افزایش کیفیت و محدوده شبکه بی‌سیم

استفاده از شبکه بی‌سیم این روزها دیگر خیلی ساده شده است. تنها کافی است یک روتر بیسیم را خریداری کنید و سپس پورت اینترنت آن را به دستگاه مودم ADSL خود وصل کنید. حال می توانید از تمامی دستگاه ها و سیستم هایی که در اختیار دارید به روتر خود وصل شوید و از اینترنت در تمامی آن سیستم ها استفاده کنید.

اما با وجود رشد استفاده از شبکه های بی سیم در خانه ها و شرکت ها بعضی از کاربران از کیفیت و محدوده‌ای که می توانند با آن به شبکه های بی سیم اتصال پیدا کنند ناراضی هستند. در این آموزش از تورتک با هم یاد می گیریم که چگونه شبکه بی‌سیم خانگی خود را تقویت کرده و با این کار کیفیت دریافت سیگنال و محدوده قابل دسترس بودن سیگنال ها را افزایش دهیم.

چگونگی تقویت قدرت سیگنال های WiFi شبکه بی‌سیم

قبل از اینکه با انجام ترفندهایی قدرت و محدوده سیگنال های شبکه بی‌سیم خود را افزایش دهیم بهتر از با نکته‌ای آشنا شوید که در هنگام خرید روترهای خانگی به آن نیاز دارید. در هنگام خرید دستگاه روتر توجه داشته باشید که دستگاه مورد نظر از ارتباط بر مبنای استاندارد ۸۰۲.۱۱n پشتیبانی کند. در اینگونه ارتباط برخلاف نسخه قدیمی تر خود یعنی ۸۰۲.۱۱g که در بازار ایران نیز به راحتی پیدا می شود قدرت سیگنال و همچنین سرعت تبادل اطلاعات تغییر چشمگیری کرده است و شما با در اختیار داشتن یک روتر بر پایه ۸۰۲.۱۱n کمتر به مشکلاتی مانند قطعی در هنگام تبادل فایل های حجیم و ویدئو ها در بین دستگاه های متصل به شبکه بر می‌خورید.

اما در هر صورت ترفندهایی نیز برای افزایش کیفیت و محدوده سیگنال دهی شبکه های بی‌سیم خانگی وجود دارد که با آن ها در زیر آشنا می شویم.

1. **استفاده از DD-WRT :** در صورتی که نام مودم و یا دستگاه روتر شما در لیست دستگاه های سازگار با DD-WRT firmware وجود داشته باشد (مشاهده لیست) می توانید با دانلود این firmware (لینک دانلود DD-WRT) و نصب آن از طریق پنل مدیریتی روتر خود حداقل چند متری را به محدوده شبکه بیسیم خود اضافه کنید و با این کار همچنین کیفیت سیگنال های شما هیچ تغییر خاصی نیز نمی کنند. در صورتی که دستگاه شما با این firmware سازگاری نداشت پیشنهاد می کنم از Tomato firmware استفاده کنید.
2. **استفاده از ورق های آلمینیومی :** اکثر روترها بر روی خود یک آنتن دارند که اطلاعات و سیگنال ها را به تمامی جهت های ممکنه ارسال می کنند مانند یک لامپ معمولی که نور را پخش می کند. در صورتی که از دستگاه روتر خود در مرکز محدوده و یا خانه خود استفاده می کنید این ویژگی می تواند خیای مفید باشد اما اگر روتر شما در گوشه ای از خانه شما قرار دارد می توانید با استفاده از یک ورق آلمینیومی و حتی یک قوطی نوشابه آهنی باز شده بین دیوار و دستگاه روتر خود از هدر رفتن سگنال‌ها جلوگیری کنید و آن ها را دوباره به سمت محدوده کاری خود برگردانید. البته اگر می خواهید بهترین

نتیجه ممکنه را از این ترفند بگیرید بهتر است کمی بر روی حالت ورق آلمینیومی در پشت روتر خود کار کنید و با انتخاب شکل های مختلف به بهترین حالت ممکن دست یابید.

