

دنیای اینترنت و فناوری ها شبکه، دنیایی بسیار سریع و پویا است. برای عقب نماندن از این دنیا، باید همواره رو به آینده بنگریم. جایی که فناوری هایی مانند اینترنت اشیا و نسل پنجم شبکه های همراه قرار است زندگی دیجیتالی ما را به کلی متحول کنند...

امروزه دیگر صحبت از شبکه های تلفن همراه چندان بیراهه نیست. احتمالاً شما روزانه توسط اپراتور های موبایل در حال دریافت این سرویس می باشد و انواع تبلیغات اینترنت 4G یا 4.5G را در گوشه و کنار شهر یا تبلیغات تلویزیونی و اینترنتی مشاهده می کنید. تا چندین سال پیش و با گسترش اینترنت خط دیجیتال مشترک متقارن، یا همان ADSL، و افزایش سرعت فوق العاده آن نسبت به اینترنت dial up 56 کیلوبیتی، هیچ کس تصور این موضوع را هم نمی کرد که رقیبی برای اینترنت خانگی پیدا شود، آن هم رقیبی از جنس موبایل که در ارائه خدمات داده به مشتریان خود در قالب اینترنت همراه، با محدودیت های فراوانی همراه بود. عمده دلیل این موضوع پیچیدگی های فراوان مخابراتی در شبکه های موبایل و البته فراهم بودن امکانات توسعه ADSL بود، چرا که تمامی راه های ارتباطی از قبل و از طریق سیم های تلفن آنالوگ برقرار بود.

## مطلب پیشنهادی



### چشم انداز شهرهای هوشمند شبکه های 5G برای ما چه خواهند کرد؟

ما با گسترش و پیشرفت شبکه های تلفن همراه کم کم اسم نسل های دوم، سوم و چهارم آن ها شنیده شد. با وجود تمامی محدودیت ها، متخصصان این حوزه توانستند اینترنت بی سیم همراه را با سرعت بسیار خوب در اختیار کاربران قرار دهند و کاربران هم بسیاری از قابلیت های شبکه های موبایل را بر اینترنت خانگی ترجیح دادند. دلیل اصلی کاربران به خاطر سرعت بسیار بالا یا قابلیت جابجایی نبود، بلکه دلیل اصلی کاربران قابلیت اتصال بی قید و شرط به اینترنت بود.



اینترنت نسل چهارم شبکه تلفن همراه امروزه به صورت گسترده ای در حال استفاده است. اما متخصصان حوزه فناوری ارتباطات 4G را برای پاسخگویی به برنامه‌های کاربردی آینده مناسب نمی دانند. به همین دلیل آن‌ها در تلاش هستند نسخه پنجم شبکه تلفن موبایل را تا سال 2020 عرضه نمایند. در نسل پنجم شبکه‌های همراه، افزایش نرخ انتقال داده و سرعت، کاهش تاخیر و افزایش پوشش مطلوب است. این سه ویژگی که مهم ترین ویژگی‌های نسل پنجم شبکه تلفن همراه تعیین شده‌اند برای بسیاری از برنامه‌های کاربردی به خصوص برنامه‌های کاربردی مرتبط با اینترنت اشیا اهمیت فراوانی دارند. به عنوان مثال در هدایت ماشین‌های خودکار و شبکه هوشمند حمل و نقل، تاخیر زمانی بسیار کم مورد نیاز است و یا در بسیاری از برنامه‌های کاربردی تعاملی موبایل مانند بازی‌ها، پهنای باند بالا مورد نیاز است.

