید؛ زیرا در سال 2020 فیلم‌هایی با کیفیت 8K و در قالب سه‌بعدی خواهیم داشت که شانزده برابر یک فیلم Full HD پیکسل دارد و این سرعت بالا چنین امری را میسر خواهد کرد (حداقل در حد یک نظریه). این سرعت به قدری است که حتی دیگر به فیبرهای نوری گران‌قیمت نیاز نخواهیم داشت. در حال حاضر، اتحادیه بین‌المللی مخابرات نرخ 100 مگابیت بر ثانیه تا 1 گیگابیت بر ثانیه را پیشنهاد داده است و کاربران در شبکه 5G نرخ 20 گیگابیت بر ثانیه برای انتقال داده را تجربه خواهند کرد که این مقدار نسبت به آنچه در حال حاضر در دسترس ما است، فراتر از تصور است. قبل از این‌که بتوانیم درباره چنین سرعت‌های انتقالی حتی فکر کنیم، باید بدانیم که ITU مسئولیت بزرگی بر دوش دارد؛ زیرا باید تمام بخش‌های طیف کنونی را به‌طور کامل بازسازی کند تا اپراتورها در سراسر جهان بتوانند از شبکه 5G استفاده کنند. این حرکت به آن معنا است که دسترسی به اینترنت سیار به یک کشور محدود نمی‌شود. تعداد دفعاتی که سیگنال‌های تلفن سیار شما ممکن است در حین ارسال به نقطه دیگری از جهان دچار تخریب شوند، به‌زودی به خاطر خواهد پیوست. این یک گام بزرگ در جهت ثابت ماندن نرخ ارسال در 5G و کارآمد بودن آن در تمام زمان‌ها خواهد بود.

### آماده باشید که حس‌گرها را همه جا ببینید!

5G راهی هوشمندانه‌تر برای اتصال دستگاه‌های الکترونیکی به اینترنت خواهد بود. همان طور که نسل پنجم شبکه‌های بی‌سیم هوشمندترین شبکه‌ها تا به امروز محسوب خواهند شد، دستگاه‌های الکترونیکی نیز هم‌زمان چنین ویژگی‌هایی دارند. همه چیز از ماشین‌های ظرف‌شویی گرفته تا خط‌کش‌های دیجیتال، دوربین‌های کنترل ترافیک، خودران‌ها، جاده‌های هوشمند و حس‌گرهای متصل به درخت‌ها در تمام طی شبانه‌روز به یکدیگر متصل خواهند بود. اخیراً گارتتر

در بررسی‌های خود برآورد کرده است که 25 میلیارد کاربر در سال 2020 با استفاده از شبکه‌های 5G و تحت ارتباطات ایمن به یکدیگر متصل خواهند شد. همه این میلیاردها کاربر ساکن شهرهای هوشمندی از سراسر جهان که با یکدیگر توافق کرده و به یک هدف مشترک رسیده‌اند، با استفاده از نرخ‌های جدید انتقال داده شبکه 5G با هم ارتباط خواهند داشت. در حال حاضر، گلاسکو در حال اجرای پروژه‌ای به ارزش 24 میلیون یورو است که حس‌گرها را روی روشنایی‌های خیابان‌ها و چراغ‌های راهنمایی نصب کنند که اکنون به دوربین‌های کنترل ترافیک مجهز هستند. این فقط یک سرآغاز برای یک تحول بزرگ است و هنگامی که همه ارتباطات با موفقیت اجرا شد، به لطف 5G مرحله بعدی تجهیز شهرستان‌های هوشمند خواهد بود.

