

پراکنش جهانی فناوری اطلاعات و ارتباطات*

فیونا پوا

ترجمه علیرضا تمیزی

(فوق لیسانس مدیریت بازرگانی، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی)

به هر حال، از سال ۲۰۰۰ بیشترین تغییرات در زمینه سیاست، اقتصاد، و فناوری روی داده است. در همان زمان که موتورهای رشد اقتصادی در بسیاری از قسمت‌های دنیا کند شده بودند تنش‌های ژئوپولوتیک نیز جدی‌تر شدند. در این زمان بخش فناوری درگیر بازاریابی، ترکیب همه جانبه در ارزیابی مجدد و طاقت فرسای راهبردهای سرمایه‌گذاری و شکل تولید بود. به تازگی شاهد بازگشت اقتصاد جهانی و علایم افزایش فعالیت در بخش فناوری هستیم. تمرکز این گزارش بر دسترسی به فناوری اطلاعاتی و ارتباطی و ارزیابی گسترش فناوری‌های کلیدی ارتباطات و اطلاعات است. این بررسی شامل میزان استفاده از اینترنت در دنیا و پراکنش کامپیوترهای شخصی، خطوط اصلی تلفن، تلفن همراه (موبایل)، گیرنده‌های تلویزیونی، تلویزیون کابلی و آنتن‌های ماهواره‌ای است. اهمیت استفاده از این فناوری‌ها در این است که به عنوان ابزارهای انتقال اطلاعات، در راستای دستیابی به اهداف توسعه عمل می‌کنند.

علاوه بر انتقال اطلاعات، همین ابزارها، زمانی که به عنوان شبکه مورد استفاده قرار می‌گیرند موجب ارتقای سطح افراد، شرکت‌ها و بهره‌وری ملی، دسترسی وسیع به بازار توسط سرمایه‌گذاران و بازرگانان و بهبود ارائه خدمات دولتی می‌شوند. جالب توجه اینکه این ابزارها می‌توانند تعامل و تبادل اطلاعات بین سهامداران و سرمایه‌گذاران در جامعه را موجب شوند. اطلاعات مورد تحلیل در این گزارش برگرفته از بانک اطلاعاتی اتحادیه بین‌المللی ارتباطات راه دور (ITU) است. هفت شاخص مورد بررسی در این اطلاعات عبارت‌اند از: تعداد کاربران اینترنتی (تخمین)، کامپیوترهای شخصی، خطوط تلفن اصلی فعال، تعداد مشترکین تلفن‌های همراه، و در یک مرحله پایین‌تر، گیرنده‌های تلویزیونی، تلویزیون کابلی، و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی.

این تجزیه و تحلیل بر سه سطح جهانی، منطقه‌ای و کشور متمرکز است. بخش اول مطالعه، به ارائه تصویری از جهان در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و شناسایی هشت روند غالب می‌پردازد. در بخش دوم، وضع این فناوری به تفکیک منطقه‌ای، که در برگیرنده کشورهای پیشرو و عقب مانده در زمینه دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات است، مورد بررسی قرار خواهد گرفت. سومین بخش

این متن فصل دوم کتابی با عنوان «گزارش جهانی فناوری اطلاعات در سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۴» است که طی آن تصویری از میزان مصرف فرآورده‌های مختلف مربوط به فناوری اطلاعاتی و ارتباطی (کامپیوترهای شخصی، خطوط تلفن، تلفن‌های همراه، گیرنده‌های تلویزیونی، تلویزیون‌های کابلی، ماهواره‌های خانگی و اینترنت) را به تفکیک مناطق مختلف جهان ترسیم می‌کند و روند آن را طی سال‌های ۲۰۰۲-۱۹۹۹ به دست می‌دهد.

پتانسیل فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی (ICT) در جهت شتاب دادن به توسعه اقتصادی و ارتقای زندگی مردم و از سوی دیگر، پافشاری جوامع بین‌المللی بر اهمیت بهبود دسترسی به فناوری‌های مذکور، به خصوص در کشورهای در حال توسعه قابل ملاحظه است.



مرتبط با ملاحظات سیاسی است که بیشترین ارتباط را با ارتقای دسترسی به این فناوری دارند.

بخش اول: تصویر جهانی

هشت یافته کلیدی در تصویر جهانی عبارت‌اند از:

۱. رشد پراکنش فناوری اطلاعات و ارتباطات رویایی بوده است؛ با روی کار آمدن تلفن‌های همراه تعداد مشترکین این تلفن‌ها از مشترکین تلفن‌های ثابت پیشی گرفته و تعداد کاربران اینترنتی از تعداد کامپیوترهای شخصی بیشتر شده است؛

۲. بیشترین افزایش در بکارگیری این فناوری در کشورهای با درآمد کم است؛

۳. سریعترین میزان‌های رشد و قابل ملاحظه‌ترین افزایش‌ها در این زمینه در کشورهای در حال توسعه بوده است؛

۴. بیشترین میزان‌های نفوذ هنوز در اختیار اقتصادهای پیشرفته با جمعیت نسبتاً کم است؛

۵. کشورهای با حداقل توسعه هنوز دارای کمترین میزان‌های نفوذ هستند؛

۶. با وجود افزایش رویایی کاربرد این فناوری در کشورهای با درآمد کم، بیشترین جمعیت هستند، هنوز در این کشورها کار زیادی برای انجام وجود دارد؛

۷. در حال حاضر بازارهای بزرگتر برای کاربرد و محتوای فناوری اطلاعات و ارتباطات ترکیبی از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه هستند؛

۸. شکاف در دسترسی به این فناوری هنوز آن چنان زیاد نیست، اما درآمد پایین به خصوص در اقتصادهای به شدت بدهکار کشورهای صحرای آفریقا، عقب ماندگی قابل ملاحظه‌ای را در این زمینه به کشورهای مذکور تحمیل کرده است.

جدول (۱). افزایش در توسعه جهانی فناوری اطلاعات و ارتباطات در یک نگاه کلی

طی سال‌های ۱۹۹۹، ۲۰۰۲

	۱۹۹۹	۲۰۰۲	۱۹۹۹	۲۰۰۲
جمعیت	۵،۹۶۲	۶،۱۹۲	۲۲۹	۴
خطوط تلفن	۱،۴۸۴	۱،۵۵۲	۶۸	۵
کاربران اینترنتی (نخمس)	۲۷۶	۶۰۵	۳۲۹	۱۱۹
کامپیوتر شخصی	۳۹۴	۵۵۰	۱۵۷	۲۰
خطوط تلفن فعال	۹۰۶	۱،۰۹۸	۱۹۲	۲۱
مشترکین تلفن همراه	۱۹۳	۱،۱۵۵	۶۶۲	۱۳۴
گیرنده‌های تلویزیونی	۱،۵۷۳	۱،۷۷۵	۲۰۲	۱۲
مشترکین تلویزیون کابلی	۲۸۸	۳۵۹	۷۱	۲۵
انتهای ماهواره‌های خانگی	۷۸	۹۷	۱۹	۲۴

	درصد از کل جمعیت		درصد از کل خطوط	
	۱۹۹۹	۲۰۰۲	۱۹۹۹	۲۰۰۲
کاربران اینترنتی (نخمس)	۵	۱۰	۳۹	۱۹
کامپیوتر شخصی	۷	۹	۳۵	۲۷
خطوط تلفن فعال	۱۵	۱۸	۷۱	۶۱
مشترکین تلفن همراه	۸	۱۹	۷۱	۲۳
گیرنده‌های تلویزیونی	۲۶	۲۹	۱۱۴	۱۰۶
مشترکین تلویزیون کابلی	۵	۶	۲۳	۱۹
انتهای ماهواره‌های خانگی	۱	۲	۶	۵

	نسبت در جمعیت		نسبت در خطوط	
	۱۹۹۹	۲۰۰۲	۱۹۹۹	۲۰۰۲
کاربران اینترنتی (نخمس)	۲۴٪	۱۰٪	۵٪	۳٪
کامپیوتر شخصی	۱۵٪	۱۱٪	۴٪	۲۵٪
خطوط تلفن فعال	۷٪	۶٪	۲٪	۱٪
مشترکین تلفن همراه	۱۲٪	۱۵٪	۳٪	۱٪
گیرنده‌های تلویزیونی	۴٪	۳٪	۱٪	۱٪
مشترکین تلویزیون کابلی	۲۱٪	۱۷٪	۵٪	۴٪
انتهای ماهواره‌های خانگی	۷۷٪	۶۴٪	۱۹٪	۱۶٪

۱. رشد در توسعه جهانی فناوری اطلاعات و ارتباطات رویایی بوده است.

با وجود آنکه هنوز در این زمینه کارهای زیادی برای انجام وجود دارد، اما شکی نیست که توسعه دسترسی به این فناوری طی سال‌های اخیر از رشد رویایی برخوردار بوده است. این در حالی است که طی این مدت ادغام در بخش فناوری صورت گرفته و رشد اقتصادی دنیا نیز از روند کندی برخوردار بوده است. بیشترین پویایی، مربوط به رشد تعداد مشترکین تلفن‌های همراه و افزایش در تعداد کاربران اینترنت بوده است (جدول ۱).

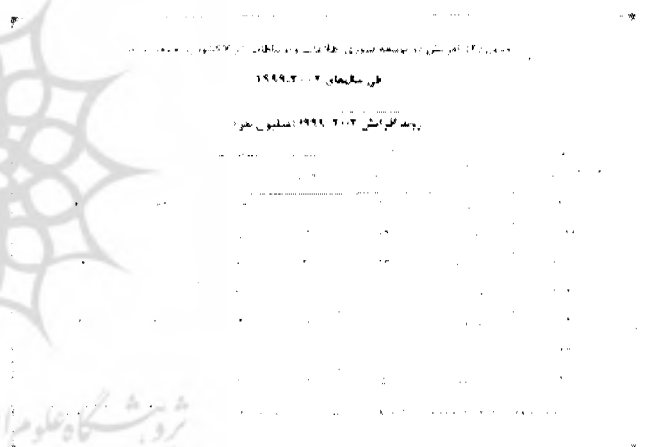
از ۶/۲ میلیارد نفر جمعیت دنیا، یک نفر از هر پنج نفر دارای تلفن همراه است، این در حالی است که سه سال قبل این رقم یک به دوازده بود. طی دوره موردنظر رشد مشترکین تلفن همراه ۱۳۴ و رشد خطوط تلفن ثابت ۲۱ درصد بوده است. از سال ۱۹۹۹، ۶۶۲ میلیون نفر به مشترکین تلفن‌های همراه اضافه شده‌اند، که بسیار بیشتر از ۱۹۲ میلیون خط تلفن ثابت اضافه شده در همین دوره است. به همین صورت، در سال ۲۰۰۲ تعداد مشترکین تلفن همراه (۱/۱۵ میلیارد نفر) از تعداد خطوط تلفن ثابت فعال (۱/۱۰ میلیارد خط) پیشی گرفته است.

