

## انواع کابل های شبکه:

-کابل کوآکسیال (co-axial cable)

-کابل زوج به هم تابیده (Twisted Pair)

-کابل فیبر نوری (Fiber optical cable)

## کابل کوآکسل:

کابل کوآکسیال (کابل هم محور) یکی از تجهیزات شبکه پسیو است. معمولا از یک کابل کوآکسیال بزرگ به عنوان ستون فقرات و کابلهای کوآکسیال کوتاه در فواصل ۲ / ۵ متر برای ایستگاه های کاری در تجهیزات شبکه پسیو استفاده میشود. کابل کوآکسل انعطاف پذیر با دو هادی متشکل از یک سیم مسی، یک لایه عایق محافظ، روکش تابیده شده فلزی و یک محافظ خارجی با مواد مقاوم در برابر آتش تشکیل شده است کابلهای هم محور به طور گسترده ای در شبکه قرار میگیرند این کابلها همچون سیمهای مورد استفاده در تلویزیون کابلی است.

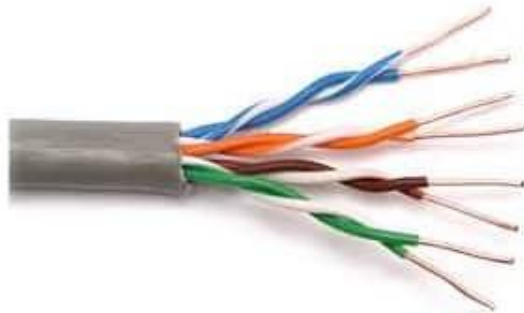


## کابل زوج بهم تابیده:

رایج ترین انواع کابل های شبکه کابل های Twisted Pair است: کابل زوج به هم تابیده. شبکه های محلی یا LAN ، دفاتر، مغازه ها، فروشگاه ها، مثال هایی از کاربردهای کابل زوج به هم تابیده است. کابل زوج به هم تابیده در بسیاری از شبکه های اترنت استفاده می شود. این کابل ها از چهار جفت سیم نازک تشکیل شده اند که با هم زیر روکش بیرونی قرار می گیرند. کابل زوج به هم تابیده کابلی متشکل از دو رشته سیم عایق دار جداگانه که به هم تابیده شده اند. این کابل برای کاهش تداخل سیگنالهای حاصل از منابع

رادیویی است . یکی از این دو سیم سیگنال حساس را حمل میکند و دیگری سیم زمین است. کابل زوج به هم تابیده به دو نوع دسته بندی میشوند:

- STP(Shielded Twisted Pair)
- UTP(Unshielded Twisted Pair)



### UTP Cable

Unshielded Twisted Pair

کابل شبکه بدون شیلد



### STP Cable

Shielded Twisted Pair

کابل شبکه شیلددار

STP(Shielded Twisted Pair): کابلی متشکل از یک یا چند جفت سیم بهم تابیده و روکشی از فویل و رشته مسی. تاباندن باعث میشود که جفت سیمها تداخلی برای یکدیگر بوجود نیاورند و روکش هم از تداخل خارجی جلوگیری میکند. بنابراین میتوان از آن برای انتقال سریع جهت فواصل طولانی بکار برد.

UTP(Unshielded Twisted Pair): کابلی متشکل از یک یا چند جفت سیم بهم تابیده که فاقد حفاظ است. این کابل ها انعطاف پذیرتر از کابل های زوج بهم تابیده حفاظ دار هستند همچنین ارزانتر هست و فضای کمتری را نیز اشغال میکنند اما پهنای باند آنها کمتر است.

### کابل فیبر نوری:

کابل فیبر نوری از شیشه ساخته شده و سیگنال ها را با پالس ها و امواج نوری منتقل می کند. کابل فیبر نوری در اتصالات بین ساختمانی و یا ارتباطاتی که نیازمند سرعت بسیار بالا هستند کاربرد دارد. در جاهایی که پهنای باند بالا لازم داریم مثل مراکز

داده، و یا ظرفیت بالا نیاز داریم مثل بیمارستان ها و فرودگاه ها و بانک ها، کابل فیبر نوری مناسب است چون سرعت بسیار بالایی دارد و حجم بالایی داده را انتقال می دهد.



## کابل فیبر نوری

انواع کابل فیبر نوری عبارتند از:

- Single Mode که در فواصل خیلی دور استفاده می شود.
- MultiMode ظرفیت بالاتری دارد.