



مثل VDSL یا فیبر نوری است که چندسالی است به یکی از اولویت‌های توسعه زیرساخت ملی ارتباطات تبدیل شده است. ایران با داشتن حدود ۱۲ میلیون مشترک ثابت، از نظر ضریب نفوذ اشتراك ثابت پرسرعت خانگی بین کشورهای جهان رتبه قابل قبولی ندارد. هرچند بیشتر کشورهایی که در این زمینه موفق بوده‌اند، از جمله سوئیس، دانمارک، هلند و کره جنوبی، کشورهای کوچک و ثروتمندی هستند که توانایی پرداخت هزینه‌ها و اجرای کامل زیرساخت ارتباطی پرسرعت را دارند. با این حال، بنابر سند برنامه ششم توسعه و دیگر اهداف تعیین شده برای کمیت و کیفیت اینترنت خانگی در ایران، وضعیت فعلی هم قابل قبول نیست و اجرای برخی از طرح‌ها که گاه چندسال پیش وعده داده شده هنوز وارد مرحله عملیاتی نشده است. با این وجود شکی نیست که توسعه هرچه سریع‌تر و بیشتر شبکه زیرساخت ارتباطی پرسرعت يك اولویت ملی و یکی از ضروری‌ترین قدم‌هایی است که باید در مسیر رسیدن به توسعه پایدار برداشته شود.

فردا روز بهتری است؟

بنابر وعده وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، طرح عرضه اینترنت پرسرعت VDSL از چند روز پیش به صورت پایلوت در قم و سپس تهران شروع شده و در ادامه در سطح ملی عرضه خواهد شد. هدف هم افزایش ۴ برابری سرعت اینترنت مشترکان ثابت و بهبود کیفیت ارائه خدمات اعلام شده که مسلماً در صورت اجرای کامل این برنامه قابل دستیابی است. البته این نخستین بار نیست که چنین وعده‌ای داده می‌شود، چرا که پارسل هم معاون وزیر خبر از اجرای طرح‌هایی برای عرضه اینترنت VDSL و توسعه شبکه ارتباط فیبر نوری داده بود که از قرار معلوم عملیاتی نشده‌اند. مشکلات متعددی که کشور این روزها با آن دست به گریبان است کار هزینه‌بر و طاقت‌فرسای توسعه شبکه زیرساخت ارتباطی پرسرعت را دشوارتر از آنچه باید کرده است و این هرگونه پیش‌بینی درباره چند و چون اجرا و تکمیل این طرح ملی را با آما و اگرهای بسیاری همراه کرده است. اما بدون شك نیاز به افزایش سرعت و کیفیت دسترسی شهروندان ایرانی به اینترنت به رسمیت شناخته شده و می‌توانیم امیدوار باشیم که در آینده‌ای نه چندان دور شاهد عرضه اینترنت با سرعت بالا و قیمت مناسب باشیم.



VDSL که این روزها

زیاد از آن نام برده

می‌شود یکی از

زیرشاخه‌های

فناوری DSL است

که به جای استفاده

از زوج سیم‌های

مسی تلفن از

کابل‌های پرفریت

شبکه بهره می‌برد



در روزهایی که بیشتر از همیشه کاربران از اینترنت استفاده می‌کنند، اینترنت پرسرعت کشور چه وضعی دارد؟

بانندی نه چندان پهن



خشایار مریدپور

روزنامه‌نگار فناوری

یکی از پیامدهای مستقیم اجرای طرح فاصله‌گذاری اجتماعی و اعمال محدودیت در رفت و آمد، افزایش چند برابری پهنای باند مورد نیاز کاربران اینترنت بوده که باز هم مساله ضعف توسعه زیرساخت ارتباطی را مشهود کرده است. در شرایط فعلی تنها محیط مطمئن و به دور از آلودگی برای تجارت، آموزش و معاشرت، فضای مجازی است. گرچه ایجاد امکان دورکاری برای کارمندان و فعالان اقتصادی، برگزاری کلاس‌های آموزش مجازی مدارس و دانشگاه‌ها، ارائه خدمات مطلوب شهروندی از طریق سرویس‌های دولتی و رسانه‌های دیجیتال و تامین پهنای باند مورد نیاز کاربران عادی همگی نیازمند زیرساخت‌های ارتباطی قوی و نفوذ مناسب فناوری‌های مورد نیاز بین عموم مردم است. کاربران اینترنت موبایل کشور در این سال‌ها رشد محسوسی داشته است، اما به دلایل مختلف فناوری‌های نوین این عرصه، نگاهی به وضعیت فعلی و آینده کشورمان در حوزه مشترکین ثابت داشته باشیم.

