

آخرین وضعیت باندپهن

های لایتهای ۲۰۱۹

برگرفته از سایت www.itu.int

ترجمه و تنظیم: مریم نورائی نژاد

nooraienezhad@tic.ir

رشد کند اینترنت

کاهش قیمت باندپهن

رشد تعداد کاربران آنلاین

گسترش سرمایه گذاریها در اقتصادهای نوظهور

چشم اندازی جهانی از شبکه های اطلاعاتی و ارتباطی

امنیت و امنیت آنلاین

تاثیرات اقتصادی باندپهن

موانع اساسی در دسترسی

شکاف جنسیتی دیجیتال ماندگار

تغییرات آب و هوایی

رشد کند اینترنت

داده های اتحادیه جهانی مخابرات ITU حکایت از ادامه رشد کند اینترنت خانگی دارد. میزان این رشد در سالهای ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۸ به بیش از ۸/۹ درصد نرسیده است. این میزان رشد در کشورهای کمتر توسعه یافته ۱۷/۵ درصد در سال ۲۰۱۸ در مقایسه با ۱۹/۱ درصد در سال ۲۰۱۷ بوده است.

شاخص فراگیری اینترنت در سال ۲۰۱۹ یادآور می شود که درصد رشد اتصالات خانگی از سال ۵۳/۱ به ۵۴/۸ در طول یکسال رسیده است. برای کشورهای با درآمد پائین و متوسط تطبیق با روند جهانی تنها ۰/۸ درصد گزارش شده است.

کاهش قیمت باندپهن

قیمت جهانی باندپهن در زمینه IP Transit با کاهش متوسط ۲۷ درصد در طول سالهای ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ روبرو بوده است.

قیمت باندپهن همواره به طور قابل توجهی در کشورهای در حال توسعه کاهش یافته است. متوسط توان مالی دستیابی به دیتا در جنوب آسیا ۱/۲ درصد از درآمد را به خود اختصاص می دهد و در جنوب خط صحرا در قاره آفریقا مستلزم ۶/۸ درصد از درآمد ماهیانه است. هرچند این اعداد نشانی مثبت از فراگیری بهره مندی از اینترنت و امکانات مربوط به آن است اما همچنان استفاده از اینترنت در دنیا به طور متوسط ۱۳/۲ درصد از درآمد ماهیانه را به خود اختصاص می دهد.

هرچند قیمت دیتا ارزانتر شده اما همچنان توان مالی دسترسی به اینترنت همچنان به شکل یک چالش باقی مانده و قیمت دیوایسهای دسترسی از کاهش چشمگیری برخوردار نبوده اند و به عنوان یک مانع کلیدی در توسعه مالکیت موبایل و اینترنت موبایل در کشورهای با درآمد کم و متوسط باقی مانده است.

رشد تعداد کاربران آنلاین

تعداد کاربران برخی از شبکه های اجتماعی در حال حاضر حتی بیشتر از جمعیت خیلی از کشورهاست. در ماه مارس ۲۰۱۹ تعداد کاربران فعال فیسبوک به بیشتر از ۲/۳ میلیارد نفر در سراسر جهان رسید و روزانه یک و نیم میلیارد نفر در این شبکه اجتماعی آنلاین شدند. گوگل هم عدد یک و نیم میلیارد کاربر فعال را برای محصولاتش از جمله ایمیل اعلام کرد. نرم افزار چینی وی چت ماهیانه بیش از یک میلیارد کاربر فعال دارد. پلتفرمهای بازی بیش از دو میلیارد کاربر فعال دارند. برخی از بازیهای فردی نیز روزانه میلیونها کاربر فعال دارند.

گسترش سرمایه گذاریها در اقتصادهای نوظهور

عدد سرمایه گذاریها در صنعت ارتباطات جهانی رو به رشد است و در بسیاری از موارد حتی بالاتر از تولید ناخالص ملی بسیاری از کشورهاست. در سال ۲۰۱۶ سرمایه گذاری جهانی در این زمینه عدد ۳۵۴ میلیارد دلار را رد کرد و با رشد ۴ درصدی از سال ۲۰۱۴ روبرو شد.

رشد Capex در اقتصادهای نوظهور موجب افزایش کاربران اینترنت بر مبنای نیاز به مصرف دیتا شده است. ۲۳/۵ میلیارد دلار ارزش سرمایه گذاریهای این صنعت در کشورهای با درآمد متوسط است در حالیکه این عدد در هر یک از کشورهای با درآمد بالا به ۱۰ میلیارد دلار نیز رسیده است.

