



**Namatek**  
True Education



[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

# What is WiFi

وای فای چیست؟

## فهرست مطالب

۱. WiFi چیست؟
۲. پروتکل ۸۰۲/۱۱ چیست؟
۳. دستگاه هایی که از WiFi استفاده میکنند
۴. امواج مشابه به وای فای چیست؟
۵. نسل جدید وای فای

بسیاری از افرادی که ساعت‌های زیادی را در اینترنت سپری می‌کنند، با کلمه WiFi آشنا هستند، اما شاید ندانند که در واقع WiFi چیست؟

Wi-Fi با معرفی اتصالات بی‌سیم پر سرعت بین دستگاه‌ها، روش استفاده ما از اینترنت را تغییر داد. این احتمال وجود دارد که شما به لطف اتصال Wi-Fi به این مطلب دسترسی داشته باشید. در این مقاله به بررسی تکنولوژی WiFi می‌پردازیم و طرز کار آن را شرح می‌دهیم.

## WiFi چیست؟

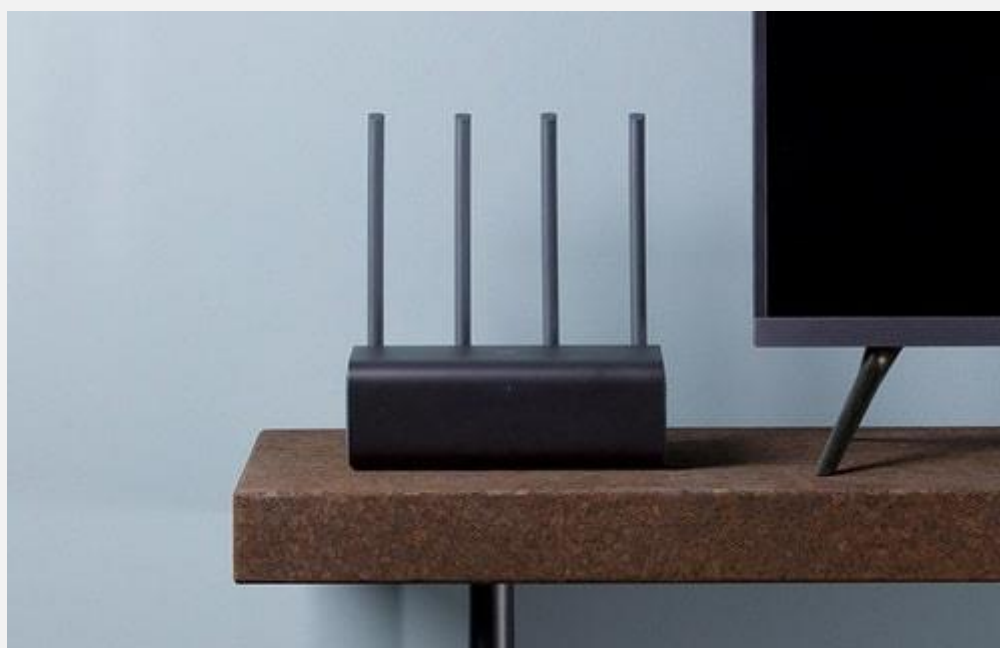


این واژه از عبارت انگلیسی "Wireless Fidelity" گرفته شده است که به معنی وفاداری یا اتحادیه بی‌سیم می‌باشد. گرچه معمولاً از WiFi برای دسترسی به اینترنت در دستگاه‌های قابل حمل مانند تلفن‌های هوشمند، تبلت‌ها یا لپ‌تاپ‌ها استفاده می‌شود اما در حقیقت از WiFi برای اتصال به روتر یا نقطه دسترسی دیگری استفاده می‌شود که به نوبه خود دسترسی به اینترنت را فراهم می‌کند.

تکنولوژی WiFi فراهم کننده اتصال بی سیم به دستگاه رابط شما به اینترنت است، نه خود اینترنت.

همچنین امکان دسترسی به شبکه محلی دستگاه های متصل را فراهم می کند، به همین دلیل است که می توانید از طریق این تکنولوژی تصاویری را چاپ کنید یا به یک منبع ویدیویی از دوربین های متصل به WiFi دسترسی پیدا کنید و یا داده انتقال دهید. همه این ها در حالتی است که اصلا نیازی به اتصال فیزیکی با سیم وجود ندارد.