از ADSL تا فیبر نوری

خدمات ADSL یکی از نخستین فناوری‌های اشتراك پرسرعت ثابت اینترنتی است که فراگیرترین آنها هم هست. مزیت بزرگ این فناوری، استفاده از شبکه سیم‌های تلفن برای انتقال اطلاعات بدون اختلال روی مکالمات تلفنی است. در نتیجه، گسترش این شبکه، هزینه چندان برای سرویس‌دهنده‌ها و مشترکین ندارد و به همین دلیل هم در دو دهه اخیر به عنوان استاندارد اتصال ثابت در سراسر دنیا به کار گرفته شده است. با وجود این که در دو سال اخیر سهم آن از کل مشترکین اینترنت ثابت در جهان از ۴۱٫۶ درصد به ۳۵٫۱ درصد رسیده، هنوز هم رایج‌ترین روش برای برقراری اتصال دائمی به اینترنت محسوب می‌شود.

VDSL که این روزها زیاد از آن نام برده می‌شود یکی از زیرشاخه‌های فناوری DSL است که به جای استفاده از زوج سیم‌های مسی تلفن (که حداکثر سرعت داندودی معادل ۲۰ مگابیت بر ثانیه را فراهم می‌کنند) از کابل‌های پرفریت شبکه بهره می‌برد. البته برقراری این اتصال نیازمند کشیدن سیم شبکه از مرکز ارائه خدمات تا منزل شماست، اما به ازای آن می‌توان با استفاده از کابل‌های

کواکسیال به سرعت داندودی نزدیک به ۸۵ مگابیت بر ثانیه هم دست پیدا کرد. نکته دیگر یکسان بودن سرعت داندود و آپلود در این فناوری است که برخلاف ADSL می‌تواند با سرعت یکسان اقدام به ارسال و دریافت اطلاعات کند. اما لیه فناوری در زمینه اتصالات پرسرعت داده بدون شك فیبر نوری است و همین الان هم بخش اعظم زیرساخت ارتباطی و مخابراتی جهان با استفاده از این فناوری فعالیت می‌کند. حداکثر پهنای باند در این فناوری می‌تواند به ۱۰ گیگابیت بر ثانیه هم برسد، هرچند سقف سرعت ارائه شده با توجه به مقدرات و اولویت‌های ارائه‌دهنده خدمات تعیین می‌شود و برای مشترکین خانگی بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ مگابیت بر ثانیه خواهد بود. این سرعت اتصال برای کاربردهایی مثل پخش زنده ویدئویی، تلویزیون اینترنتی و هر نیاز دیگری که فعلاً ممکن است برای يك کاربر غیرسازمانی پیش بیاید کفایت می‌کند. البته مساله اصلی در زمینه توسعه چنین شبکه‌ای، هزینه گزافی است که باید برای ایجاد زیرساخت‌ها و برقراری اتصالات فیبر نوری بین منازل و مراکز مخابراتی پرداخت شود و این موضوع شاید بزرگ‌ترین دلیل عدم توسعه پیش‌بینی شده این فناوری در ایران بوده است، هرچند شاید در آینده وضعیت تغییر کند.

هرگز دری گرد نیست

کشورمان در سال‌های اخیر یکی از بالاترین نرخ رشد‌های ضریب نفوذ اینترنت در جهان را داشته است و اکنون حدود ۸۰ درصد مردم کشور به این شبکه جهانی دسترسی دارند، اما مساله اصلی اینجاست که بیشتر این کاربران با استفاده از گوشی‌های هوشمند به اینترنت متصل می‌شوند. اینترنت موبایل با ورود به نسل چهارم توانست اتصال‌های ثابت خانگی را پشت سر گذاشته به سرعت داندودی نزدیک به ۴۰ مگابیت بر ثانیه (در شرایط ایده‌آل) نزدیک شود، اما این فناوری هنوز هم بسیار گران‌قیمت‌تر از اشتراك ثابت اینترنت است و از طرفی می‌تواند بسته به منطقه جغرافیایی و نحوه پوشش شبکه دچار نوسان کیفیت شود. در نتیجه و همان‌طور که در این مدت می‌بینیم، استفاده از اینترنت موبایل، حتی با افزایش سرعت، به عنوان بستری برای ارائه خدماتی مثل دولت الکترونیک یا آموزش از راه دور خیلی اقتصادی و عملی نیست. چاره کار، استفاده از اتصالات دائمی، ارزان قیمت و قابل اطمینان