پیوست اول، لیست ۱۲۵ کشوری را در بر می‌گیرد که تعداد مشترکین تلفن همراه آن‌ها از تعداد خطوط تلفن ثابت فراتر رفته است. همانطور که قسمت‌های پررنگ جدول نشان می‌دهد ۸۵ کشور از ۱۲۵ کشور، با درآمد متوسط یا درآمد پایین هستند. تعداد کاربران اینترنت نیز طی سه سال اخیر افزایش مضاعفی (۱۱۹ درصد) داشته است. از سال ۱۹۹۹ به تعداد کاربران اینترنتی در دنیا ۳۲۹ میلیون نفر اضافه شده است؛ به این ترتیب تعداد کاربران اینترنت دنیا در سال ۲۰۰۲ به ۶۰۵ میلیون نفر رسید. این به معنای آن است که از هر ۱۰ نفر در دنیا یک نفر یا به عبارتی ۱۰ درصد از کل جمعیت دنیا کاربر اینترنت هستند. جالب توجه این که تعداد کاربران اینترنت از تعداد کامپیوترهای شخصی فزونی یافته است.

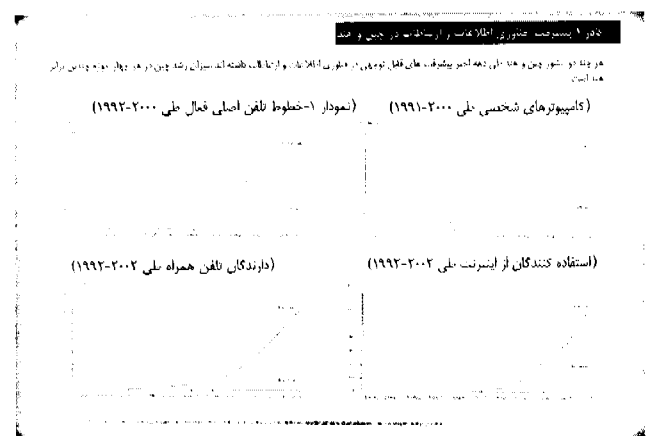
در سال ۲۰۰۲، ۵۵۰ میلیون کامپیوتر شخصی در دنیا گزارش شده است که ۴۰ درصد بیشتر از رقم ۴۰۰ میلیون در سال ۱۹۹۹ است. در مورد گیرنده‌های تلویزیونی تمایز کمتری به چشم می‌خورد. ۱/۸ میلیارد گیرنده تلویزیونی در دنیا وجود دارد؛ به عبارتی یک دستگاه برای هر سه نفر و تقریباً یک دستگاه برای هر خانواده. به دلیل وجود یک پایه قوی در موجودی تلویزیون، رشد گیرنده‌های تلویزیونی در سه سال اخیر ۱۳ درصد بوده است که افزایشی معادل

۲۰۲ میلیون واحد را شامل می‌شود؛ اما دسترسی به تلویزیون‌های کابلی و گیرنده‌های ماهواره‌ای در این زمینه محدود بوده است. در سال ۲۰۰۲ حدود ۳۶۰ میلیون مشترک تلویزیون کابلی در دنیا وجود داشته که برابر با یک دستگاه به ازای هر چهار خانوار، یک مشترک به ازای هر ۱۷ نفر، است. ضمن آنکه تعداد آنتن‌های ماهواره‌ای در این سال، ۹۷ میلیون، یا یک دستگاه به ازای هر ۱۶ خانواده و یا یکی برای هر ۶۴ نفر، بوده است. به این ترتیب، رشد تلویزیون‌های کابلی و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی طی سه سال اخیر سرعت قابل ملاحظه‌ای داشته است.

۲. افزایش‌های بالاتر در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات مربوط به کشورهای است که بیشترین جمعیت را دارند
 سهم بزرگی از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات مربوط به برخی از کشورهای پر جمعیت بوده است (جدول ۲). در دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۹ چین دارای بهترین عملکرد در این زمینه بوده و در بیشتر شاخص‌ها بالاترین افزایش را داشته است. این کشور در تمامی زمینه‌ها از جمله خطوط تلفن ثابت، تعداد مشترکین تلفن همراه، گیرنده‌های تلویزیونی، و تعداد مشترکین تلویزیون‌های کابلی از بیشترین افزایش‌ها برخوردار بوده است.



همچنین این کشور در زمینه افزایش تعداد کاربران اینترنتی در مرتبه دوم قرار دارد. اگر چه این وضع در مقایسه با جمعیت بسیار زیاد چین ممکن است بی اهمیت جلوه کند اما دستاوردهای چین در این زمینه زمانی اهمیت خود را نشان می‌دهد که با سایر کشورهای پر جمعیت مورد مقایسه قرار گیرد. (نمودارهای کادر ۱ و جدول ۲)



به عنوان مثال، در زمینه خطوط تلفن اصلی چین افزایش ۱۰۶ میلیونی را داشته است؛ این در حالی است که کشور هند با وجود کسب مرتبه دومی در این زمینه تنها ۱۵ میلیون خط اضافه کرده است. از سوی دیگر در زمینه مشترکین تلفن‌های همراه چین موفق به افزایش ۱۶۳ میلیون نفر شده است؛ این در حالی است که ایالات متحده با وجود کسب مرتبه دوم موفق به افزایش ۵۵ میلیون نفر مشترک شده است. علاوه بر آن در زمینه افزایش مشترکین تلویزیون‌های کابلی چین موفق به افزایش ۳۶ میلیونی شده است؛ این در حالی است که ژاپن با وجود کسب مقام دوم تنها شش میلیون مشترک اضافه کرده است. در میان کشورهای با بیشترین جمعیت و کشورهای پیشرفته، ایالات متحده، ژاپن و آلمان بالاترین افزایش‌ها را در زمینه توسعه این فناوری داشته‌اند. ایالات متحده، سومین کشور پر جمعیت دنیا دارای بیشترین تعداد کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی است، به ترتیب با ۵۳ میلیون نفر و ۳۷ میلیون دستگاه. بعد از ایالات متحده، ژاپن، نهمین کشور پر جمعیت دنیاست که از نظر تعداد کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی مقام سوم را به خود اختصاص داده است. آلمان دوازدهمین کشور پر جمعیت دنیا سومین کشور در افزایش تعداد مشترکین تلفن همراه، چهارمین در افزایش تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، مشترکین تلویزیون‌های کابلی، و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی و ششمین در افزایش خطوط تلفن اصلی فعال بوده است. همچنین بسیاری از کشورهای پر جمعیت در حال توسعه رشد قابل توجهی در زمینه توسعه این فناوری در سه سال اخیر تجربه کرده‌اند. بعد از چین و هند، برزیل رشد قابل توجهی را از سال ۱۹۹۹ تجربه کرده است که عبارت است از: افزایش ۱۴ میلیونی در تعداد خطوط تلفن اصلی، ۲۰ میلیون افزایش در تعداد مشترکین تلفن همراه، ۱۱ میلیون افزایش در تعداد کاربران اینترنتی، و هفت میلیون افزایش در تعداد کامپیوترهای شخصی. عملکرد جالب توجه دیگر در این زمینه مربوط به کشور روسیه است که طی این مدت توانسته هشت میلیون کامپیوتر شخصی، پنج میلیون خطوط تلفن اصلی، و پنج میلیون دستگاه گیرنده تلویزیونی به این شبکه‌ها اضافه کند.

۳. سریع‌ترین نرخ‌های رشد و قابل توجه‌ترین افزایش‌ها در زمینه توسعه ICT عمدتاً در اقتصادهای در حال توسعه روی داده است

از ۲۰۰ اقتصاد مورد مطالعه در این بررسی، ۱۸۰ کشور، که اکثراً از کشورهای در حال توسعه هستند تعداد کاربران اینترنتی خود را طی دوره مورد بررسی به دو برابر افزایش داده‌اند. طی همین دوره ۶۱ کشور تعداد کامپیوترهای شخصی خود را دو برابر کرده‌اند. در حوزه مخابرات نیز، ۲۶ کشور تعداد خطوط تلفن اصلی خود را به دو برابر افزایش داده‌اند و دست کم ۶۹ کشور تعداد مشترکین تلفن همراه خود را به دو برابر افزایش داده‌اند. ۲۱ کشور نیز تعداد گیرنده‌های تلویزیونی خود را دو برابر کرده‌اند، این در حالی است که ۲۰ کشور تعداد مشترکین تلویزیون کابلی و ۳۲ کشور تعداد آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی را دو برابر کرده‌اند.

طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۹

کشور	میلیون	% افزایش	کشور	% تغییر	هزار
کاربران اینترنتی (تعمیم)					
ایالات متحده	۵۲	۱۶	سومالی	۲۴,۴۰۰	۸۹
شرقی	۵۰	۱۵	آذربایجان	۳,۶۵۰	۲۹۲
ژاپن	۳۰	۹	ازبکستان	۳,۵۶۷	۲۶۸
المان	۱۸	۵	زیمبابوه	۲,۴۰۰	۲۸۰
کره جنوبی	۱۵	۵	لیبی	۲,۰۰۰	۲۰
هند	۱۴	۴	میانمار	۱,۹۰۰	۱۰
فرانسه	۱۲	۴	پاکستان	۱,۷۷۵	۱,۴۲۰
انگلستان	۱۲	۳	Vanuatu and principality	۱,۷۰۰	۹
برزیل	۱۱	۳	لیبی	۱,۶۸۶	۱۱۸
ایتالیا	۹	۳	سودان	۱,۵۸۰	۷۹
کامپیوتر شخصی					
ایالات متحده	۳۷	۲۴	یمن	۲۸۲	۱۱۵
کره جنوبی	۱۵	۱۰	زیمبابوه	۳۰۰	۴۵۰
ژاپن	۱۲	۸	کینه	۲۵۰	۳
المان	۱۲	۷	سنگال	۲۴۶	۳۲۰
شیلی	۱۰	۶	پاراگوئه	۲۴۲	۱۱۰
روسیه	۸	۵	بوتان	۲۳۲	۷
برزیل	۷	۴	توگو	۲۰۰	۱۰۰
فرانسه	۵	۳	مالدیو	۱۶۷	۱۳
کانادا	۴	۳	کرواسی	۱۵۲	۴۶۰
ایتالیا	۴	۳	ترنسان سعودی	۱۵۰	۱,۸۰۳

ادامه جدول شماره ۳

کشور	میلیون	% افزایش	کشور	% تغییر	هزار
خطوط تلفن فعال					
شلی	۱۰۶	۵۵	سومالی	۱۸۶	۶۵
هند	۱۵	۸	سودان	۱۶۷	۴۲۰
برزیل	۱۴	۷	چین	۹۷	۱۰,۵۷۰,۴
ایالات متحده	۶	۳	موریتانی	۹۴	۱۵
المان	۶	۳	انجیبی	۸۹	۱۷۴
ایران	۵	۳	هائیتی	۸۶	۶۰
روسیه	۵	۲	کینه بیلنگو	۸۴	۵
مکزیک	۴	۲	یمن	۷۹	۲۲۴
مصر	۳	۱	مالاوی	۷۷	۳۲
کره جنوبی	۳	۱	لاتو	۷۶	۲۷
چین	۱۳۲	۱۵	سوریه	۱۶۰۰	۳۸۶
ایالات متحده	۵۵	۸	کانزاس	۱,۲۸۲	۵۵۷
المان	۲۶	۵	البنی	۷,۱۶۷	۷۸۹
ژاپن	۲۴	۴	نیجریه	۶,۴۲۲	۱,۶۰۳
انگلستان	۲۲	۳	برونای	۶,۴۰۰	۵۱
ایتالیا	۲۲	۳	کوبا	۵,۶۷۸	۱,۳۰۱
برزیل	۲۰	۳	جیبوتی	۵,۲۵۷	۱۵
اسپانیا	۱۸	۲	کینه	۴,۲۰۰	۳۶
مکزیک	۱۸	۲	کنگو	۴,۳۴۶	۴۱۷
گیرنده های تلویزیونی					
چین	۴۰	۲۰	جارجیا فاسو	۶,۳۱۱	۸۲۰
ایالات متحده	۲۴	۱۷	توگو	۵۰۰	۵۰۰
ترکیه	۱۲	۶	نامیبیا	۳۱۴	۳۸۲
هند	۱۰	۵	اوترو	۲۴۲	۱۴۰
ژاپن	۹	۴	کره شمالی	۱۸۵	۲,۳۲۵
سودان	۸	۲	سودان	۱۵۱	۷,۵۱۲
انگلستان	۷	۲	مالی	۱۵	۴۱۰

کامپیوترهای شخصی داشته‌اند.

