با اینترنت ۵G آشنا شوید!



برای کنار آمدن با هجوم این همه دستگاه جدید که از اینترنت استفاده می‌کنند قطعا به سطح جدیدی از ارتباطات بی‌سیم نیاز خواهد بود و تمام این دستگاه‌ها برای ارتباط موثر و سریع به تکنولوژی ارتباطی ۵G نیاز خواهند داشت.

در حال حاضر اکثر ما از ارتباطات با سرعت ۴G بر روی گوشی‌های هوشمند خود بهره می‌بریم و شاید اکنون صحب کردن از نسل پنج کمی دور از ذهن یا زیاده‌روی به‌نظر برسد، با این حال احتمالا ارتقاء به نسل پنجم همان تاثیری را خواهد گذاشت که زمان انتقال از ۲G به ۳G شاهدش بودیم.

اجازه بدهید برویم سراغ اصل مطلب یعنی نکات مرتبط با نسل پنجم شبکه تلفن همراه.



۱) سرعت فوق‌العاده بالای ۵G

اینطور فرض کنید که قادر خواهید بود یک فیلم سینمایی کامل را در عرض تنها ۱ ثانیه در گوشی هوشمند خود دانلود نمایید. بله، اکنون دید بهتری نسبت به سال ۲۰۲۰ خواهید داشت!

سامسونگ با کسب رکورد ۷٫۵Gb/s در راه‌اندازی آزمایشی اینترنت نسل پنجم در اکتبر ۲۰۱۴ توقعات را بسیار بالا برده است. اکثر تخمین‌ها از سرعت حداقل ۱۰Gb/s و نرخ انتقال اطلاعات ۸۰۰Gb/s حاکی هستند.

کیفیت ۴K را فراموش کنید، در سال ۲۰۲۰ باید بر روی کیفیت ۸K (شانزده برابر تعداد پیکسل بیشتر نسبت به فول اچ‌دی) آن‌هم به‌صورت ۳D حساب باز کنید. سرعت اینترنت نسل پنجم تا حدی زیاد است که حتی نیازی به فیبرهای نوری گران‌قیمت نیز نخواهید داشت.

سازمان بین‌المللی ارتباطات (ITU) در حال حاضر پیش‌بینی تجربه سرعت ۱۰۰Mb/s تا ۱Gb/s را برای کاربران ارائه داده و حداکثر سرعت قابل دستیابی را نیز ۲۰Gb/s اعلام نموده که قطعا جای پیشرفت دارد اما همین اعداد هم به مراتب بالاتر از سرعت‌هایی است که اکنون از آن‌ها استفاده می‌کنیم.

اما قبل از این‌که به این سرعت‌های بالا فکر کنیم، سازمان بین‌المللی مخابرات باید زیرساخت‌ها و هماهنگی‌های مختلفی را ایجاد نماید تا تکنولوژی۵G در سراسر جهان قابل استفاده باشد.

ممکن است مانند اکنون که تکنولوژی ۴G/LTE در برخی از کشورها ارائه نمی‌شود، شاهد حضور اینترنت نسل پنجم در بعضی کشورها نباشیم، اما این مورد اکثر اوقات به‌علت تصمیمات سیاسی می‌باشد، نه به‌خاطر عدم وجود تکنولوژی‌های مناسب در آن کشور.

امیدواریم روزی دریافت سیگنال‌های مخابراتی محدود به مرز کشورها نباشد و همه بتوانند از سرعت بالای ۵G بهره‌مند شوند، چرا که در این‌صورت هم کاربران سود خواهند برد و هم این تکنولوژی پایدار و بادوام باقی خواهد ماند.

۲) اینترنت اشیاء یا ظهور اشیای متصل به اینترنت

۵Gروشی به مراتب هوشمندتر برای دستگاه‌ها محسوب خواهد شد تا به اینترنت دسترسی پیدا کنند. با توجه به این امر، دستگاه‌هایی که به این شبکه ارتباطی متصل می‌شوند نیز باید از هوشمندی مناسبی

برخوردار باشند.

هر چیزی از ماشین‌های لباسشویی گرفته تا مترهای هوشمند، دوربین‌های ترافیکی، اتوموبیل‌های بدون راننده، جاده‌های هوشمند و سنسورهایی که به یک درخت متصل شده‌اند، به‌طور پیوسته اطلاعات را از طریق اینترنت با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند.

بر اساس پیش‌بینی اخیر Gartner، در سال ۲۰۲۰ بیش از ۲۵ میلیارد شئی به اینترنت متصل شوند. به راحتی می‌توان متوجه شد که چه حجمی از اطلاعات باید منتقل شوند و اینترنت نسل پنجم این امیدواری را می‌دهد تا این دستگاه‌ها و اشیاء مختلف به‌راحتی کار کنند.

شاید با داشتن این حجم از اشیاء و دستگاه‌های متصل به اینترنت که با استفاده از فناوری ۵G با یکدیگر متصل شده و اطلاعات را به اشتراک می‌گذارند، دیدن یک شهر هوشمند دیگر دور از انتظار نباشد.