تکنولوژی WiFi به جای استفاده از اتصالات سیمی مانند اترنت، از امواج رادیویی برای انتقال اطلاعات در فرکانس های خاص استفاده می کند که این فرکانس ها به طور معمول  $2/4$  گیگاهرتز و ۵ گیگاهرتز هستند. در هر محدوده فرکانس تعدادی کانال وجود دارد که دستگاه های بی سیم می توانند در آن کار کنند و به گسترش سیگنال کمک کنند تا دستگاه های شخصی در شلوغی دچار اختلال در سیگنال ها نشوند؛ هرچند که در شبکه های شلوغ این اتفاق می افتد.



این تکنولوژی یک محدوده عملکرد دارد. شاید اینجا برای شما سوال ایجاد شود که محدوده عملکرد WiFi چیست؟

محدوده عملکرد یعنی فاصله ای که این تکنولوژی در آن کار می‌کند. محدوده معمولی یک شبکه WiFi استاندارد می‌تواند در هوای آزاد تا ۱۰۰ متر برسد. ساختمان‌ها و سایر اجسام روی موج های آن اثر می‌گذارند و اکثرا قدرت انتقال شبکه های WiFi را محدودتر می‌کنند. البته این اثر منجر به قطعی نمی‌شود. استحکام آنتن و فرکانس نیز می‌تواند بر دامنه مؤثر شبکه تأثیر بگذارد. فرکانس های بالاتر مانند ۵ گیگا هرتز و ۶ گیگا هرتز دامنه های بسیار مؤثرتری نسبت به ۲/۴ گیگا هرتز دارند.

## پروتکل ۸۰۲/۱۱ چیست؟

اغلب وقتی در محافل علمی در مورد روش کارکرد تکنولوژی وای فای صحبت می‌شود، از 802.11 نام می‌برند اما آیا می‌دانید تاثیر این عدد در تکنولوژی WiFi چیست؟

این عدد، نام مجموعه ای از پروتکل ها است که نوع ارتباطاتی را که می‌تواند در یک شبکه Wi-Fi در فرکانس های مختلف بی‌سیم رخ دهد را مشخص می‌کند.

802.11 نام یکی از مولفه های پیشروی نسل ارتباطات وای فای نیز بود.

## دستگاه‌هایی که از WiFi استفاده می‌کنند

دستگاه های بسیاری که از این تکنولوژی استفاده می‌کنند تقریباً در سراسر جهان وجود دارند. بیشتر روتر ها از اتصالات WiFi پشتیبانی می‌کنند و

تقریباً هر دستگاهی که امروزه بتوان نام یک دستگاه هوشمند را روی آن گذاشت، از این تکنولوژی برای اتصال به اینترنت می‌تواند استفاده کند. تبلت ها، لپ‌تاپ ها، کامپیوتر های رومیزی همگی از این تکنولوژی پشتیبانی می‌کنند اما دستگاه‌های جدیدی نیز هستند که شاید ماهیت آن ها با کامپیوتر ها متفاوت باشد ولی قابلیت اتصال به این تکنولوژی را دارند.



شاید برای شما سوال پیش بیاید که نام این دستگاه‌ها متصل به WiFi چیست ؟

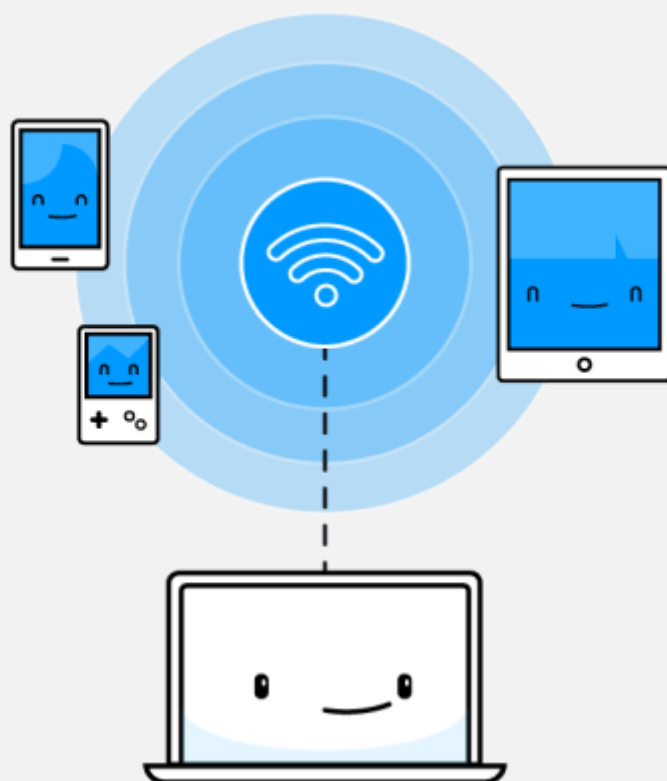
این دستگاه‌ها شامل تلویزیون های هوشمند و دستگاه های اینترنت اشیا می‌شوند. طیف این وسایل بسیار گسترده است، به عنوان مثال یخچال ها و دوربین ها، ساعت ها، اسکنر ها، کنسول های بازی، رادیو ها و حتی اتومبیل ها نیز می‌توانند از طریق این تکنولوژی به اینترنت متصل شوند.

