پیگتیل فیبر نوری (Pigtail) یک نوع کابل فیبر نوری است که در ارتباطات نوری به کار می‌رود. این کابل معمولاً یک سر آن به یک کانکتور متصل است و سر دیگر آن بدون کانکتور باقی می‌ماند. این طراحی اجازه می‌دهد که سر بدون کانکتور به فیبرهای دیگر از طریق روش‌های مختلفی مانند فیوژن (Fusion Splicing) یا اتصال مکانیکی (Mechanical Splicing) متصل شود.

تعریف و کاربرد پیگتیل فیبر نوری

پیگتیل‌ها به عنوان یک راهکار برای اتصال فیبر نوری به تجهیزات مختلف استفاده می‌شوند. این کابل‌ها در انواع مختلفی از جمله تک حالته (Single-mode) و چند حالته (Multi-mode) وجود دارند.

* \*\*تک حالته\*\*: معمولاً با رنگ زرد شناسایی می‌شوند و برای انتقال نور در یک حالت استفاده می‌شوند.

* \*\*چند حالته\*\*: با رنگ نارنجی مشخص می‌شوند و برای انتقال نور در چند حالت طراحی شده‌اند.

پیگتیل‌ها به دلیل دقت بالایی که در اتصالات دارند، معمولاً در شبکه‌های مخابراتی، سیستم‌های LAN و WAN کاربرد دارند. این کابل‌ها به کاربران اجازه می‌دهند تا سیگنال‌های نوری را با کمترین اختلال منتقل کنند، که این امر به ویژه در برنامه‌های حساس از اهمیت بالایی برخوردار است.

انواع کانکتورها

پیگتیل‌ها معمولاً با انواع مختلفی از کانکتورها تجهیز می‌شوند، از جمله:

* \*\*SC\*\*: یکی از پرکاربردترین کانکتورها که برای اتصال آسان و سریع طراحی شده است.

* \*\*LC\*\*: کانکتوری کوچک‌تر که معمولاً در فضاهای محدود استفاده می‌شود.

* \*\*FC\*\*: دارای ساختار پیچیده‌تری است و برای کاربردهای عمومی مناسب است.

این کانکتورها بسته به نیاز و نوع شبکه انتخاب می‌شوند و هر کدام ویژگی‌های خاص خود را دارند.

تفاوت پیگتیل با پچ کورد

پیگتیل‌ها با پچ کوردها متفاوت هستند. در حالی که پیگتیل تنها در یک سر خود کانکتور دارد، پچ کوردها دارای کانکتور در هر دو سر هستند. این ویژگی باعث می‌شود که پیگتیل‌ها برای اتصال به تجهیزات اصلی یا دیگر فیبرها مناسب‌تر باشند، در حالی که پچ کوردها برای اتصال دو دستگاه به یکدیگر استفاده می‌شوند.

مزایا و معایب

مزایا:

- \*\*کیفیت بالا\*\*: اتصالات کارخانه‌ای باعث افزایش کیفیت و کاهش خطاها می‌شود.

- \*\*تنوع\*\*: وجود انواع مختلف پیگتیل‌ها با کانکتورهای گوناگون امکان انتخاب مناسب را فراهم می‌کند.

معایب:

* \*\*محدودیت در طول\*\*: پیگتیل‌ها معمولاً کوتاه‌تر از پچ کوردها هستند و ممکن است نیاز به نصب‌های خاص داشته باشند.

در نهایت، پیگتیل‌های فیبر نوری نقش کلیدی در ایجاد ارتباطات پایدار و با کیفیت بالا دارند و به عنوان یکی از اجزای اصلی زیرساخت‌های ارتباطی مدرن شناخته می‌شوند.

Citations:

[1] پیگتیل فیبر نوری چیست و چه کاربردی دارد – فیبران https://fibrun.com/%

[2] پیگتیل فیبر نوری چیست؟ تفاوت آن با پچ کورد فیبرنوری https://www.cisco-shabake8/

[3] اصطلاحات مربوط به فیبر نوری – رایا فیبر پارس https://www.rayafiber.com/fa/

[4] معرفی و دانلود کتاب فیبر نوری | سید محمد غمیلوی بیاتی - کتابراه https://www.ketabrah.ir/

[5] خرید آنلاین انواع پیگتل فیبر نوری SM | فروشگاه برقچی <https://barghchi.com/cat/fiberoptic-equipment/fiber-optic-pigtail/singlemode-fiber-optic-pigtail/>

[6] تفاوت کانکتورهای فیبر نوری LC-and-SC چیست https://fartak-co.com/

[7] فیبر نوری | شرکت مهندسی جوان https://javangrp.com/

[8] دانلود و خرید کتاب فن‌آوری فیبر نوری و کاربردهای آن مهدی شادپور – طاقچه https://taaghche.com/book/

[9] پیگتیل فیبر نوری LC و تجهیزات آن – کارن شبکه https://mazcable.com/%/

[10] مقالهِ خلاصه و کاربردی در مورد فیبر نوری – فرابرد سامانه پایدار https://farabordsp.com/%