اپراتورهای تلفن همراه دست به سرمایه گذاریهای عظیمی در سراسر جهان زده اند و تا ۱/۳ میلیارد دلار در این زمینه سرمایه گذاری کرده اند که ۷۵ درصد این رقم در زمینه 5G بوده است. ارائه سرویسهای آنلاین به سرعت باعث اولویت یافتن سرمایه گذاریهای زیرساختهای دیجیتال شده اند. با هزینه کرد بالای ۷۵ میلیارد دلار که همه ساله برای دیتا سنترها، کابلهای زیردریایی و دیگر امکانات مخابراتی صرف می شود؛ عدد کلی سرمایه گذاریهای زیرساختی در سالهای ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ به دوبرابر بیشتر از سالهای ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ رسیده است.

چشم اندازی جهانی از شبکه های اطلاعاتی و ارتباطی

تعداد اتصالات تلفن های ثابت نسبت به جمعیت جهان در سال ۲۰۰۶ به ۱۹ درصد یا ۱/۲۶ میلیارد خط می رسید یعنی در این سال، دو سوم جمعیت جهان به تلفن ثابت دسترسی داشتند. تعداد اتصالات وایرلس از تعداد مشترکان باسیم هم بیشتر است. پیش بینی های اتحادیه جهانی مخابرات نشان دهنده آن است که ۹۶ درصد از جمعیت جهانی تحت پوشش basic شبکه تلفن همراه است.

تعداد اتصالات موبایلی جهان از تعداد جمعیت زمین بیشتر است و به ۸/۱۶ میلیارد رسیده و تخمین زده می شود تا ۵/۱ میلیارد نفر مشترک در سراسر جهان وجود داشته باشد. یک میلیون مشترک جدید موبایل طی پنج سال منتهی به ۲۰۱۳ وارد شبکه شدند. این رشد نشانگر تعداد ۵/۸ میلیارد مشترک تا سال ۲۰۲۵ خواهد بود؛ چیزی در حدود ۷۰ درصد جمعیت جهانی.

سرعت رشد تعداد مشترکان موبایل از این بابت جالب توجه است که برای پوشش ۷۵ درصدی 2G حدود نه سال زمان لازم بود و این مدت زمان به ۶ سال برای دربرگیری 3G کاهش یافت. اما این رشد همچنان سرعت کمی دارد چرا که در کشورهای با درآمد متوسط تنها ۲۲ درصد را در شبکه 4G نشان می دهد. اما همین سرعت کم در گسترش موبایل، نشان دهنده آن است که اپراتورهای تلفن همراه در کشورهای زیر خط صحرای آفریقا افزایش پوشش جمعیتی خود را از ۶۳ به ۷۰ درصد رسانده اند.

موبایل 2G تا ۸۵ درصد جمعیت کشورهای زیر خط صحرای آفریقا را پوشش می دهد. انتظار می رود تا ۷ سال آینده ۷۳۰ میلیون مشترک به تعداد مشترکان کنونی تلفن همراه افزوده شود که نیمی از آنها در کشورهای زیر خط صحرای آفریقا هستند. به زودی تکنولوژی 4G به تکنولوژی مسلط جهانی در این زمینه تبدیل می شود و در سال ۲۰۲۳ تا ۶۲ درصد از مشترکان جهانی موبایل را تحت پوشش قرار می دهد. 5G هم اکنون در کره جنوبی و ایالات متحده آمریکا در حال کار است و انتظار می رود بازارهای بیشتری را در سالهای پیش رو به خود اختصاص دهد.

در حال حاضر ۴۰۰ کابل فعال زیردریایی به طول ۱/۲ میلیون کیلومتر و با ظرفیت ۹۹ درصد ترافیک جهانی اینترنت زیر بار است. میزان پهنای باند جهانی در طول سالهای ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۶ شش برابر شده و از 30Tb به 185Tb رسیده است. بیش از ۴۹۸۰ ماهواره دور زمین در حال گردش است که ۷۷۵ تای آن کاربرد مخابراتی دارد.