در بسیاری از این کشورها این میزان رشدهای مضاعف تا حدودی برخاسته از پایه نسبتاً ضعیفی است که تا سال ۱۹۹۹ در این کشورها وجود داشته است. اما این حقیقت باقی می‌ماند که این میزان رشدهای شگفت‌انگیز افزایش‌های بسیار زیادی را در بسیاری از این کشورها به همراه داشته است. در حقیقت طی سه سال مورد بررسی، از ۲۰۰ کشور مورد مطالعه ۶۶ کشور دست‌کم افزایش یک میلیونی در تعداد مشترکین تلفن همراه، ۴۳ کشور دست‌کم افزایش یک میلیونی در تعداد کاربران اینترنتی، ۳۱ کشور دست‌کم افزایش یک میلیونی در گیرنده‌های تلویزیونی، ۲۲ کشور دست‌کم افزایش یک میلیونی در تعداد کامپیوترهای شخصی، و ۱۸ کشور دست‌کم افزایش یک میلیونی در خطوط تلفن اصلی را داشته‌اند. علاوه بر کشورهای چین، هند، روسیه و برزیل، چندین کشور در حال توسعه میزان رشدهای رویایی و افزایش‌های قابل توجه در تعداد کاربران اینترنتی را به ثبت رسانده‌اند. در جنوب آسیا، پاکستان در زمینه افزایش تعداد کاربران اینترنتی قابل توجه بوده است این در حالی است که تعداد کامپیوترهای شخصی در این کشور نسبتاً پایین است. در سال ۱۹۹۹ این کشور دارای تنها ۸۰ هزار کاربر اینترنتی بوده در حالی که طی سه سال اخیر به این رقم ۱/۴ میلیون نفر اضافه شده‌اند که ۱۷۷۵ درصد افزایش را نشان می‌دهد. همچنین در زمینه گیرنده‌های تلویزیونی و تعداد مشترکین تلفن همراه، در این کشور به ترتیب ۵/۴ میلیون دستگاه و بیش از ۹۰۰ هزار مشترک طی سه سال اخیر اضافه شده است. بنگلادش نیز در زمینه افزایش مشترکین تلفن

ادامه جدول شماره ۳

کشور	میلیون	% افزایش	کشور	% تغییر	هزار
پاکستان	۵	۳	البنی	۱۱۵	۵۲۵
روسیه	۵	۲	جمائیکا	۹۸	۲۸۱
گیرنده های تلویزیونی کابلی					
چین	۲۴	۵۷	اسپانیا	۶۶۶	۲۰۲
ژاپن	۶	۹	تایلند	۴۴۹	۱,۵۴
ایالات متحده	۵	۷	لتوان	۲۴۲	۸۱
المان	۳	۵	فرانس	۲۸۹	۱۰
هند	۳	۵	گرجستان	۲۰۰	۴۶
فیلیپین	۲	۳	آذربایجان	۲۷۵	۳
کره جنوبی	۱	۲	لتونی	۱۵۰	۵۰
اسرائیل	۱	۱	فیلیپین	۱۴۵	۱,۷۴۰
انگلستان	۱	۱	اسرائیل	۱۴۲	۸۲۵
تایلند	۱	۱	نیجریه	۱۱۵	۲۲
انتزهای ماهواره ای خانگی					
ایالات متحده	۵	۲۸	نوریلند	۶۶۶	۲۴۷
انگلستان	۳	۱۰	چین	۳۳۸	۱,۱۹۸
ایالات متحده	۲	۱	کانادا	۲۸۵	۱,۶۳۵
ایران	۱	۸	سودان	۲۹۱	۶۲
تونس	۱	۷	مالاوی	۲۷۷	۷
مجارستان	۱	۵	شیلی	۲۰۹	۸۵
سوریه	۱	۵	سوریه	۱۹۱	۱۴۰
اسپانیا	۱	۵	سری لانکا	۱۸۳	۰,۱
ایتالیا	۱	۴	مالدیو	۱۷۶	۲
ترکیه	۱	۳	سوئیس	۱۵۷	۲۴

NOTE: To avoid multiple data source, author's calculations based on data from the International Telecommunication Union, World Telecommunication Indicators Database, accessed July 2001

جدول (۳) مثال‌های متعددی از کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهد که در این زمینه پیشرفت‌های قابل توجهی داشته‌اند. به عنوان مثال، سومالی بیشترین افزایش را در توسعه خطوط تلفن اصلی و تعداد کاربران اینترنتی، سوریه بیشترین افزایش را در تعداد مشترکین تلفن همراه و یمن بیشترین افزایش را در تعداد

همراه به رقمی مشابه پاکستان دست یافته و در مورد افزایش گیرنده‌های تلویزیونی رقم ۳/۲ میلیون دستگاه را تجربه کرده است. در خاورمیانه و در منطقه شمال آفریقا رشد سریع در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در چند کشور قابل توجه است. ایران، عربستان سعودی و مصر افزایش‌های چشمگیری در این زمینه داشته‌اند. در ایران، به عنوان نمونه، طی سه سال اخیر ۴/۷ میلیون خط تلفن اصلی، ۲/۹ میلیون نفر کاربر اینترنتی، ۱/۸ میلیون مشترک تلفن همراه، یک میلیون دستگاه کامپیوتر شخصی و یک میلیون گیرنده تلویزیونی اضافه شده است. طی همین دوره عربستان سعودی تعداد کاربران اینترنتی خود را از ۱۰۰ هزار نفر به ۱/۶ میلیون نفر افزایش داده است. علاوه بر آن این کشور ۴/۲ میلیون نفر مشترک تلفن همراه و ۱/۸ میلیون دستگاه کامپیوتر شخصی، در این دوره، اضافه کرده است. عملکرد مصر نیز در این زمینه قابل توجه است: یک افزایش چهار میلیونی در تعداد مشترکین تلفن همراه، ۲/۷ میلیون نفر افزایش در خطوط تلفن اصلی، ۱/۴ میلیون افزایش در تعداد گیرنده‌های تلویزیونی و ۱/۳ میلیون افزایش در تعداد کاربران اینترنتی. سایر کشورها نیز در زمینه برخی از شاخص‌ها موفق عمل کرده‌اند: مراکش ۵/۸ میلیون نفر در تعداد مشترکین تلفن همراه، تونس ۱/۲ میلیون واحد در تعداد آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی، و سوریه بیش از نیم میلیون خطوط تلفن اصلی و گیرنده‌های تلویزیونی به شبکه‌های مذکور اضافه کرده‌اند.

در آمریکای جنوبی، مکزیک رشد موثری را طی سه سال اخیر داشته است: ۱۸ میلیون مشترک تلفن همراه، چهار میلیون تلفن ثابت، ۲/۸ میلیون نفر کاربر اینترنتی، ۲/۶ میلیون کامپیوتر شخصی، و ۱/۸ میلیون دستگاه گیرنده تلویزیونی را اضافه کرده است. همچنین، طی همین دوره، در شیلی ۴/۲ میلیون خط تلفن اصلی، ۳/۷ میلیون گیرنده تلویزیونی، و سه میلیون کاربر اینترنتی اضافه شده است. در آرژانتین نیز با وجود مشکلات اقتصادی ۲/۹ میلیون کاربر اینترنتی، ۲/۱ مشترک تلفن همراه، و نزدیک به یک میلیون دستگاه کامپیوتر شخصی اضافه شده است؛ در منطقه کارائیب، جامائیکا افزایش قابل توجهی را با دو برابر کردن گیرنده‌های تلویزیونی و کاربران اینترنتی داشته است؛ همچنین ۸۷۰ درصد افزایش در تعداد مشترکین تلفن همراه، یعنی از ۱۴۴ هزار نفر در سال ۱۹۹۹ به ۱/۴ میلیون در سال ۲۰۰۲، داشته است.

۴. بهترین میزان‌های نفوذ هنوز در اختیار کشورهای با اقتصاد پیشرفته و با جمعیت نسبتاً پایین است

در منطقه صحرای آفریقا کشورهای کمتری عملکرد مطلوب داشته‌اند؛ با وجود این در همین منطقه نیز مثال‌های قابل توجهی در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد. در سه سال مورد بررسی، در آفریقای جنوبی ۶/۹ میلیون مشترک تلفن همراه، دو میلیون گیرنده تلویزیونی، و ۱/۲ میلیون کاربر اینترنتی اضافه شده است. در نیجریه، پر جمعیت‌ترین کشور منطقه، ۴/۵ میلیون گیرنده تلویزیونی، و ۱/۶ میلیون مشترک تلفن همراه اضافه شده است و در تصویر ارائه شده از وضع کشورها، افزایش ۶۴۳۲ درصدی را در مقایسه با ۲۵ هزار مشترک در سال ۱۹۹۹ نشان می‌دهد. همچنین کنیا تعداد مشترکین تلفن همراه خود را از ۲۴ هزار نفر در سال ۱۹۹۹ به ۱/۳ میلیون نفر در سال ۲۰۰۲ افزایش داد. کنیا در

زمینه تعداد کاربران اینترنتی نیز رشد قابل توجهی داشته است؛ این تعداد از ۳۵ هزار نفر در سال ۱۹۹۹ به ۴۶۵ هزار نفر در سال ۲۰۰۲ رسیده است. مشابه کنیا، زیمبابوه بر ۲۰ هزار کاربر اینترنتی در سال ۱۹۹۹، ۴۸۰ هزار نفر دیگر اضافه کرده است؛ این در حالی است که تعداد کامپیوترهای شخصی را به ۴۵۰ هزار دستگاه رسانده است. عملکرد سودان نیز در زمینه گیرنده‌های تلویزیونی قابل توجه است؛ در این کشور ۷/۵ میلیون دستگاه گیرنده تلویزیونی طی سه سال اخیر اضافه شده است. همچنین بوركینافاسو طی همین دوره ۸۲۰ هزار گیرنده تلویزیونی اضافه کرده است. پیشرفت‌های قابل توجه دیگر در زمینه افزایش تعداد مشترکین تلفن همراه در کامرون و سنگال روی داده است؛ به ترتیب افزایشی برابر ۹۲۸۳ درصد (۵۵۷ هزار مشترک) و ۵۳۰ درصد (۴۶۵ هزار مشترک) وجود داشته است. در آسیا، کشورهای مختلف مقادیر عملکرد شاخص‌های خود را تغییر داده‌اند. بیشترین تغییر در تعداد کاربران اینترنتی مربوط به کره جنوبی است که ۱۵ میلیون کاربر جدید طی سه سال اخیر به کاربران خود افزوده است.