### **دستگاه‌های جدید یعنی نیازهای جدید!**

همه این تجهیزات جدید به معنای آن است که ظرفیت یکی از بزرگ‌ترین نیازهای شبکه 5G است و یکی از تحلیل‌گران برآورد کرده است که ظرفیت شبکه جدید هزار برابر بیشتر از ظرفیت کنونی خواهد بود. سایر اپراتورها ظرفیت خود را بین صد تا هزار برابر بیشتر از وضعیت کنونی افزایش می‌دهند و با چیزهای جدید ترکیب می‌کنند و این بزرگ‌ترین تحولی است که شرکت‌ها تلاش می‌کنند تا مشتریان خود را توجیه کنند که چرا به 5G نیاز داریم. شاید یک مثال وسوسه‌برانگیز از این‌که چگونه 5G می‌تواند زندگی ما را متحول کند، تحول سیستم حمل و نقل است. در جهان آینده، هیچ‌یک از ما حتی به رانندگی خودروهای خود تا رسیدن به مقصد نیاز نخواهیم داشت. تشخیص برخورد، مسیریابی آنی، مدیریت راه دور ترافیک و سیستم‌های خودکار فقط نمونه‌هایی از نوآوری‌های پیش رو محسوب می‌شوند که با اجرای شبکه‌های 5G امکان‌پذیر هستند. شاید در ظاهر 5G اهمیت چندانی در رانندگی بدون سرنشین ندارد، اما به پیشرفت آن کمک قابل توجهی خواهد کرد.

### **5G نسل شبکه‌های بی‌سیم آینده خواهد بود!**

یکی از جسورانه‌ترین پیش‌بینی‌ها از 5G این است که از آن به «شبکه‌ای که نمی‌شکند» یاد می‌کنند. در سال 2014، مطالعه‌ای توسط اریکسون انجام شد که شامل قابلیت اطمینان فوق‌العاده زیاد در فهرستی از نسل بعدی شبکه‌ها بود که قادر بود از کاربران پشتیبانی کند. تأخیر تخمین زده شده برای شبکه‌های 5G در حد یک میلی‌ثانیه است (پنجاه برابر سریع‌تر از 4G) و قابلیت اطمینان عاملی است که در رانندگی بدون سرنشین و سایر ارتباطات به‌شدت مورد نیاز است. بعد از بیان تمام نکته‌هایی که از شبکه 5G انتظار می‌رود، همچنان مایل‌ها با مجموعه هماهنگی که بتواند تمام نیازهای ضروری این شبکه را برآورده کند، فاصله دارد. مجموعه این نیازها تا اواخر امسال که ITU مطالعات خود را به پایان رسانده است، مشخص خواهند شد و پس از آن تنها چهار سال و نیم زمان خواهیم داشت تا نسل بعدی شبکه‌های بی‌سیم وارد عرصه مخابرات شوند.

### **آیا اروپا پیش‌گام 5G خواهد بود؟!**

انتظار نمی‌رود که مشترکان انگلستان تا سال 2020 شاهد اجرای نسل بعدی شبکه‌های بی‌سیم باشند. با وجود این، شرکت مخابراتی KT درصدد است تا شروع بازی‌های المپیک 2018 در پیونگ‌چانگ نخستین اجرای تجاری این فناوری را عرضه کند. چانگ‌گای‌هوانگ، مدیر عامل این شرکت، در کنگره جهانی ارتباطات سیار 2015 گفته است که این امر می‌تواند نخستین اجرای تجاری نسل جدید شبکه‌های بی‌سیم در نوع خود محسوب شود. همچنین، رگیو سوری، مدیر عامل شرکت نوکیا، با خطاب قرار دادن نسل بعدی شبکه‌ها با عنوان یک شبکه آزمایشی همچنان آن را یک گام بزرگ برای بازی‌هایی می‌داند که طی سه سال آینده شکل خواهند گرفت. اگرچه به‌نظر می‌رسد کره جنوبی نخستین کشوری خواهد بود که نسخه آزمایشی این فناوری را تجربه خواهد کرد، اروپا باید در صف اجرای تجاری آن قرار گیرد. رگیو سوری در مصاحبه‌ای در کنگره جهانی موبایل امسال گفت: «کره می‌تواند نخستین کشوری شود که 5G را تجربه می‌کند و به دنبال آن ژاپن و سپس آمریکا و اروپا می‌توانند این روند را دنبال کنند.»

**منبع:**

نت ورک ورلد  
تاریخ انتشار:  
06 تیر 1394

---

نشانی منبع: <https://www.shabakeh-mag.com/cover-story/935>