امنیت و امنیت آنلاین

تعداد حمله ها و دفاع های مجازی در حال افزایش است. در سال ۲۰۱۷ حداقل ۱۳۰ حمله بزرگ سایبری فقط در ایالات متحده آمریکا رخ داد. این تعداد همه ساله تا ۲۵ درصد افزایش داشته و پیش بینی می شود روزانه حداقل ۲۴ هزار اپلیکیشن موبایلی با این حمله ها از کار بیفتند. همچنین تهدیدات IOT نیز رو به گسترش است. در سال ۲۰۱۸ تا ۷۸ درصد از فعالیتهای شبکه ای گرفتار بدافزار شدند و به این معنا یک گوشی از هر ۳۰۰ گوشی با تهدید جدی بدافزارها مواجه شده بود. فقط دو سوم یعنی ۶۴ درصد از مردم به تکنولوژی اعتماد دارند و این رقم برای تکنولوژیهای نوین تا ۵۰ درصد کاهش می یابد.

تحقیق جدیدی که به تازگی و توسط UNCTAD بیست و پنج هزار کاربر اینترنت را مورد سوال قرار داده؛ نشانگر آن است که نزدیک به ۸۰ درصد کاربران نگران حریم خصوصی خود هستند. تهدیدات آنلاین به طور ویژه زنان را مورد هدف قرار می دهند. تنها در ایالات متحده ۷۵ درصد از سوءاستفاده شدگان مجازی زنان هستند و بسیار بیشتر از مردان مورد آزار و سوء استفاده جنسی آنلاین قرار می گیرند.

تاثیرات اقتصادی باندپهن

تجزیه و تحلیلها و گزارشهای اتحادیه جهانی مخابرات نشانگر تاثیر بسیار بالا و مثبت باندپهن بر اقتصاد در کشورهای کمتر توسعه یافته در مقایسه با کشورهای پیشرفته است. افزایش ده درصدی در باندپهن ثابت سبب ساز رشد ۰/۸ درصدی در GDP و افزایش ده درصدی در باندپهن موبایل سبب ساز رشد ۱/۵ درصدی در GDP می شود. به هر جهت در کشورهای توسعه یافته تاثیرات اقتصادی باندپهن ثابت بسیار بیشتر از کشورهای کمتر توسعه یافته است. یک مطالعه مستمر اتحادیه جهانی مخابرات که بر آفریقا متمرکز شده بر این نظر است که ۱۰ درصد رشد ضریب نفوذ باندپهن با ۲/۵ درصد افزایش GDP همزمان خواهد شد.

موانع اساسی در دسترسی

۴۳/۵ درصد از پاسخگویان در کشورهای کم درآمد اتصال ضعیف را به عنوان مانعی برای دسترسی به اینترنت دانسته اند در حالیکه این عدد در کشورهای با درآمد متوسط ۳۴/۵ درصد بوده و در کشورهای با درآمد بالا ۲۵ درصد است. در سال ۲۰۱۸ شکاف موبایل روستایی ۴۰ درصد در کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط بود به گونه ای که روستائیان تا ۴۰ درصد شانس کمتری برای بهره مندی از اینترنت موبایل در محل سکونت خود داشتند. ۱/۳ میلیارد نفر از مردم جهان در کشورهای زندگی می کنند که بهره مندی از دیتا به میزان 1GB در ماه اصلاً به صرفه نیست و گران تمام می شود.

شکاف جنسیتی دیجیتال ماندگار

به نظر می رسد شکاف جنسیتی در دسترسی به اینترنت در سراسر جهان کمی کمتر شده است. در تعداد کمی از کشورها مثل آرژانتین، چین، ایرلند و فیلیپین؛ زنان بیش از مردان آنلاین هستند. به هر جهت در سطح کشوری شکاف دیجیتال جنسیتی در جایی که پذیرش موبایل کمتر است بیشتر می شود. در ۱۰ کشور در آفریقا، آسیا و آمریکای جنوبی زنان بین ۳۰ تا ۵۰ درصد کمتر از مردان از اینترنت برای مشارکت در زندگی عمومی بهره می برند.

۸۰ درصد از زنان در کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط موبایل دارند و ۴۸ درصد از اینترنت موبایل استفاده می کنند. در سطح جهان نیز زنان ۲۳ درصد کمتر از مردان از اینترنت موبایل بهره مند هستند. این شکاف در جنوب آسیا جایی که زنان ۵۸ درصد کمتر از مردان از اینترنت موبایل استفاده می کنند، پررنگتر و جدی تر است. در کشورهای زیر خط صحرای آفریقا هم زنان ۴۱ درصد کمتر از مردان از شانس بهره مندی از اینترنت موبایل برخوردارند.