اندونزی نیز هفت میلیون کاربر جدید اضافه کرده است که ۲۱ برابر افزایش نشان می‌دهد. این در حالی است که تایوان با توجه به جمعیت ۲۲ میلیونی خود چهار میلیون کاربر جدید اضافه کرده است. میزان افزایش در تعداد کامپیوترهای شخصی در کره جنوبی، ۱۵ میلیون دستگاه، قابل توجه است. در مالزی نیز افزایش ۱/۸ میلیون افزایش در تعداد کامپیوترهای شخصی اتفاق افتاده که در مقایسه با مقدار آن در سال ۱۹۹۹ دو برابر شده است. در بخش افزایش خطوط تلفن ثابت، ویتنام و تایلند بیشترین افزایش‌ها را داشته‌اند؛ طبق برنامه باید ۱/۶ میلیون خط اضافه می‌شد اما در عمل ۱/۲ میلیون اضافه شده است. میزان رشد مشترکین موبایل در تایلند، ۱۴ میلیون مشترک جدید در سه سال مورد بررسی، رویایی بوده است.

تایوان و فیلیپین به ترتیب ۱۲/۴ و ۱۱/۴ میلیون مشترک جدید در دوره مورد نظر اضافه کرده‌اند. در کره جنوبی در تعداد گیرنده‌های تلویزیونی ۱۹۵ درصد و در فیلیپین تعداد دستگاه‌های گیرنده تلویزیونی ۶/۳ میلیون واحد اضافه شده است.

جدول ۱۵۱. ضعیف‌ترین میزان‌های نفوذ در سال ۲۰۰۲ در کشورهای منتخب

کشور	نسبت	کشور	نسبت
کشور	کاربران اینترنتی (تلفین)	کشور	نسبت
کنگو	۸۰۷۲٪	کنگو	۵۲٪
سامبا	۲۸۸۹٪	چاد	۵۲۵٪
لیس	۲۰۲۲۸٪	تومو	۲۸۲٪
نامبکنان	۱۸۳۲۷٪	مالاوی	۲۶۱٪
اسوی	۱۳۳۲۷٪	اسوی	۱۸۲٪
اوغرای مرکزی	۱۳۲۱۶٪	اوغرای مرکزی	۱۷۲٪
سحر	۹۷۹٪	هاندی	۱۶۶٪
برای	۹۷۰٪	کامبوج	۱۲۵٪
بربادی	۸۲۲٪	ماداکار	۱۲۲٪
سرتلون	۷۰۷٪	برال	۱۲۰٪
سحر	۱۰۵۵۸٪	کامپیوتر شخصی	

در حالی است که تایوان و لوکزامبورگ بهترین عملکرد را در تلفن همراه دارند. در مورد گیرنده‌های تلویزیونی برمودا و جزایر فارو دارای بهترین میزان رشد بوده‌اند؛ در زمینه تلویزیون‌های کابلی، موناکو و لیختن‌اشتاین بالاترین میزان رشد را داشته‌اند. در جزایر

جدول (۴) - بالاترین میزان‌های نفوذ در سال ۲۰۰۲

کشور	درصد از جمعیت	کشور	درصد از جمعیت
کشور	کاربران اینترنتی	کشور	گيرنده های تلویزیونی
اسلند	۶۱	برمودا	۱۰۸
لجکل ااتلی	۵۸	جزایر فارو	۱۰۴
سوئد	۵۷	ارکستال	۹۷
کره جنوبی	۵۵	سوئیس	۹۶
مسیکاپور	۵۴	ایالات متحده	۹۲
ایالات متحده	۵۴	نروژ	۸۸
هلند	۵۳	قطر	۸۲
فلاند	۵۱	دانمارک	۸۰
نروژ	۵۰	لایبا	۸۵
سوربنده	۴۸	ژانر	۷۸
ایالات متحده	۶۲	مشارکین تلویزیون کابلی	
دانمارک	۵۸	سوئد	۹۶
سوئد	۵۶	هلند	۹۰
کره جنوبی	۵۶	ژانر	۹
سوئیس	۵۴	ژانر	۲۷
لوکزامبورگ	۵۱	سوئیس	۲۷
اسرائیل	۵۱	لوکزامبورگ	۲۱
نروژ	۵	اسرائیل	۲۰
مسیکاپور	۵۰	جزایر ویرجین	۲۰
برمودا	۴۸	ایالات متحده	۱۵
		کتابا	۱۵
ایالات متحده	۶۲	مشارکین تلویزیون کابلی	
دانمارک	۵۸	سوئد	۹۶
سوئد	۵۶	هلند	۹۰
کره جنوبی	۵۶	ژانر	۹
سوئیس	۵۴	سوئیس	۲۷
لوکزامبورگ	۵۱	لوکزامبورگ	۲۱
اسرائیل	۵۱	اسرائیل	۲۰
نروژ	۵	جزایر ویرجین	۲۰
مسیکاپور	۵۰	ایالات متحده	۱۵
برمودا	۴۸	کتابا	۱۵
سوئد	۴۲	مشارکین تلویزیون کابلی	
سوئد	۴۲	سوئد	۹۶

داده جدول شماره ۵

سامبا	۸۹۱٪	مالاوی	۸۰۳٪
مالی	۷۵۱٪	کامبوج	۶۸۹٪
اسوی	۶۷۲٪	چاد	۶۵۶٪
مورگاناسو	۶۱۹٪	سین	۵۹۹٪
مشارکین تلویزیون کابلی		کنگو	۲۶۳۳٪
اسرائیل	۷۰۵٪	چاد	۶۶۵٪
سحر	۵۴۴٪	اسوی	۲۶۶٪
اسوی	۲۶۶٪	اوغرای مرکزی	۲۴۴٪
اوغرای مرکزی	۲۴۴٪	کامبوج	۲۱۲٪
رواندا	۲۰۰٪	بربادی	۳۱۶٪
مشارکین تلویزیون همراه		سحر	۵۵۲۵٪
سامبا	۳۵۵۵٪	اسرائیل	۱۸۴۱٪
اسرائیل	۱۸۴۱٪	اسوی	۱۳۳۲۷٪
اسوی	۱۳۳۲۷٪	برای	۱۰۰۶٪
برای	۱۰۰۶٪	کوبا	۲۲۷٪
کوبا	۲۲۷٪	ارکستال	۵۲۲٪
ارکستال	۵۲۲٪	اوغرای مرکزی	۵۱۱٪

Source: Author's calculations based on data from the International Telecommunication Union, World Telecommunication Indicators Database, accessed July 2002

بیشتر قابل توجه هستند؛ عملکرد میانمار در زمینه تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، مشترکین تلفن همراه، و تلویزیون مایوس کننده به نظر می‌رسد؛ همین وضع در مورد کامبوج و در زمینه میزان‌های نفوذ تلفن ثابت، گیرنده‌های تلویزیونی، و کامپیوترهای شخصی به چشم خورد. در منطقه خاورمیانه، افغانستان دارای میزان‌های نفوذ پایین در زمینه‌های تلفن ثابت و مشترکین تلفن همراه است؛ در حالی که عراق در زمینه تعداد کاربران اینترنتی و مشترکین تلفن همراه دارای میزان‌های نفوذ پایینی است در منطقه اروپا تا جیکستان در میان کشورهای دارای پایین‌ترین نرخ‌های نفوذ اینترنتی است. در حالی که ترکمنستان در میان کشورهای با پایین‌ترین تعداد مشترکین تلفن همراه است. در منطقه آمریکای لاتین و کارائیب، هائیتی در میان کشورهای با پایین‌ترین تعداد

کشور	نسبت	کشور	نسبت
کشور	کاربران اینترنتی	کشور	نسبت
اسلند	۶۱	اسرائیل	۹۳
لجکل ااتلی	۵۸	سوئد	۹۲
سوئد	۵۷	اسرائیل	۹۳
کره جنوبی	۵۵	اسلند	۸۹
مسیکاپور	۵۴	سوئد	۸۶
ایالات متحده	۵۴	کره جنوبی	۸۵
هلند	۵۳	یونان	۸۵
فلاند	۵۱	فلاند	۸۵
نروژ	۵۰		
سوربنده	۴۸		
ایالات متحده	۶۲		
دانمارک	۵۸		
سوئد	۵۶		
کره جنوبی	۵۶		
سوئیس	۵۴		
لوکزامبورگ	۵۱		
اسرائیل	۵۱		
نروژ	۵		
مسیکاپور	۵۰		
برمودا	۴۸		
سوئد	۴۲		
سوئد	۴۲		

داده جدول شماره ۴

Source: Author's calculations based on data from the International Telecommunication Union, World Telecommunication Indicators Database, accessed July 2002

فارو و کویت نیز بهترین عملکرد مربوط به آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی وجود داشته است.

۵ کشورهای با کمترین توسعه یافتگی هنوز ضعیف‌ترین میزان‌های نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات را دارند این کشورها در سراسر دنیا پراکنده‌اند، به جز منطقه آمریکای شمالی (جدول ۵). در منطقه آسیا و اقیانوسیه، میانمار و کامبوج

برای انجام وجود دارد

جدول شماره (۶) فهرستی از ۱۵ کشور پر جمعیت دنیا را نشان می‌دهد که به عنوان بازاری بالقوه برای این فناوری‌ها مطرح هستند. این واقعیت وجود دارد که دسترسی عمومی برای تمام افراد در این کشورها غیر ممکن به نظر می‌رسد. در بسیاری از این کشورها، و در مورد بسیاری از این فناوری‌ها، سهم دسترسی نه تنها در حد طبیعی (نرمال) قرار دارد بلکه در برخی موارد فنی در حد بهینه و عملی است. دو کشور پر جمعیت دنیا، چین و هند، دارای بیشترین چالش در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند.