3. **استفاده از نرم افزار InSSIDer :** این نرم افزار کاملاً رایگان می تواند وجود و قدرت سیگنال های شبکه بی‌سیم خانگی شما را نمایش دهد. بهتر است این نرم افزار را بر روی لپ تاپ خود نصب بکنید و سپس در نقاط مختلف خانه از دسترسی و کیفیت سیگنال های شبکه با خبر شوید. با کنار هم گذاشتن اطلاعات به دست آمده خود می توانید بهترین مکان قرار گیری دستگاه روتر را تشخیص دهید. برای دانلود این نرم افزار از لینک InSSIDer استفاده کنید.
4. **انتخاب بهترین مکان برای روتر :** یکی دیگر از مواردی که می‌تواند در بهبود کیفیت و محدوده شبکه های بیسیم تاثیر بگذارد انتخاب یک مکان صحیح برای دستگاه روتر شبکه شما است. توجه داشته باشید که در کنار روتر بی سیم خود نباید دستگاه بی‌سیم دیگری وجود داشته باشد و سعی کنید از اجسام آهنی که ممکن است سیگنال ها را در جهت بی استفاده ای بازتاب کنند دستگاه روتر شما دور باشد. همچنین سعی کنید در وسط محل استفاده از شبکه بی سیم و همچنین در نقطه بالایی نسبت به دیگر دستگاه ها روتر شما قرار بگیرد.
5. **استفاده از آنتن‌های uni-directional :** معمولاً دستگاه های روتر با یک آنتن از نوع omni-directional که کیفیت معمولی نیز دارد فروخته می شوند ، پس اگر می خواهید محدوده و جهات پخش شدن سیگنال های شبکه بی‌سیم خود را افزایش دهید می توانید با خرید یک آنتن uni-directional قوی‌تر و نصب آن بر روی دستگاه روتر خود این کار را انجام دهید. اگر آنتن بهتری را در بازار برای خرید پیدا نکردید حداقل می توانید از آنتن های بهتر از مدل فعلی آنتن روتر خود که از تکنولوژی omni-directional در آن ها استفاده می شود را به راحتی پیدا کنید.

افزایش محدوده شبکه های بی‌سیم با

استفاده از سخت افزارهای جانبی

یکی دیگر از مواردی که کاربران شبکه های بی سیم خانگی به آن نیاز پیدا می کنند این است که محدوده قابل دسترس بودن شبکه خود را افزایش دهند که برای اینکار بهترین روش ممکن استفاده از سخت افزارهای جانبی است که کمپانی های معروف ارائه می دهند. در زیر با تاثیر گذار ترین روش های ممکن برای افزایش محدوده شبکه های بیسیم WiFi آشنا می شویم.

1. **استفاده از دستگاه WiFi Repeater :** این دستگاه همانطور که از اسم آن پیدا است قابلیت این را دارد که سیگنال های ارسالی دستگاه روتر بی سیم شما را دریافت کند و آن ها را با کیفیت و قدرت اولیه در محدوده ای که قرار دارد دوباره در تمامی جهات بحش کند. بهترین حالت استفاده از این دستگاه در زمانی است که آن را در نقاطی قرار دهیم که بعد از آن ها دیگر سیگنال های دستگاه روتر ما در دسترس نیست تا بتوانیم محدوده شبکه خود را بدون نیاز به هیچ سیمی افزایش دهیم.
2. **استفاده از یک روتر دیگر :** یکی دیگر روش هایی که برای افزایش محدوده های شبکه بی سیم به شما پیشنهاد می کنیم خرید و استفاده از یک روتر دیگر در کنار روتر فعلی شما است. تنها کافی است روتر اصلی خود را به اینترنت متصل کنید اگر می خواهید در شبکه اینترنت قابل دسترس باشد و سپس با یک کابل به شیوه LAN دستگاه روتر دوم را به روتر اصلی وصل کنید. جالب است بدانید در این روش می توانید تا ۱۰۰ پا دورتر دستگاه روتر دوم را قرار دهید چون برای دریافت اطلاعات از شبکه شما از یک سیم استفاده می شود.
3. **استفاده از یک Access Point :** با استفاده از یک دستگاه Access Point نیز می توانید به محدوده شبکه بی سیم خود وسعت بیشتری را بدهید مانند استفاده از WiFi Repeater که در بالا با آن آشنا شدیم. از مزایای این روش می توان به قابلیت اتصال سیستم های بیشتر به شبکه و از معایب آن می توان به قیمت بالای این دستگاه نسبت به یک روتر اشاره کرد.