برای سالها شکاف دیجیتال جنسیتی نشانه ای از چالشهای تکنولوژیک و فنی بود. صاحبان این خیال خوش را داشتند که به محض ارزاتر شدن استفاده از اینترنت در سراسر جهان، زنان هم می توانند برابر با مردان از این مزایا بهره مند شوند. اما مطابق با محدودیتهای مالی و قدرتی و وابستگی های مالی زنان در مقایسه با مردان چنین نشد. میزان حضور زنان در بازار کار دیجیتال نیز همچنان ضعیف است. در آمریکای شمالی سهم زنان در مشاغل کامپیوتری در طول دو دهه گذشته کمتر از ۲۵ درصد گزارش شده است. در برنامه نویسی و نرم افزار هم زنان در آمریکا ۱۸ درصد کمتر مشغول به کارند. در بریتانیا نیز تنها ۱۲ درصد از این مشاغل در دست زنان است. پیش بینی شده در اتحادیه اروپا هم تا سال ۲۰۲۰ شکاف جنسیتی مهارتهای دیجیتال در ۸۰۰ هزار شغل دیده شود.

تغییرات آب و هوایی

کمیسیون باندپهن اتحادیه جهانی مخابرات دست به طراحی اهدافی زده که با کمک آنها بتوان بر تغییرات آب و هوایی غلبه کرد. در طراحی این اهداف از کلیه کشورهای عضو این اتحادیه خواسته شده تا با ملزم دانستن خود به پیاده سازی این اصول در ماموریت جهانی برای غلبه بر تغییرات آب و هوایی نقش فعالتری را بر عهده بگیرند.

هدف اول: همه کشورها باید تا سال ۲۰۲۵ یک برنامه ملی یا یک استراتژی توسعه باندپهن داشته باشند که دسترسی های جهانی را تسهیل کند. در حال حاضر ۱۶۴ کشور جهان دارای برنامه ملی توسعه باندپهن هستند. کشورهایی که دارای برنامه ملی توسعه باندپهن هستند؛ پهنای باند ثابت بیشتری (تا ۲/۵ درصد بالاتر) را نسبت به کشورهای دیگر گزارش کرده اند. بازارهای رقابتی با ضریف نفوذ بالای باندپهن از ۱/۴ درصد باندپهن ثابت بیشتر و ۲۶/۵ درصد باند پهن سیار بیشتری برخوردارند.

هدف دوم: تدارک شبکه باندپهن مقرون به صرفه به گونه ای که در کشورهای در حال توسعه؛ کمتر از دو درصد درآمد ماهیانه افراد را به خود اختصاص دهد. در سال ۲۰۱۷ نود کشور در سراسر جهان قیمت باندپهن موبایل خود را زیر ۲ درصد از درآمد سرانه ماهیانه نگه داشتند.

هدف سوم: آنلاین کردن مردم؛ تا انتهای سال ۲۰۲۵ کاربران اینترنت پرسرعت باید ۷۵ درصد در سطح جهان باشند. ۶۵ درصد در کشورهای در حال توسعه و ۳۵ درصد در کشورهای کمتر توسعه یافته LDCs. مطابق آخرین اطلاعات ITU ضریب نفوذ کاربران اینترنت جهان تا ۵۱ درصد است و هنوز به حالت ایده آل ۷۵ درصد نرسیده است. درصد کاربران اینترنت در کشورهای در حال توسعه ۴۵ درصد است در حالیکه عدد هدف گذاری شده ۶۵ درصد است. درصد کاربران اینترنت در کشورهای کمتر توسعه یافته ۲۰ درصد است در حالیکه عدد هدف ۳۵ درصد بوده است. دو منطقه در جهان وجود دارد که درصد کاربران اینترنت آن زیر حد متوسط جهانی است. آفریقا با ۲۴/۴ درصد و آسیا اقیانوسیه با ۴۷ درصد. (آمار سال ۲۰۱۸)

هدف چهارم: مهارتها و سواد دیجیتال؛ تا انتهای سال ۲۰۲۰ حداقل ۶۰ درصد از جوانان و بزرگسالان باید حداقل به پایین ترین سطح تاثیرگذاری در مهارتهای دیجیتال برسند. در سراسر جهان تخمین زده می شود کمتر از ۳۰ درصد از جمعیت جهان در مهارتهای ابتدایی ICT ورزیده و متبحر باشند.