دو میلیارد نفر از جمعیت چین و هند تا پایان سال ۲۰۰۲ فاقد تلفن همراه بوده‌اند. همین وضع در مورد تعداد خطوط تلفن اصلی، کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، و گیرنده‌های تلویزیونی وجود دارد. بعد از چین و هند سهم بزرگی از جمعیت کشورهای اندونزی، پاکستان، برزیل و بنگلادش هنوز فاقد دسترسی و ارتباط هستند. حتی در ایالات متحده در این مورد کار زیادی برای انجام وجود دارد. در این کشور تا سال ۲۰۰۲، ۱۴۷ میلیون نفر فاقد تلفن همراه و ۱۳۳ میلیون نفر نیز فاقد دسترسی به اینترنت بوده‌اند.



۷- بزرگترین بازارها برای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، ترکیبی از اقتصادهای پیشرفته و در حال توسعه هستند

این موضوع زمانی قوت می‌گیرد که در بین کشورهایی که بیشترین تعداد کاربران اینترنتی و ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات را داشته‌اند کشورهای چین، کره جنوبی، هند، برزیل، و

گیرنده‌های تلویزیونی است و همین وضع را کوبا در زمینه میزان نفوذ تلفن‌های موبایل دارد. در جنوب آسیا، پاکستان و سریلانکا میزان‌های پایینی در زمینه تلویزیون‌های کابلی دارند در حالی که نیپال در میان کشورهای با پایین‌ترین میزان‌های نفوذ تلویزیون و تلفن‌های همراه قرار دارد. بیشتر کشورهای دارای میزان‌های نفوذ پایین، در صحرای آفریقا هستند. طبق گزارش بانک جهانی، تقریباً تمام کشورهای صحرای آفریقا، به جز کنیا، جزو بدکارترین کشورهای دنیا هستند.

عربا وجود افزایش رویایی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای با بیشترین جمعیت، هنوز در این کشورها کار زیادی

جدول شماره ۶-۱۰: بازارهای بزرگ برای کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات - در سال ۲۰۰۲

کشور	مسلون	درصد از کل دسبا کاربران اینترنتی (تعمین)	کشور	مسلون	درصد از کل دسبا کامپیوتر شخصی
ایالات متحده	۱۵۵	۶۸	ایالات متحده	۲۷۸	۷۸
ژاپن	۱۲۸	۹۸	ژاپن	۲۶۸	۹۸
آلمان	۸۲	۸۸	آلمان	۱۴۸	۸۸
فرانسه	۶۵	۸۸	فرانسه	۱۲۸	۸۸
برزیل	۱۶۸	۸۸	برزیل	۱۲۸	۸۸
کره جنوبی	۴۵	۸۸	کره جنوبی	۱۲۸	۸۸
هند	۱۰۸	۸۸	هند	۱۲۸	۸۸
چین	۱۲۸	۸۸	چین	۱۲۸	۸۸
اندونزی	۱۶۸	۸۸	اندونزی	۱۲۸	۸۸
پاکستان	۱۶۸	۸۸	پاکستان	۱۲۸	۸۸
بنگلادش	۱۶۸	۸۸	بنگلادش	۱۲۸	۸۸
نیپال	۱۶۸	۸۸	نیپال	۱۲۸	۸۸
کوبا	۱۶۸	۸۸	کوبا	۱۲۸	۸۸

جدول (۶)-۱۱: بنیاسیل بازار برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال ۲۰۰۲

کشور	تعداد افراد که کامپیوتر شخصی نیستند (میلیون)	تعداد افراد فاقد تلفن ثابت (میلیون)	تعداد افراد فاقد تلفن همراه (میلیون)	تعداد افراد فاقد اینترنت شخصی (میلیون)	تعداد افرادی که کامپیوتر شخصی نیستند (میلیون)	کشور	رشد در صحنه جهانی جمعیت
چین	۱،۲۳۵	۱،۲۳۰	۱،۲۳۰	۱،۲۳۰	۱،۲۳۵	۱	رشد
هند	۱،۰۲۵	۱،۰۲۴	۱،۰۲۴	۱،۰۲۴	۱،۰۲۴	۲	رشد
ایالات متحده	۱۳۳	۹۸	۹۸	۹۸	۹۸	۳	کاهش
اندونزی	۲۰۴	۲۰۴	۲۰۴	۲۰۴	۲۰۴	۴	رشد
برزیل	۱۶۰	۱۶۱	۱۶۱	۱۶۱	۱۶۱	۵	رشد
بنگلادش	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۸	۱۲۸	۱۲۸	۶	رشد
رونده	۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶	۷	رشد
سنگاپور	۱۳۳	۱۳۳	۱۳۳	۱۳۳	۱۳۳	۸	کاهش
ژاپن	۷۰	۷۹	۷۹	۷۹	۷۹	۹	کاهش
نیجریه	۱۲	۱۱۹	۱۱۹	۱۱۹	۱۱۹	۱۰	رشد
مکزیک	۹۷	۹۷	۹۷	۹۷	۹۷	۱۱	کاهش
ایلام	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۱۲	رشد
ویتنام	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۱۳	رشد
فیلیپین	۷۶	۷۶	۷۶	۷۶	۷۶	۱۴	رشد
اسپان	۶۷	۶۷	۶۷	۶۷	۶۷	۱۵	کاهش

Source: Author's calculations based on data from the Asian Development Bank, World Development Indicators Database, accessed July 2002.

درآمد پایین	۷	۲۲	۵۲	۳۷	۸	۱۹
دنیا	۲۹۲	۱,۱۵۵	۱۳۴	۶۶۲	۸	۱۹
گیرنده های تلویزیونی						
درآمد بالا	۶۲۹	۶۹۵	۱۱	۶۶	۶۶	۷۱
درآمد بالای متوسط	۱۵۲	۱۶۷	۹	۱۴	۳۱	۳۲
درآمد نسبتاً پایین	۵۸۲	۵۶۳	۱۴	۸۰	۲۷	۳۰
درآمد پایین	۲۰۷	۲۵	۲۱	۴۲	۹	۱۰
دنیا	۱,۵۷۲	۱,۷۷۵	۱۳	۲۰۲	۲۶	۲۹
گیرنده های تلویزیون کابلی						
درآمد بالا	۱۵۲	۱۷۲	۱۲	۱۹	۱۶	۱۸
درآمد بالای متوسط	۱۹	۲۱	۱۱	۱	۲	۲
درآمد نسبتاً پایین	۷۹	۱۱۹	۵۰	۳۹	۲	۵
درآمد پایین	۲۷	۲۷	۸	۲	۲	۲
دنیا	۲۸۸	۳۵۹	۲۲	۶۲	۵	۶
آنتنهای ماهواره ای خانگی						
درآمد بالا	۵۷	۶۸	۱۸	۱۰	۶	۷
درآمد بالای متوسط	۶	۱۲	۲۹	۲	۲	۲
درآمد نسبتاً پایین	۸	۱۴	۴۴	۳	۰	۱
درآمد پایین	۲	۵	۱۲	۰	۰	۰
دنیا	۷۸	۹۷	۲۲	۱۷	۱	۲

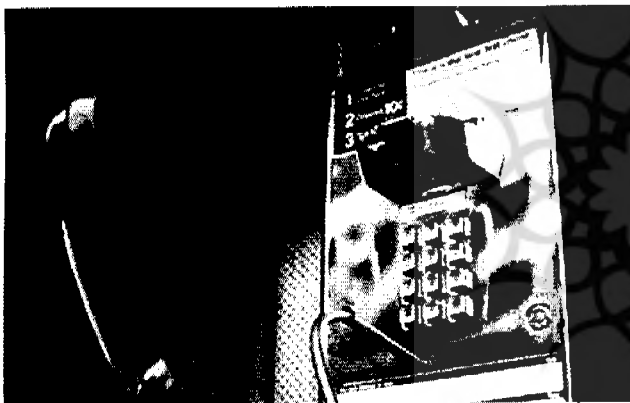
درآمد بالا	۸۵	۸	۲۳	۰	۰
دنیا	۲۴	۲	۲	۰	۰
درآمد بالای متوسط	۶۴	۵	۰	۰	۰
درآمد نسبتاً پایین	۵۷	۳	۰	۰	۰
درآمد پایین	۲۸	۲	۰	۰	۰
دنیا	۲۸	۲	۰	۰	۰
آنتنهای ماهواره ای خانگی					
درآمد بالا	۱۸	۱۶	۱۵	۱۲	۱۰
درآمد بالای متوسط	۲۲	۱۹	۱۲	۱۰	۸
درآمد نسبتاً پایین	۷	۶	۵	۴	۳
درآمد پایین	۲	۲	۲	۲	۲
دنیا	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸

Source: Author's calculations based on data from the International Telecommunications Union, World Telecommunication Indicators Database, accessed July 2001

روسیه بیشترین افزایش را نشان داده‌اند.

جدول (۷) نشان دهنده ۱۰ کشور مهم در زمینه تعداد کاربران هریک از شاخص‌های این فناوری، همراه با سهم هر کشور در بازار جهانی است. به هر حال، حتی برای این کشورها نیز ایجاد کاربرد مرتبط برای بازارهای مختلف وجود دارد.

۸ شکاف در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات هنوز آن چنان زیاد نیست اما عقب ماندگی کشورهای با درآمد پایین، به خصوص در اقتصادهای به شدت بدهکار در مجموعه کشورهای



دول (۸) شکاف در پرورش فناوری اطلاعات و ارتباطات (بر پایه سطح درآمد)

طن سالهای ۲۰۰۲ - ۱۹۹۹

کاربران اینترنتی (تخمین)	۱۹۹۹	۲۰۰۲	۱۹۹۹-۲۰۰۲	۱۹۹۹	۲۰۰۲
درآمد بالا	۲۳۵	۴۲۳	۸۰	۲۵	۲۲
درآمد بالای متوسط	۱۶	۵۲	۳۴	۳	۱۰
درآمد نسبتاً پایین	۳۰	۹۹	۳۹۸	۱	۵
درآمد پایین	۵	۲۱	۵۷۵	۰	۰
دنیا	۲۷۶	۶۰۵	۱۱۹	۵	۱۰
کامپیوترهای شخصی					
درآمد بالا	۳۲۱	۴۲۹	۲۲	۲۴	۲۵
درآمد بالای متوسط	۲۵	۴۲	۷۵	۵	۹
درآمد نسبتاً پایین	۲۸	۶۲	۳۵	۰	۲
درآمد پایین	۱۰	۱۵	۵۶	۵	۱
دنیا	۳۹۴	۵۵۰	۴۰	۷	۹
خطوط تلفن فعال					
درآمد بالا	۵۲۲	۵۶۷	۴	۲۲	۵۹
درآمد بالای متوسط	۸۵	۱۰۷	۲۵	۲۲	۲۱
درآمد نسبتاً پایین	۲۲۱	۲۴۵	۵۷	۱۲۵	۱۶
درآمد پایین	۵۸	۸۰	۳۸	۲۲	۳
دنیا	۹۰۶	۱,۰۰۸	۲۱	۱۹۲	۱۸
مشترکین تلفن همراه					
درآمد بالا	۶۲۳	۶۳۷	۷۶	۲۷۲	۶۶
درآمد بالای متوسط	۲۱	۱۳۸	۱۸۱	۸۹	۳۷
درآمد نسبتاً پایین	۷۲	۳۵۵	۳۵۷	۲۶۲	۱۵