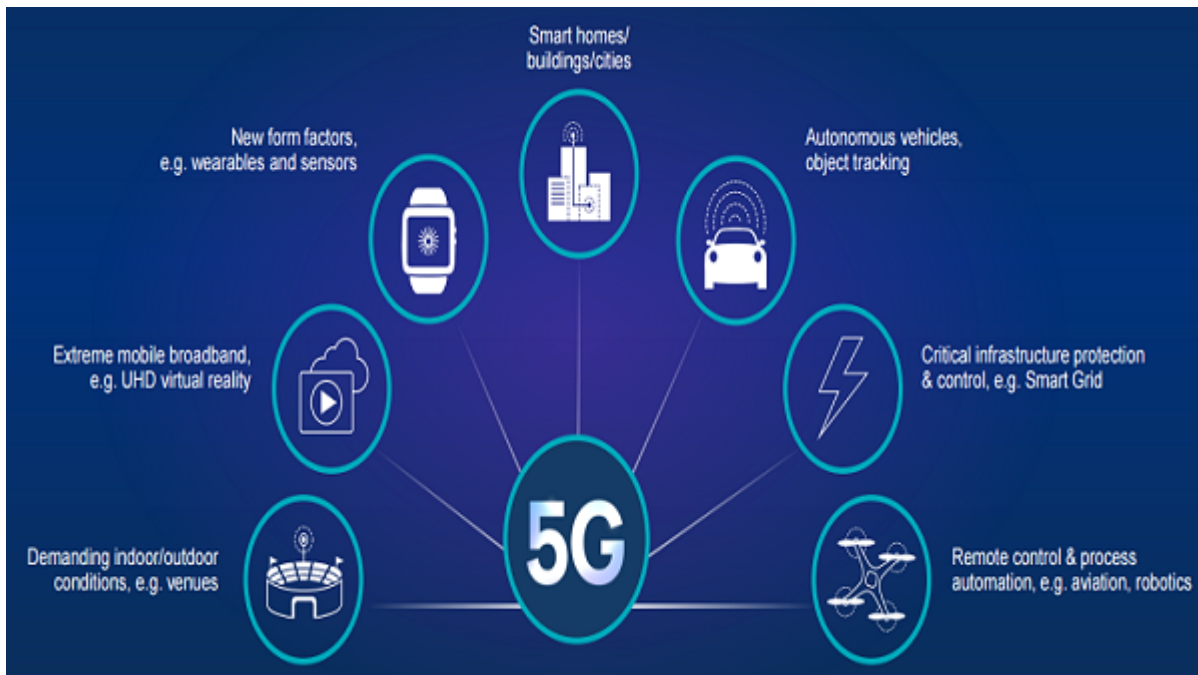
## مطلب پیشنهادی



### بررسی روش‌های مدولاسیون پیشنهادی مدولاسیون شبکه‌های نسل پنجم (5G) و تعامل آن‌ها با اینترنت اشیا صنعتی

بنابراین می توان از بسیاری از جنبه‌ها، اینترنت اشیا را یک کاربرد بسیار مطلوب برای نسل پنجم شبکه موبایل دانست. 5G می تواند به عنوان راه حلی جامع تمامی دستگاه‌های مختلف را که امروزه به صورت گسسته و جداگانه در حال فعالیت هستند به یکدیگر متصل کرده و دنیای اینترنت اشیا را شکل دهد.

**چگونه نسل 5 شبکه موبایل می تواند تعداد بی شماری از دستگاه‌های اینترنت اشیا را به هم متصل کند؟**



اما سوال اصلی اینجاست. آیا 5G می تواند میلیون ها دستگاه متفاوت را که قرار است در قالب اینترنت اشیا به یکدیگر متصل شوند، مدیریت و پشتیبانی کند؟ چگونه این کار امکان پذیر است؟

اگر بخواهیم کمی فنی صحبت کنیم، می توانیم به یک مورد بسیار جالب اشاره کنیم. در نسل های گذشته شبکه تلفن همراه، اتصالات در لایه فنی توسط مدل سازی های دسترسی چندگانه عمودی یا OFDM صورت می گرفت. در این مدل ها معمولا زمان به بازه های کوچک تقسیم می شد و هر قطعه زمانی در اختیار یک کاربر قرار می گرفت. در طول این بازه کاربران دیگر امکان استفاده از این کانال را نداشتند. اینگونه دسترسی به کانال برای کاربران، کار را برای پشتیبانی از کاربران و دستگاه های آن ها در اینترنت اشیا بسیار مشکل می کند چرا که ما تعداد بی شماری دستگاه و درخواست تخصیص کانال داریم، اما بازه های زمانی و در نتیجه پهنای باند ما محدود است و تخصیص منبع به کاربران امکان پذیر نمی باشد.

## مطلب پیشنهادی



**سرعت تنها دستاورد 5G نیست!  
۷ کار باورنکردنی که می توانید با 5G انجام دهید**

امروزه تحقیقات وسیعی در حال توسعه مدل های جدیدی است تا با بهره گیری از آنها در نسل پنجم شبکه موبایل، امکان دسترسی تعداد بالای کاربر به کانال های محدود پهنای باند داده شود. البته که با این کار ممکن است برخی کاربران پهنای باند و در نتیجه نرخ داده کمتری دریافت کنند (به دلیل مسائلی مانند تداخل)، اما خوشبختانه در اینترنت اشیا نیاز ما پاسخ گویی به درخواست کاربران و دستگاه ها با تاخیر زمانی کم است و البته پهنای باند مصرفی و مورد نیاز دستگاه ها در اینترنت اشیا نیز بسیار اندک می باشد.

تلاش ها برای ایجاد یک استاندارد و چارچوب برای پاسخ گویی به نیازهای جدید به خصوص اینترنت اشیا در قالب نسل پنجم شبکه های موبایل در حال انجام است و صنعت و دانشگاه ها در تلاش اند تا بتوانند تا سال 2020 به راه حل جامعی دست یابند تا بتوانند به خوبی به نیازهای برنامه های کاربردی آینده و در صدر آنها اینترنت اشیا جامه عمل بپوشانند.

تاریخ انتشار:  
29 مهر 1396

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/10199/%D9%86%D8%B3%D9%84-%D9%BE%D9%86%D8%AC%D9%85-%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87-%D8%AA%D9%84%D9%81%D9%86-%D9%87%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%87-%D9%88-%D8%A7%DB%8C%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA-%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D8%A7%D8%A1>