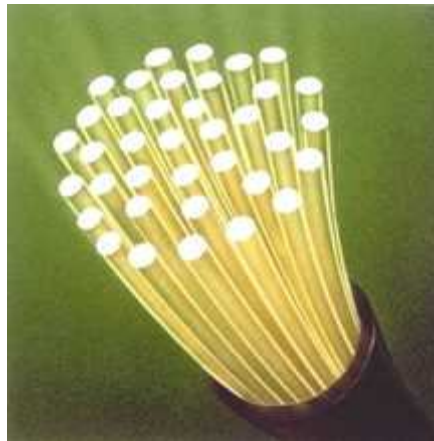




## فیبر نوری ( Optic Fiber ) :



این نوع کابلها یک رسانه جدید در شبکه می باشد که بر خلاف کابل های دیگر در برابر نوسانات و اختلالات موجود در شبکه مقاوم می باشد. این Media معمولا بخاطر سرعت انتقال اطلاعات در شبکه های WAN استفاده می شود. سرعت زیاد اطلاعات در این Media بدلیل پهنای باند زیاد این Media می باشد که در حالت کلی در دو نوع مختلف وجود دارد :

- ♦ شیشه ای ( Fiber Optic Glass )
- ♦ پلاستیکی ( Fiber Optic Plastic )

در نوع شیشه ای آن بدلیل شفافیت بیشتر مسافتی که اطلاعات طی می کند بیشتر می باشد. در حالیکه نوع پلاستیکی آن بدلیل انعطاف زیاد می تواند برای تبادل اطلاعات استفاده شود. معمولا هر دو نوع از این Media را نمی توان بیش از اندازه خم نمود. در این حالت ممکن است زاویه شکست نور دچار مشکل شده و تبادل اطلاعات بدرستی انجام نگیرد. معمولا هزینه پیاده سازی این Media زیاد بوده و به تجربه زیادی برای راه اندازی نیاز دارد. نصب کابل نوری و تجهیزات متفاوت آن نیاز به ابزارهای خاصی دارد و کاملا با نحوه نصب کابل های مسی متفاوت می باشد. کانکتورهای مورد استفاده در فیبر نوری دو نوع می باشد :

- ♦ Connector SC (Subscriber )
- ♦ ST ( Straight Tip )

## انتقال سیگنال ( Signal Transmission ):

در حالت کلی سیگنال به دو صورت آنالوگ (Broad Band) و دیجیتال (Base Band) انجام می گیرد.

در حالت کلی هر یک از دو حالت فوق به سه حالت زیر می توانند تقسیم شوند :

الف ( Simplex ) : در این حالت انتقال سیگنال فقط در یک جهت ارسال می گردد. (مانند آنتن تلویزیون)

ب ( Full Duplex ) : در این حالت انتقال سیگنال در دو جهت بصورت همزمان می تواند ارسال شود. (مانند تلفن و موبایل)

ج ( Half Duplex ) : در این حالت انتقال سیگنال در دو جهت ولی به صورت غیرهمزمان صورت میگیرد. (مانند سیستم های بی سیم)

در کابل های شبکه ، کابل های کواکسیال ارتباط یک طرفه ( Half Duplex ) می تواند داشته باشد ولی در زوج کابل های UTP و یا STP با توجه به این که یک جفت کابل برای دریافت و یک فت کابل نیز برای فرستادن اطلاعات استفاده می شود می توان ارتباط دو طرفه ( Full Duplex ) ایجاد کرد.