صحرای آفریقا، قابل ملاحظه است جدول (۸) نشان می‌دهد که از نظر به کارگیری فناوری‌های موردنظر در این مطالعه کشورهای با درآمد پایین و متوسط، میزان‌های رشد سریع‌تری نسبت به کشورهای توسعه یافته دارند. میزان‌های رشد سریع‌تر در این کشورها در حوزه‌های تعداد کاربران اینترنتی و مشترکین تلفن همراه مشهود است. با توسعه اینترنت و کامپیوتر، کشورهای با درآمد پایین و متوسط، رشد بیشتری را در این زمینه نسبت به کشورهای پیشرفته تجربه کرده‌اند. در مورد توسعه خطوط تلفن ثابت فعال، افزایش در این کشورها هفت برابر بیشتر از کشورهای توسعه یافته است. در مورد افزایش در گیرنده‌های تلویزیونی این رقم دو برابر کشورهای پیشرفته است. حتی در زمینه با تعداد مشترکین تلفن همراه افزایش در این کشورهای ۱/۴ برابر کشورهای با اقتصاد پیشرفته است. دیگری علایمی که مبین کم بودن شکاف در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات است، زمانی قابل ملاحظه است که به میزان هزینه کرد این کشورها در مورد نفوذ این فناوری در دنیا توجه شود. کشورهای با درآمد پایین و متوسط، ۸۴ درصد از جمعیت دنیا را

۲۸ درصد کل کاربران آن‌ها را تشکیل می‌دهد. حدود یک سوم از این تعداد طی سه سال اخیر اضافه شده‌اند. در مقایسه با رشد تعداد کاربران اینترنتی، رشد کامپیوترهای شخصی کم بوده است، هر چند این دو کشور در مجموع دارای بالاترین رقم نسبت به هر منطقه دیگر هستند. آن‌ها، تا سال ۲۰۰۲، در مجموع دارای ۱۹۳ میلیون کامپیوتر شخصی بودند؛ ۴۱/۲ میلیون کامپیوتر، ۲۷ درصد، طی سه سال اخیر افزایش یافته است. در حال حاضر میزان نفوذ برای افراد برابر با ۶۰ درصد است. این دو، با توجه به میزان‌های بالای نفوذ خطوط تلفن ثابت، سه درصد افزایش در خطوط تلفن ثابت طی دوره مورد بررسی داشته‌اند.

با افزایش ۶/۴ میلیون خط تلفن ثابت طی سه سال، تعداد تلفن ثابت تا سال ۲۰۰۲ به ۲۱۰ میلیون خط رسید که میزان نفوذ ۶۶ درصدی را نشان می‌دهد. میزان نفوذ تلفن‌های همراه در این منطقه ۴۸ درصد بوده که نسبت به خطوط تلفن ثابت کمتر است؛ اما میزان رشد در این زمینه بسیار بالاتر بوده است. طی دوره مورد بررسی تعداد مشترکین تلفن‌های همراه ۶۴ درصد، ۵۹/۷ میلیون نفر، افزایش نشان می‌دهد. تا سال ۲۰۰۲، کانادا و ایالات متحده ۱۵۳ میلیون مشترک تلفن همراه داشته‌اند که متجاوز از کل مشترکین تلفن همراه در آمریکای لاتین و کارائیب است.

به رغم وجود نفوذ بالای ۸۲ درصدی در مورد تلویزیون تاسال ۱۹۹۹، کانادا و ایالات متحده ۳۵/۲ میلیون گیرنده تلویزیونی، ۱۴ درصد، طی سه سال مورد بررسی به شبکه اضافه کرده‌اند. در سال ۲۰۰۲ دو کشور دارای ۲۸۸/۵ میلیون گیرنده تلویزیونی بوده‌اند، که بیش از ۳/۵ برابر تعداد مشترکین کابلی و ۱۴/۴ برابر تعداد آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی بوده است. در این سه سال تعداد مشترکین تلویزیون کابلی برابر با ۴/۴ میلیون افزایش داشته است. رشد نسبتاً کم رنگ شش درصدی را در مقایسه با رشد ۴۷ درصدی (۶/۴ میلیون دستگاه) در آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی نشان می‌دهد.

اروپا

در ۵۲ کشور منطقه اروپا با یک ترکیب جمعیتی ۸۷۴ میلیونی، تا سال ۲۰۰۲، ۴۶۱ میلیون گیرنده تلویزیونی، ۴۰۵ میلیون مشترک تلفن همراه، ۳۳۵ میلیون خط تلفن ثابت، و ۱۶۸ میلیون کاربر اینترنتی وجود داشته است (جدول ۱۰). علاوه بر این، منطقه دارای ۱۵۹ میلیون کامپیوتر شخصی، ۷۸ میلیون نفر مشترک تلویزیون کابلی، و ۴۴ میلیون آنتن ماهواره خانگی است. طی سه سال مورد بررسی، بیشترین میزان رشد مربوط به تعداد مشترکین تلفن همراه، بیش از ۱۲۲ درصد، و تعداد کاربران اینترنتی، بیش از ۱۱۷ درصد است. سایر ابزارها نیز دارای میزان رشدی بیش از متوسط بوده‌اند: گیرنده‌های تلویزیونی ۱۱ درصد، و خطوط تلفن ثابت شش درصد. دلیل مهم میزان رشد نسبتاً ملایم در توسعه این دو فناوری، وجود میزان‌های نفوذ بالای آن‌ها در سال ۱۹۹۹ است؛ در این سال، گیرنده‌های تلویزیونی معادل ۴۸ درصد و خطوط تلفن ثابت ۳۶ درصد از کل جمعیت را پوشش داده‌اند. در اروپا، آلمان تا سال ۲۰۰۲ دارای بالاترین تعداد کاربرهای اینترنتی، کامپیوترهای شخصی،

به خود اختصاص می‌دهند. تا پایان سال ۲۰۰۲ این کشورها، ۶۱ درصد از گیرنده‌های تلویزیونی، ۵۲ درصد از مشترکین تلویزیون‌های کابلی، ۴۸ درصد از خطوط تلفن، ۴۵ درصد از مشترکین تلفن‌های همراه، ۳۰ درصد از کاربران اینترنتی و آنتن‌های ماهواره‌های خانگی، و ۲۲ درصد از کامپیوترهای شخصی را به خود اختصاص داده‌اند. این آمار به ویژه زمانی برجسته می‌شوند که با سال ۱۹۹۹ مقایسه شوند؛ سالی که این کشورها تنها ۱۵ درصد از کاربران اینترنتی و ۲۶ درصد از مشترکین تلفن همراه را در اختیار داشتند. با وجود این، کشورهای با درآمد پایین هنوز در خصوص میزان‌های نفوذ برای جمعیت‌شان عقب‌ماندگی‌های قابل ملاحظه‌ای دارند. از ۲/۵ میلیارد نفر جمعیت مربوط به کشورهای با درآمد پایین (۴۱ درصد از کل جمعیت دنیا)، تنها دو درصد دارای تلفن‌های همراه هستند.

بخش دوم: تصویر منطقه‌ای

وقتی تصویر جهانی در قالب مناطق مختلف تفکیک می‌شود، نتیجه، ترکیب جالب توجهی می‌شود که در جدول (۹) ارائه شده است. در تمام این مناطق، ایالات متحده و کانادا (آمریکای شمالی) دارای بیشترین کامپیوترهای شخصی، معادل ۳۵ درصد از کل کامپیوترهای شخصی، هستند.

در سال ۱۹۹۹ آمریکای شمالی همچنین بیشترین تعداد کاربران اینترنتی و مشترکین تلفن‌های همراه را در اختیار داشت؛ اما این وضع به دلیل رشد پویای فناوری اطلاعات و ارتباطات در دوره اخیر تغییر کرده است؛ در سال ۲۰۰۲، در منطقه جنوب شرق آسیا نه تنها شاهد بیشترین افزایش در تعداد کاربران اینترنتی و مشترکین تلفن‌های همراه بوده بلکه در موارد خطوط تلفن ثابت، گیرنده‌های تلویزیونی، و مشترکین تلویزیون‌های کابلی نیز بیشترین افزایش را داشته است.

اروپا نیز دارای بیشترین تعداد آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی است. سه منطقه آمریکای شمالی، جنوب شرق آسیا و اروپا در مجموع دست کم ۶۰ درصد از نفوذ در هر یک از ابزارها را به خود اختصاص می‌دهند. در مورد میزان‌های نفوذ، اروپا با مقداری فاصله از آمریکای شمالی در مقام دوم قرار دارد به جز میزان نفوذ تلفن‌های همراه که اروپا با ۴۶ درصد به منطقه آمریکای شمالی (با میزان ۴۸ درصد) چسبیده است. در منطقه جنوب شرق آسیا با وجود میزان‌های افزایشی پویا، در حوزه‌های تعداد کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی میزان نفوذ کمتر از حد میانگین است. در سایر مناطق، آمریکای لاتین و کارائیب، شمال آفریقا و خاورمیانه، جنوب آسیا، و زیر مجموعه صحرای آفریقا، میزان‌های نفوذ برای کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی تک رقمی است. در مورد میزان‌های نفوذ تلفن ثابت، در مجموعه کشورهای صحرای آفریقا جای نگرانی وجود دارد؛ این منطقه از سال ۱۹۹۹ در میزان دو درصد برای کل جمعیت و هشت درصد برای کل خانواده‌ها بدون پیشرفت باقی مانده است.

آمریکای شمالی - کانادا و ایالات متحده

کانادا و ایالات متحده با جمعیت ۳۲۰ میلیون نفری، در حدود ۱۷۰/۲ میلیون نفر کاربر اینترنتی دارند که ۵۳ درصد از جمعیت و

تلویزیونی است. در سه سال مورد بررسی، این کشور نیز با افزایش ۱۳ میلیون کاربر اینترنتی، پنج برابر سال ۱۹۹۹، جمع کاربران اینترنتی خود را به ۱۸/۷ میلیون نفر رسانده است.

ایتالیا چهارمین کشور منطقه از حیث تعداد کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی به ترتیب با ۱۷ و ۱۳ میلیون نفر است. این کشور همچنین پنجمین در تعداد خطوط تلفن ثابت، دومین در تعداد مشترکین تلفن همراه، ششمین در تعداد گیرنده‌های تلویزیونی، و چهارمین در تعداد آنتن‌های ماهواره خانگی است. در سه سال مورد نظر، ۸/۸ میلیون کاربر اینترنتی، چهار میلیون کامپیوتر شخصی، و ۲۲ میلیون مشترک تلفن همراه به این شبکه‌ها اضافه کرده است.