هدف پنجم: خدمات مالی دیجیتال؛ تا سال ۲۰۲۵ چهل درصد از جمعیت جهان باید از خدمات مالی دیجیتال بهره مند شوند.

نزدیک به دومیلیارد نفر از بزرگسالان جهان هنوز هم حساب بانکی ندارند. اما نزدیک به ۱/۶ میلیارد نفر در این گروه به تلفن همراه دسترسی دارند. تعداد مردم سراسر جهان که تمام سال از سیستم های مالی دیجیتال استفاده می کنند از ۴۲ درصد به ۵۲ درصد افزایش پیدا کرده اند. (زنان ۴۶ درصد و مردان ۵۴ درصد)

هدف ششم: تجارت و دادوستد آنلاین؛ تا سال ۲۰۲۵ ارتقاء اتصالات خرد، متوسط و کلان شرکتهای تجاری تا حداقل ۵۰ درصد حجم تجارت جهانی.

هدف هفتم: دستیابی به برابری جنسیتی در دسترسی به باند پهن تا سال ۲۰۲۵: تا سال ۲۰۲۵ برابری جنسیتی باید در تمامی اهداف محقق شود. در دو سوم کشورهای جهان، نسبت مردان کاربر اینترنت بسیار بیشتر از نسبت کاربران زن است. تنها منطقه ای که دسترسی بیشتر زنان نسبت به مردان در استفاده از اینترنت در آن دیده شده، ایالات متحده آمریکا است. از سال ۲۰۱۴ مالکیت موبایل زنان به طور قابل توجهی در کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط افزایش داشته و ۸۰ درصد زنان در این کشورها حالا دارای تلفن همراه هستند. به هر جهت زنان هنوز هم ۱۰ درصد کمتر از مردان صاحب تلفن همراه هستند و ۲۳ درصد کمتر از مردان از اینترنت موبایل استفاده می کنند. در کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط هم زنان مالک تلفن همراه، ۱۷ درصد کمتر از مردان از خدمات موبایل بهره می برند.

پیشنهادهایی بر پایه یافته های گزارش وضعیت باندپهن ۲۰۱۹ برای برنامه ریزیهای متمرکزتر جهانی

(۱) تمرکز بر روی دربرگیری دیجیتال در برنامه های باندپهن و اقتصاد دیجیتال، توجه به چالشهای گروههای اقلیت و به حاشیه رانده شده و جمعیتهای آسیب پذیر به ویژه زنان و کودکان.

(۲) تلاش حداکثری برای رشد مهارتهای دیجیتال شامل مهارتهای دیجیتال پایه ای برای کمک به کاربران. تدارک بیشترین فرصتهای دیجیتال به همان اندازه مهارتهای دیجیتال.

(۳) توسعه سیاستهای دسترسی عمومی مثل برنامه های ملی توسعه باندپهن و ارائه خدمات اینترنتی در محلهای پر رفت و آمد افراد کم درآمد مثل کتابخانه ها، مراکز خدمات اجتماعی و سالنهای گردهمایی عمومی.

- ۴) حمایت از طیف سیاستهای نوآورانه برای توسعه دسترسی باندپهن برای گروههای کم‌بهره و به حاشیه رانده شده.
- ۵) توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز پوشش دهی شبکه‌ای بر مبنای نقشه، توسعه لیست اولویت‌های سرمایه گذاری شامل مناطق نیازمند یارانه دولتی در توسعه ICT.
- ۶) حمایت از گروههای آسیب پذیر آنلاین مثل کودکان در برنامه های توسعه ملی باندپهن.
- ۷) حمایت از برنامه های ملی و بین المللی در حمایت از اتصالات باندپهن برای پناهجویان و افراد بی خانمان.
- ۸) تلاش برای به حداقل رسانی آثار زیست محیطی و تغییرات اقلیمی در برنامه های توسعه ملی باندپهن.
- ۹) تشویق و تقویت پایدار نوآوریهای ICT در زمینه های تکنولوژیک، مدل‌های تجاری و قانون گذاریها.
- ۱۰) ارتقاء توان مالی بهره مندی از باندپهن از طریق سیاست‌ها و قوانین مناسب.