تفاوت شبکه کابلی و بی‌سیم

امروزه شاهد گرایش شبکه ها به سمت بی سیم شدن می باشیم دلایل آن را نیز می توان در راحتی اتصال و مرتب بودن آن دانست از این رو شبکه های بی سیم تبدیل به انتخاب اول برای بسیاری از افراد شده است. با این حال شبکه های کابلی هنوز طرفدارهای خود را دارند. در ادامه این مقاله به برسی شبکه های بی سیم و کابلی خواهیم پرداخت و تفاوت آن دو را بیان خواهیم کرد.

# شبکه کابلی چیست؟

به گروهی از تجهیزات که از طریق کابل شبکه به یکدیگر متصل شده اند، شبکه ی کابلی گفته می شود.

شبکه های کابلی دارای یک دستگاه مرکزی به نام روتر می باشند که با استفاده از آن تمامی تجهیزات از طریق کابل شبکه به آن متصل می شوند. روتر موظف به ایجاد ارتباط بین شبکه ی داخلی و شبکه ی اینترنت می باشد. نحوه ی اتصال در شبکه های کابلی به این صورت می باشد:

* یک سر کابل شبکه به یکی از پورت‌های روتر و سر دیگر آن به کامپیوتر و یا وسیله ای دیگر که قابلیت پشتیبانی از پورت شبکه را داشته باشد متصل می شود.
* قابل ذکر است هرچقدر تعداد پورت‌ های روتری که استفاده می نمایید بیشتر باشد به همان میزان نیز می توانید تجهیزات بیشتری در شبکه ی کابلی خود داشته باشید.
* شبکه ی محلی و یا اترنت و پورت نام های دیگر پورت ‌های شبکه کابلی می باشند.

همانطور که در متن بالا اشاره شده بود یکی از وظایف روتر، ایجاد ارتباط بین شبکه با فضای بیرون می باشد. از این رو اگر فرد تمایل به استفاده از اینترنت و ارتباط با فضای بیرون را نداشته باشد، می تواند از روتر استفاده نکند و شبکه ی خود را از طریق یک هاب یا سوییچ ایجاد نماید. در صورتی که شبکه ی شما تنها متشکل از 2 لپ تاپ و یا کامپیوتر باشد، می توانید از طریق کابل کراس آن ها را به یکدیگر متصل نمایید و شبکه ی کابلی خود را ایجاد کنید.

امروزه بسیاری از افراد ارتباطات کابلی را قدیمی می دانند و تمایلی به استفاده از آن ها ندارند. همچنین بسیاری از سیستم ها مانند Apple’s MacBook Air از همچین اتصالاتی پشتیبانی نمی کند.

# شبکه ی بی سیم چیست؟

شبکه ی بی سیم به شبکه ای طلاق می شود که ارتباط و انتقال بین اجزای شبکه به صورت بی سیم انجام می شود. شبکه های بی سیم اغلب با کمک یکی از انواع سیستم های انتقال اطلاعات و از طریق امواج الکترومغناطیس به نقاط دیگر متصل و پیاده سازی می شوند. تلفن های همراه، شبکه های بی سیم محلی، شبکه های ماهواره ای و شبکه‌های ارتباطی مایکروویو و... نمونه های از شبکه های بی سیم می باشند.

شبکه های بی سیم موجب سهولت کار برای کاربران شده زیرا نیاز به کابل کشی ندارد و اتصالات بیشتری را می تواند پوشش بدهد، قابل جابجایی می باشد و...، از این رو شبکه های بی سیم طرفداران بیشتری نسبت شبکه های کابلی دارد با این حال هنوز هم شبکه های بی سیم دارای معایبی هستند که در ادامه ی متن به آن ها خواهیم پرداخت:

1. **پوشش دهی:**

پوشش دهی شبکه های بی سیم محدود می باشد و به طور تقریبی یک روتر بی سیم به کاربرانی که در فاصله های 150 تا 300 اجازه ی دسترسی می دهد و این ویژگی ممکن است برای افرادی که در محیط هایی با متراژ بالا کار و یا زندگی می کنند مشکل ساز باشد. گرچه این ویژگی متناسب با نوع شبکه ی بی سیم متغییر می باشد، زیرا شبکه های بی سیم WMAN می توانند با استفاده از چندین ارتباط شبکه، یک شهر را پوشش دهد.

1. **هزینه:**

گرچه شبکه های بی سیم، مقرون به صرفه می باشند اما با مقایسه با شبکه های کابلی می توانند تا چندین برابر هزینه در بر داشته باشند.

1. **امنیت:**

به دلیل در دسترس بودن سیگنال های شبکه های بی سیم برای تمامی وسایل مانند: تلفن های همراه و کامپیوترها، اطلاعات ی که از طریق این نوع شبکه به اشتراک گذاشته می شود می تواند در مخاطره باشد، زیرا افراد غیرمجاز و به اصطلاح هکر ها می توانند به این شبکات و از جمله رمزها دسترسی پیدا کنند.

همچنین قابل ذکر است به علت حساسیت بسیار بالای شبکه های بی سیم به سیگنال های رادیویی، تابش و... در صورت برخورد این سیگنال ها، شبکه های بی سیم ممکن است دچار اختلال شوند

1. **سرعت:**

سرعت شبکه های بی سیم بسیار کمتر از شبکه های کابلی می باشد. به طوری که می توان گاها سرعت آن ها را تا 10 برابر کندتر از شبکه های کابلی دانست.

# مزایای استفاده از شبکه های بی سیم:

از جمله مزایای استفاده از شبکه های بی سیم در برابر شبکه های کابلی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. نصب سریع و آسان
2. دسترسی سریع به سایر شبکه‌ها
3. انعطاف‌پذیری بسیار زیاد
4. افزایش قابلیت ارتقا و پیکربندی
5. دسترسی به اطلاعات به صورت سریع

همچنین شبکه های بی سیم به علت عدم نیاز به استفاده از سیم و کابل یکی از بهترین گزینه برای افرادی می باشد که دارای محیط های کوچک هستند.

همانطور که در این مقاله به مزایا و معایب استفاده از شبکه های بی سیم و مقایسه ی آن با شبکه های کابلی پرداختیم، می توان دریافت که در عصر تکنولوژی شبکه های بی سیم کاربرد و مزایای بیشتری نسبت به شبکه های کابلی دارند.