عملکرد روسیه در مورد افزایش تعداد گیرنده‌های تلویزیونی برجسته بوده است؛ این کشور همچنین دومین رتبه را در افزایش تعداد خطوط تلفن ثابت و مشترکین تلویزیون کابلی در منطقه داراست. همچنین افزایش چشمگیری طی سه سال اخیر داشته است: ۳۰۰ درصد افزایش در تعداد کاربران اینترنت، ۱۳۶ درصد افزایش در تعداد کامپیوترهای شخصی، و از همه جالب‌تر ۱۱۸۹ درصد افزایش در تعداد مشترکین تلفن همراه.

در خصوص میزان‌های نفوذ، شش اقتصاد منطقه بیش از ۵۰ درصد از جمعیت‌شان از اینترنت استفاده می‌کنند: ایسلند، لیختن‌اشتاین، سوئد، هلند، فنلاند و نروژ. در حوزه کامپیوترهای شخصی نیز پنج کشور از نظر تعداد، بالای ۵۰ درصد قرار دارند: دانمارک، سوئد، سوئیس، لوکزامبورگ و نروژ. در ارتباط با میزان نفوذ خطوط تلفن‌های ثابت، ۱۹ کشور دارای

خطوط تلفن اصلی، تعداد مشترکین تلفن همراه، مشترکین تلویزیون کابلی، و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی بوده است. طی سه سال مورد بررسی، این کشور تقریباً در تمامی ابزارهای مورد مطالعه به جز گیرنده‌های تلویزیونی و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی افزایش داشته است؛ تقریباً ۱۸ میلیون کاربر اینترنتی جدید اضافه کرده است که ۱۰۵ درصد افزایش می‌شود؛ این همراه با افزایش تقریباً ۱۲ میلیون دستگاه کامپیوتر شخصی است، یعنی ۴۷ درصد رشد. در همین دوره این کشور ۵/۵ میلیون خط تلفن ثابت اضافه کرده است که تقریباً شش برابر این رقم یا به عبارتی، ۳۶ میلیون مشترک تلفن همراه، معادل ۱۵۲ درصد رشد داشته است. آلمان همچنین طی این مدت ۳/۲ مشترک تلویزیون کابلی و ۱/۳ آنتن ماهواره خانگی اضافه کرده است.

انگلستان دومین کشور در اروپا از نظر تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، گیرنده‌های تلویزیونی، و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی، سومین کشور در تعداد خطوط تلفن اصلی، و مشترکین تلفن همراه، و چهارمین در تعداد مشترکین تلویزیون کابلی است. طی سه سال مورد مطالعه، این کشور به تعداد ۱۲ میلیون کاربر اینترنتی، چهار میلیون کامپیوتر شخصی، یک میلیون خط تلفن ثابت، ۲۳ میلیون مشترک تلفن همراه، بیش از هفت میلیون گیرنده تلویزیونی، ۷۶۰ هزار مشترک تلویزیون کابلی، و نزدیک به ۱/۸ آنتن ماهواره‌ای خانگی به این شبکه‌ها اضافه کرده است.

فرانسه سومین کشور منطقه در زمینه تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، و آنتن‌های ماهواره‌ای و چهارمین کشور در زمینه خطوط تلفن ثابت، تعداد مشترکین تلفن همراه، و گیرنده‌های



مشترک تلفن همراه در مقایسه با ۳۶۸ میلیون خط تلفن ثابت وجود دارد. در زمینه تلویزیون، منطقه دارای ۶۴۸ میلیون گیرنده تلویزیونی، ۱۳۹ مشترک تلویزیون کابلی، و ۱۷ میلیون آنتن ماهواره‌ای خانگی است.

طی دوره ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۲، تعداد کاربران اینترنتی در منطقه، ۱۸۷ درصد افزایش یافت، این در حالی است که تعداد مشترکین تلفن همراه جهش ۱۶۵ درصدی داشته است. رشد تعداد مشترکین تلفن همراه، ضریب نفوذ را از هشت به ۲۰ درصد طی سه سال افزایش داد. این میزان، ۱۸ درصد بالاتر از میزان رشد تلفن‌های ثابت است. میزان‌های رشد ملایم در منطقه مربوط می‌شد به گیرنده‌های تلویزیونی، به بالای ۱۱ درصد، و آنتن‌های ماهواره‌ای که با دو درصد افزایش همراه بود.

از نظر تعداد، چین رتبه اول منطقه را در بخش‌های کاربران اینترنتی، خطوط تلفن ثابت، تعداد مشترکین تلفن همراه، گیرنده‌های تلویزیونی و مشترکین تلویزیون کابلی داراست. همچنین این کشور از نظر میزان رشد اکثر فناوری‌های مذکور، در منطقه، پیشروست. در دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۹، چین تعداد خطوط تلفن ثابت را ۹۷ درصد، مشترکین تلفن همراه را ۳۷۷ درصد، و تعداد کاربران اینترنتی را ۵۴۶ درصد افزایش داده است. به هر حال، به طور کلی میزان‌های نفوذ در این کشور هنوز جای زیادی برای پیشرفت دارد: میزان‌های نفوذ مشترکین تلفن همراه و خطوط ثابت زیر ۲۰ درصدند و در مورد کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی تک رقمی است.

ژاپن رتبه اول منطقه را در تعداد کامپیوترهای شخصی و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی داراست. و رتبه دوم را، بعد از چین، در تعداد کاربران اینترنتی، تعداد خطوط تلفنی ثابت، مشترکین تلفن همراه و گیرنده‌های تلویزیونی و مشترکین تلویزیون‌های کابلی به خود اختصاص داده است. با وجود سطوح نسبتاً بالای نفوذ، ژاپن به تلاش خود جهت رسیدن به مراتب بالاتر ادامه می‌دهد. طی دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۹، این کشور ۳۰ میلیون کاربر جدید اینترنتی، ۱۲ میلیون کامپیوتر شخصی، ۲۴ میلیون مشترک تلفن همراه، نه میلیون گیرنده تلویزیونی، و بیش از پنج میلیون مشترک تلویزیون کابلی اضافه کرده است. در زمینه میزان‌های نفوذ، ژاپن رتبه اول منطقه را در تعداد گیرنده‌های تلویزیونی و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی داراست. تا پایان سال ۲۰۰۲، کره جنوبی دومین رتبه منطقه را در کامپیوترهای شخصی، با بیش از ۲۶ میلیون دستگاه، داشته است. این کشور رتبه سوم منطقه را در تعداد کاربران اینترنتی، خطوط تلفن ثابت، تعداد مشترکین تلفن همراه و مشترکین تلویزیون کابلی داراست.

پس از چین، ژاپن و کره جنوبی، تایوان چهارمین کشور در زمینه تعداد کاربران اینترنتی، خطوط تلفن ثابت، مشترکین تلفن همراه، و مشترکین تلویزیون‌های کابلی و ششمین کشور در نفوذ کامپیوترهای شخصی است. استرالیا چهارمین کشور در زمینه تعداد کامپیوترهای شخصی و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی و ششمین در تعداد کاربران اینترنتی و خطوط تلفنی ثابت است. اندونزی سومین کشور منطقه در تعداد گیرنده‌های تلویزیونی،

میزان نفوذ بالای ۵۰ درصد هستند. بالاترین آن‌ها عبارت‌اند از: موناکو، لوکزامبورگ، سوئیس، نروژ و سوئد. در مورد تعداد مشترکین تلفن همراه، حداقل ۲۷ کشور در منطقه دارای میزان نفوذ بالای ۵۰ درصد هستند: در این میان، لوکزامبورگ، ایتالیا، ایسلند، سوئد و جمهوری چک بالاترین میزان نفوذ را دارند. در مورد گیرنده‌های تلویزیونی، ۲۴ کشور منطقه دارای نفوذ بالای ۵۰ درصد هستند؛ بالاترین کشورها در این زمینه عبارت‌اند از: ایسلند، انگلستان، سوئد و نروژ. در این لیست کشورهای لاتویا، مالتا، جمهوری چک، روسیه و استونی از کشورهایی با درآمد متوسط هستند. در زمینه تلویزیون کابلی، تنها موناکو نفوذ بیش از ۵۰ درصد دارد؛ سایر کشورهایی که در رده‌های بالا قرار دارند عبارت‌اند از: لیختن‌اشتاین، هلند، بلژیک، سوئیس. جزایر ایسلند نیز در زمینه آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی با ۴۳ درصد دارای بالاترین ضریب نفوذ است؛ پس از آن اتریش با ۱۹ درصد مجارستان با ۱۷ درصد و آلمان با ۱۶ درصد قرار دارند.

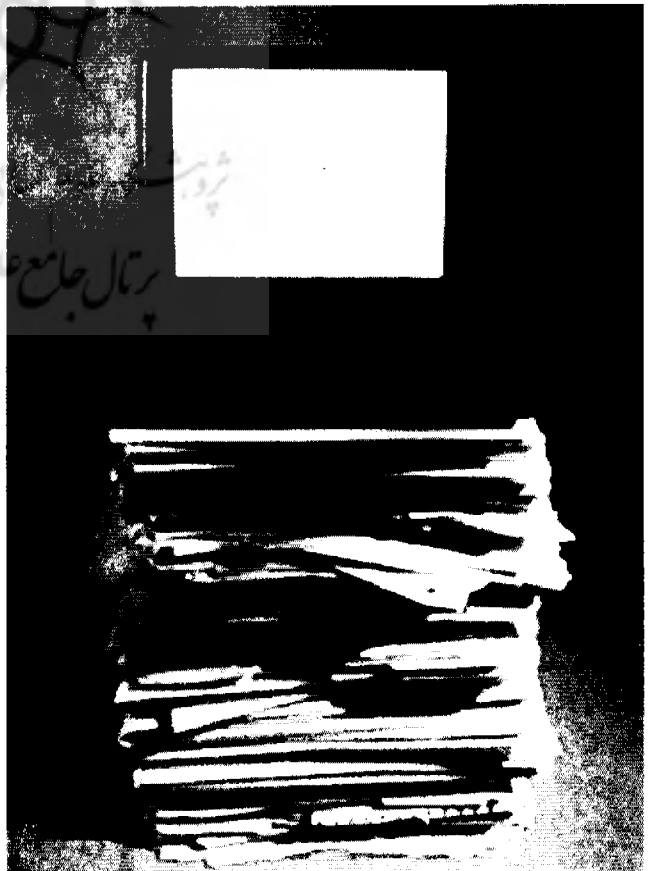
در سال ۲۰۰۲، ۲۰ کشور منطقه دارای ضریب نفوذ اینترنتی پایین‌تر از ۱۰ درصد بوده‌اند. سه کشوری که در پایین‌ترین سطح قرار داشته‌اند عبارت‌اند از: تاجیکستان، یک کاربر اینترنتی به ازای هر ۱۸۲۲ نفر، ترکمنستان، یک کاربر به ازای هر ۶۰۶ نفر و آلبانی، یک کاربر به ازای هر ۴۰۳ نفر. در زمینه کامپیوترهای شخصی، اطلاعات ۱۲ کشور موجود است که از میان آن‌ها آلبانی دارای پایین‌ترین تعداد کامپیوتر شخصی (یک کامپیوتر به ازای هر ۱۳۴ نفر) و پس از آن ارمنستان (یک کامپیوتر به ازای هر ۱۰۹ نفر) قرار دارند. در زمینه خطوط تلفن ثابت تنها پنج کشور منطقه دارای ضریب نفوذ زیر ۱۰ درصد هستند: ترکمنستان، قرقیزستان، ازبکستان، آلبانی و تاجیکستان. در پایین این فهرست، تاجیکستان میزان نفوذ چهار درصدی دارد. در زمینه تعداد مشترکین تلفن همراه، نه کشور در منطقه دارای ضریب نفوذ زیر ۱۰ درصد هستند؛ ترکمنستان و تاجیکستان در این میان پایین‌ترین ضرایب نفوذ را دارند؛ هر دو کمتر از یک درصد. در خصوص نفوذ تلویزیون، تنها یک کشور در منطقه دارای نفوذ کمتر از ۱۰ درصد است: قرقیزستان با پنج درصد. یکی از کشورهای منطقه که با پایین‌ترین ضرایب نفوذ طی سه سال رشد قابل توجهی در زمینه فناوری‌های مذکور داشته، آلبانی است. بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۲، این کشور تعداد کاربران اینترنتی خود را ۳۰ درصد، کامپیوترهای شخصی را ۵۰ درصد، خطوط تلفن ثابت را ۵۷ درصد، گیرنده‌های تلویزیونی را ۱۱۵ درصد، و از همه جالب‌تر تعداد مشترکین تلفن همراه را ۷۱۶۷ درصد افزایش داده است.