کمپانی Glasgow با معرفی یک پروژه ۲۴ میلیون پوندی، قصد دارد سنسورها را در چراغ‌های خیابان‌ها و چراغ‌های راهنمایی رانندگی که تحت شبکه‌های CCTV فعلی کار می‌کنند، به‌کار ببرد.

بدین ترتیب می‌توان متوجه شد که مثلا چه زمانی نیاز به تعویض لامپ این چراغ‌ها خواهیم داشت. این تنها یک مثال است و زمانی که تمام اشیاء با یکدیگر ارتباط پیدا کرده و تحت شبکه پر سرعت ۵G متصل باشند، داشتن شهری هوشمند قابل دستیابی خواهد بود.

۳) افزایش چشمگیر در ظرفیت پهنای باند

وجود این تعداد از وسایل متصل به اینترنت بیانگر لزوم ظرفیت بالای فناوری نسل پنجم می‌باشد. ظرفیتی که به گفته کارشناسان می‌تواند تا ۱۰۰۰ برابر ظرفیت‌های کنونی باشد.

البته برخی از کمپانی‌ها معتقدند ظرفیت نسل آینده چیزی بین ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ برابر ظرفیت کنونی بوده و اشیاء متصل به اینترنت بیشترین استفاده را از این ظرفیت خواهند برد.

شاید ملموس‌ترین مثالی که می‌توان برای چگونگی تغییر زندگی در آینده با حضور ۵Gزد، بخش حمل و نقل باشد. جایی که دیگر حتی لازم نیست اتوموبیل خود را برانیم.

تشخیص برخورد، مسیریابی لحظه‌ای، مدیریت ترافیک از راه دور و

سیستم‌های ترمز خودکار تنها بخشی از قابلیت‌هایی هستند که می‌توان با حضور فناوری 5G متصور شد.

البته داشتن اتوموبیل‌های بدون راننده ضرورتاً به این فناوری نیازی ندارد اما قطعاً حضوز چنین ارتباط پرسرعتی می‌تواند تاثیر چشمگیری بر آن داشته باشد.

۴) عدم قطعی شبکه در 5G

یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌هایی که برای فناوری 5G پیش‌بینی می‌شود، پایداری و ثبات آن است. در مطالعه‌ای که شرکت اریکسون در اواسط سال ۲۰۱۴ انجام داد، پایداری فوق‌العاده بالا را در لیست ویژگی‌هایی که فناوری‌های ارتباطی جدید ارائه خواهند داد، قرار داده بود.

زمان تاخیر در فناوری 5G تنها ۱ میلی ثانیه تخمین زده می‌شود (حدود ۵۰ بار سریعتر از 4G) و پایداری آن نیز باید به اندازه‌ای بالا باشد که خودروهای بدون راننده و سایر وسایلی که به این شبکه متصل خواهند بود، بدون هیچ مشکلی به کار خود ادامه دهند.

اما با تمامی این انتظارات و ویژگی‌های فوق‌العاده جذاب، هنوز هماهنگی لازم جهت تعیین سرعت این فناوری به‌طور کامل صورت نگرفته است. سازمان بین‌المللی مخابرات در سال جاری پس از انجام مطالعات باید این موارد را مشخص کند و پس از آن، احتمالا کمی بیشتر از ۴ سال باید صبر کنیم تا با شبکه‌های نسل پنجم ملاقات کنیم.

۵) دستیابی اروپا به 5G قبل از همه؟

کاربران کشور انگلیس نباید انتظار دریافت فناوری نسل پنجم را تا قبل از سال ۲۰۲۰ داشته باشند و همچنین به احتمال زیاد شاهد قیمت بالایی نیز خواهند بود.

اما KT Telecom ایده‌ی دیگری دارد، این شرکت معتقد است در بازی‌های المپیک زمستانی ۲۰۱۸ که در شهر پیونگچانگ کره جنوبی برگذار می‌شود، می‌توان شاهد راه‌اندازی این فناوری مخابراتی جدید بود.

چانگ-گای هوانگ مدیرعامل این شرکت در جریان کنگره جهانی موبایل ۲۰۱۵ به خبرنگاران گفت، احتمال راه‌اندازی تجاری این فناوری وجود دارد.

با این حال رجیو سوری، مدیر بخش شبکه نوکیا این راه‌اندازی را آزمایشی عنوان کرد. به‌نظر می‌رسد حتی برای راه‌اندازی آزمایشی نیز به زمانی بیشتر از ۳ سال نیاز باشد.

اما به‌نظر می‌رسد کره جنوبی نخستین کشوری باشد که این فناوری در آن مورد آزمایش قرار خواهد گرفت. اگر صحبت‌های رجیو سوری را قبول کنیم، احتمالا این فناوری به‌صورت تجاری در اروپا رونمایی خواهد شد.

وی در کنگره جهانی موبایل ۲۰۱۵ عنوان کرد که کشور کره، ژاپن و آمریکا نخستین کشورهایی خواهند بود که از این فناوری برخوردار می‌شوند، اما با این حال ممکن است اروپا از تمام آن‌ها جلو بزند!