



وقتی از کنترل یخچال یا برق خانه از راه دور حرف می‌زنیم؛ وقتی قرار است چراغ‌های راهنمایی سر چهارراه‌ها، سطل زباله‌ها و تخت‌خواب‌ها هوشمند و متصل به اینترنت باشند؛ تصورات ما از اینترنت باید تغییر کند و اتصال گونه دیگری باشد.

نسل چهارم شبکه‌های موبایل وارد ایران شده است (اگر واقعاً بتوانیم آن‌ها را نسل چهارم بنامیم) و اپراتورهای تلفن همراه با تبلیغات زیاد و هیاهو سعی دارند کاربران را به استفاده از سرویس‌های آن تشویق کنند. این‌که آیا می‌توان نام سرویس‌هایی که عرضه می‌شود و سرعت‌های اینترنت ارائه شده را 4G و LTE نامید یا خیر، موضوع این یادداشت نیست؛ بلکه می‌خواهم کمی درباره نسل بعدی حرف بزنم. 5G چیست و چه برتری نسبت به 4G دارد؟ نمی‌خواهم در این‌جا از نظر فنی 5G را بررسی کنم و مشخصه‌هایی مانند سرعت و طول موج و فرکانس رده بالا و این چیزها را تشریح کنم.

اگرچه همین‌ها هم محل مناقشه هستند. کمیسیون ارتباطات فدرال امریکا (FCC) فوریه 2014 از 500 شرکت درباره مشخصات نسل بعدی شبکه‌های موبایل نظرسنجی کرد و پس از آن بود که بحث و جدل درباره نگه داشتن فرکانس 24 گیگاهرتز یا حرکت به سوی فرکانس بالاتری مانند 60 گیگاهرتز میان شرکت‌های مختلف شروع شد. شبکه 4G نسبت به شبکه نسل قبلی خود یا 3G سرعت به‌مراتب بیشتری داشت. آیا 5G نیز نسبت به 4G فقط سرعت بیشتری برای تبادل اطلاعات دارد؟ بهتر است پرسش را به این شکل هم مطرح کنم: «دوست داریم 5G نسبت به 4G چه چیزهای بیشتری داشته باشد؟»

واقعیت این است که نسل پنجم شبکه‌های موبایل تا سال 2020 ظهور و بروز نخواهند کرد و هنوز فرصت زیادی داریم تا درباره مشخصات آن حرف بزنیم. ولی تقریباً کارشناسان و متخصصان مطمئن هستند شبکه موبایل جدید به‌طور اساسی با 4G متفاوت خواهد بود و علاوه بر سرعت (تخمین زده می‌شود تا صد برابر سریع‌تر باشد)، هوشمند هم است. یعنی، قطعاً نسل بعدی، شبکه‌های هوشمند یا آگاه به خدمات (Service-aware) خواهند بود که به اندازه کافی هوشمند هستند تا درکی از وضعیت تجهیزات اطراف خود داشته باشند و بتوانند دستگاه‌های قابل اتصال را مدیریت کنند. شبکه به‌طور خودکار می‌فهمد به پهنای باند بیشتر برای استریم ویدیو نیاز دارید یا یک اتصال بی‌درنگ برای هدایت خودران است. همچنین، شبکه می‌فهمد دستگاهی که به آن متصل شده است، یک روبات یا اسمارت‌فون است و چه اطلاعاتی را تبادل خواهد کرد. 5G بستری برای رشد روبات‌ها، پرنده‌های بدون سرنشین یا Drone، اینترنت اشیا، ماهواره‌ها و بالن‌های سیار در آسمان است. در واقع، طیف‌های مختلف رادیویی به انواع اطلاعات و ارتباطات اختصاص خواهند یافت و در هر فرکانس، میلیون‌ها دستگاه از طریق امواج رادیویی به یکدیگر متصل هستند. مفهوم «متصل» در این نوع شبکه‌ها نیز کمی متفاوت از اتصال‌هایی است که اکنون شاهد هستیم. دستگاه‌ها چنان به یکدیگر متصل و یک‌پارچه هستند که گویی شبکه‌ای در کار نیست و تمام اطلاعات درون خود دستگاه است. در سال 2020 میلادی، 50 تا 100 میلیارد دستگاه به‌طور هم‌زمان به اینترنت متصل هستند.

بنابراین، برای مدیریت این تعداد دستگاه نیاز است فرکانس‌های مختلفی به‌کار گرفته شوند و فناوری‌های از اساس متفاوتی نسبت به پهنای باند 4G و 3G استفاده شود. اینترنت اشیا شاه‌کلید 5G است. وقتی از خودرانی حرف می‌زنیم که سلامت مسافران را تضمین می‌کند، ولی به شبکه و انواع اطلاعات محیطی برای رانندگی نیاز دارد؛ وقتی از کنترل یخچال یا برق خانه از راه دور حرف می‌زنیم؛ وقتی قرار است چراغ‌های راهنمایی سر چهارراه‌ها، سطل زباله‌ها و تخت‌خواب‌ها هوشمند و متصل به اینترنت باشند؛ تصورات ما از اینترنت باید تغییر کند و اتصال گونه

دیگری باشد. به دلیل این که پایداری و اطمینان اتصال بسیار حیاتی است. هانس وست‌برگر، مدیرعامل اریکسون، در سخنرانی خود در نمایشگاه CES 2015 تأکید می‌کند: «نسل بعدی شبکه‌های موبایل باید زندگی راحت‌تری فراهم کند. این شبکه‌ها علاوه بر این که باید سریع باشند، باید هوشمند باشند و همه چیز از پهنای باند تا انرژی دستگاه را کنترل کنند.»

به پیش‌بینی شرکت اریکسون، در سال 2020 نزدیک به 85 درصد جهان به شبکه‌های 3G و 60 درصد به شبکه 4G متصل هستند، اما شبکه‌های 5G رشد سریع‌تری نسبت به 4G خواهند داشت و زودتر فراگیر می‌شوند؛ زیرا نیاز اساسی زندگی هستند. کلید یک جامعه همیشه متصل این است که هر فرد بتواند همیشه به یک شبکه سازگار متصل باشد. یعنی شما هیچ وقت از شبکه خارج نمی‌شوید. گوشی تلفن، خودرو، ساعت، یخچال و چیزهای دیگری که باید متصل باشند، گزینه‌ای برای خروج از شبکه ندارند و شبکه‌ای همیشه متصل وجود دارد. وست‌برگر چند بار تأکید می‌کند: «ما شاهد بزرگ‌ترین تحول پیش رو هستیم.» شرکت‌هایی مانند اریکسون و هواوی پیش‌نمایش‌هایی از 5G ارائه و وعده‌هایی دادند، ولی هنوز راه زیادی باقی است. آنچه مسلم است باید منتظر تغییر بزرگی باشیم؛ زیرا شبکه‌ای متولد می‌شود که دیگر مخصوص اسمارت‌فون‌ها، تبلت‌ها و نوت‌بوک‌ها نیست، بلکه مخصوص روبات‌های پرنده، خودران‌ها و هزاران شی بی‌جان است.

تاریخ انتشار:

13 اسفند 1393

نشانی منبع: <https://www.shabakeh-mag.com/opinion/360>