موارد استفاده از این تکنولوژی بی‌نهایت است و در آینده نزدیک تقریباً هر چیزی که تصور کنید به این تکنولوژی متصل خواهد شد. پروژه هایی در حال بررسی است که قرار است انسان ها را نیز از طریق چیپست ها به این تکنولوژی متصل کنند!

## امواج مشابه به وای فای چیست؟

دستگاه های دیگری نیز وجود دارند که از یک فرکانس رادیویی بسیار نزدیک به WiFi استفاده می کنند که البته این دستگاه ها می توانند از طریق این فرکانس به اینترنت متصل شوند اما چون ماهیت اتصال آن ها به اینترنت متفاوت است، از آن ها با نام امواج WiFi نام برده نمی شود.

یک مثال مناسب در این زمینه، زیگی است که نوعی پروتکل ساخته شده برای استفاده از دستگاه های ارتباطی با انرژی کم است و هنوز به شکل های مختلف از آن استفاده می شود. یک مثال دیگر، بلوتوث است که برای اتصال دو دستگاه در فاصله کوتاه مورد استفاده قرار می گیرد و البته فرکانس نزدیکی به WiFi دارد. از خود WiFi می توان مثل بلوتوث برای اتصال مستقیم بین دو دستگاه در فاصله نزدیک استفاده کرد. این اتصال خصوصی است و هیچ عامل سومی قابلیت دخالت در آن را ندارد.



امروزه اپلیکیشن هایی وجود دارند که قابلیت ارسال داده ها را از این طریق فراهم می کنند. عجیب نیست که وقتی از آن ها برای ارسال داده استفاده می کنید اتصال شما به اینترنت قطع می شود.

## نسل جدید وای فای



امروزه نسل جدیدی از WiFi در حال آزمایش و استفاده است، در ادامه خواهیم گفت که برتری این نسل نسبت به نسل قبلی WiFi چیست ؟

این نسل که به WiFi ورژن ۶ معروف است، تاخیر کمتری نسبت به ورژن قبلی دارد. به بیان بهتر، پروتکل‌های ارتباطی این ورژن طوری تعریف شده‌اند که داده‌های کمتری برای اتصال اولیه ارسال می‌کنند و این مسئله باعث می‌شود که تاخیر کمتر شود. یکی دیگر از ویژگی‌های مهم این ورژن این است که استفاده از آن، انرژی کمتری را مصرف می‌کند.

همین مسئله باعث خواهد شد که باتری دستگاه‌های استفاده کننده، کمتر مصرف شود و عمر آن‌ها افزایش پیدا کند. همچنین سرعت این ورژن جدید طبق بررسی های انجام شده، ۶۰ درصد بیشتر از WiFi ورژن ۵ است. به صورت کلی ورژن جدید WiFi از هر حیث نسبت به ورژن قبلی خود برتر

است و این مسئله باعث خواهد شد که دستگاه‌های دیجیتال و هوشمند به سرعت به سمت استفاده از این ورژن جدید WiFi گرایش پیدا کنند.

در این مطلب نگاهی به تکنولوژی پر استفاده این روزای اتصال به اینترنت انداختیم و دیدیم که WiFi چیست این تکنولوژی تحولی اساسی در دنیای ارتباطات بود و علاوه بر این که میزان دسترسی به اینترنت را در جهان بالابرد، باعث شد که دنیای اینترنت جهش بزرگی پیدا کند.