جنوب شرقی آسیا

منطقه جنوب شرق آسیا متشکل از ۳۳ کشور با جمعیتی حدود ۲/۱ میلیارد نفر، که ۱۹۳ میلیون از این تعداد، یعنی نه درصد، کاربر اینترنتی و ۱۳۷ میلیون نفر، یعنی هفت درصد، دارای کامپیوتر شخصی هستند (جدول ۱۰). در این منطقه تعداد مشترکین تلفن همراه از تعداد خطوط تلفن ثابت بیشتر است؛ حدود ۴۲۴ میلیون

دومین در آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی، و تایلند چهارمین کشور منطقه در زمینه گیرنده‌های تلویزیونی و پنجمین در زمینه تعداد مشترکین تلفن همراه و آنتن‌های ماهواره‌ای هستند. مالزی سومین کشور منطقه در تعداد آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی است؛ فیلیپین نیز پنجمین کشور منطقه در زمینه تعداد مشترکین تلویزیونی است. در زمینه تعداد کاربران اینترنتی، دو کشور کره جنوبی و سنگاپور در منطقه دارای ضرائب نفوذ بالاتر از ۵۰ درصد هستند؛ نیوزلند، ژاپن، هنگ کنگ و استرالیا میزان‌های نفوذ بیشتر از ۴۰ درصد دارند. در مورد کامپیوترهای شخصی، سه کشور کره جنوبی، استرالیا و سنگاپور دارای میزان‌های نفوذ در حدود ۵۰ درصد هستند و تایوان با میزان نفوذ ۴۰ درصد در رتبه بعد قرار دارد. در زمینه نفوذ خطوط تلفن ثابت تایوان، هنگ کنگ، ژاپن، استرالیا و گوام بالاترین میزان‌ها را دارند (بیش از ۵۰ درصد).

در همین حال، تایوان همچنان رهبری منطقه را در زمینه نفوذ تلفن همراه دارد؛ پس از آن کشورهای هنگ کنگ، سنگاپور، و جمهوری کره قرار دارند. جالب توجه اینکه نه کشور از ۳۳ کشور منطقه دارای ضرائب نفوذ بیش از ۶۰ درصد در زمینه تلفن همراه هستند. همچنین میزان‌های نفوذ تلویزیون جالب توجه است: ژاپن ۷۸ درصد، استرالیا ۷۲ درصد، گوام ۷۱ درصد، و برونئی ۶۱ درصد. در زمینه تلویزیون کابلی نیز پس از تایوان، گوام و ژاپن دارای بالاترین نرخ‌های نفوذ هستند؛ در زمینه آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی ژاپن و پس از آن نیوزلند در مکان‌های اول و دوم قرار دارند. تا پایان سال ۲۰۰۲، ۱۹ کشور از ۳۳ کشور دارای ضریب نفوذ اینترنتی زیر ۱۰ درصد بوده‌اند که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: اندونزی،



فیلیپین، تایلند و ویتنام. از ۱۹ کشوری که دارای میزان رشد یک رقمی در ضریب نفوذ اینترنت هستند چهار کشور میزان یک درصدی دارند: جزایر سلیمان، لاوس، کامبوج و میانمار. سه کشور بعدی همچنین دارای ضریب نفوذ یک درصدی در زمینه کامپیوترهای شخصی هستند. در مورد خطوط تلفن ثابت، ۱۵ کشور میزانی کمتر از ۱۰ درصد دارند؛ کامبوج در سطحی کمتر از یک درصد قرار دارد. در زمینه میزان نفوذ تلفن‌های همراه، ۱۳ کشور دارای میزانی کمتر از ۱۰ درصدند. ضرائب نفوذ تلویزیون نیز افزایش نشان می‌دهد. ۱۱ کشور در این زمینه میزان‌های نفوذ کمتر از ۱۰ درصد دارند. در میانمار که بین کشورهای منطقه پائین‌ترین رتبه را در شاخص‌های مختلف به خود اختصاص داده، به ازای هر ۱۳۴ نفر یک تلویزیون، هر ۱۶۶ نفر یک تلفن ثابت، هر ۸۹۱ نفر یک کامپیوتر، هر ۳۵۵۵ نفر یک تلفن همراه و هر ۴۸۹۹ نفر یک کاربر اینترنت وجود دارد.

آمریکای لاتین و کارائیب

از ۵۳۱ میلیون نفر جمعیت در ۳۸ کشور منطقه آمریکای لاتین و کارائیب، ۳۶ میلیون نفر (هفت درصد از جمعیت) کاربر اینترنتی و، ۳۳ میلیون نفر (شش درصد از جمعیت) دارای کامپیوتر شخصی هستند (جدول ۱۰).

همانند اروپا و آسیا، در این منطقه نیز تعداد مشترکین تلفن همراه (۱۰۲ میلیون) بیشتر از تعداد خطوط تلفن ثابت (۸۹ میلیون) است. ۱۵۰ میلیون گیرنده تلویزیونی، ۱۵ میلیون مشترک تلویزیون کابلی و ۲/۷ میلیون آنتن ماهواره‌ای خانگی در این منطقه وجود دارد.

بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۲، این منطقه شاهد افزایش ۲۴۵ درصدی در تعداد کاربران اینترنتی و ۱۴۸ درصدی در تعداد مشترکین تلفن همراه بوده است. کامپیوترهای شخصی رشدی در حدود ۷۱ و آنتن‌های ماهواره‌ای ۶۶ درصد رشد داشته‌اند. رشد گیرنده‌های تلویزیونی نسبتاً در حد متوسط ده درصد قرار داشته است؛ میزان نفوذ تلویزیون ۲۸ درصد از کل جمعیت بوده است. میزان نفوذ تلفن‌های همراه ۱۹ درصد و پس از آن تلفن‌های ثابت با ۱۷ درصد قرار داشته‌اند. ضرائب نفوذ اینترنت و کامپیوترهای شخصی در منطقه هفت درصد و شش درصد بوده است، که زیر میزان‌های متوسط جهانی یعنی ده درصد و نه درصد است.

برزیل از نظر تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، خطوط تلفن ثابت، تعداد مشترکین تلفن همراه، گیرنده‌های تلویزیونی و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی مقام اول را در منطقه داراست. مکزیک رتبه دوم را در تمام شاخص‌های مذکور به خود اختصاص داده است. آرژانتین اولین کشور منطقه از نظر مشترکین تلویزیون کابلی، و سومین کشور منطقه از نظر تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، خطوط تلفن ثابت، تلفن‌های همراه و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی است. شیلی چهارمین کشور در زمینه تعداد کاربران اینترنتی و آنتن‌های ماهواره‌ای، و پنجمین کشور از نظر تعداد کامپیوترهای شخصی، خطوط تلفن ثابت، تعداد مشترکین تلفن همراه، گیرنده‌های

تلویزیونی، و مشترکین تلویزیون کابلی است. کلمبیا نیز چهارمین کشور در زمینه کامپیوترهای شخصی و تعداد خطوط تلفن ثابت و پنجمین کشور در زمینه تعداد آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی است. ونزوئلا نیز چهارمین کشور از نظر تعداد مشترکین تلفن‌های همراه و مشترکین تلویزیون کابلی است.

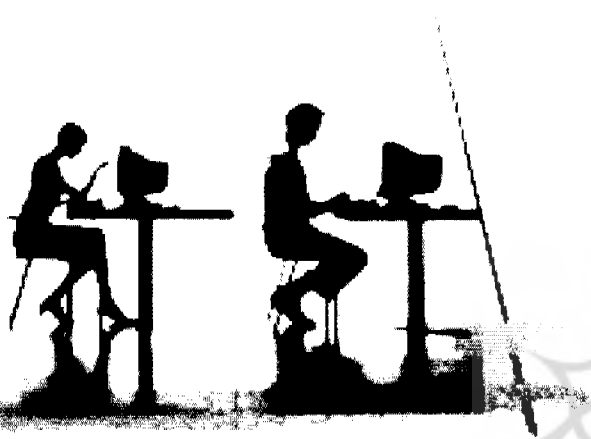
در مورد کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی، هیچ کشوری در منطقه میزان نفوذ بیشتر از ۵۰ درصد ندارد. ۲۷ کشور منطقه که شامل برزیل، مکزیک، ونزوئلا و پرو نیز می‌شود دارای میزانی کمتر از ۱۰ درصد در مورد اینترنت و کامپیوترهای شخصی هستند. در زمینه تلفن‌های ثابت دو کشور برمودا و جزایر ویرجین، ضرائب نفوذی در حدود ۵۰ درصد دارند. نه کشور دارای ضرائب نفوذ کمتر از ۱۰ درصد هستند. کوبا، هندوراس، پاراگوئه، نیکاراگوئه و هائیتی در میان کشورهای با پائین‌ترین ضرائب نفوذ هستند. در مورد تلفن‌های همراه، سه کشور دارای میزان‌های در حدود ۵۰ درصد هستند؛ جامائیکا، یکی از این کشورهاست. هفت کشور دارای نرخ‌های نفوذ زیر ۱۰ درصد هستند؛ هندوراس، نیکاراگوئه، هائیتی و کوبا در میان کشورهای با کمترین میزان نفوذ تلفن‌های همراه هستند. در زمینه گیرنده‌های تلویزیونی، پنج کشور از جمله شیلی و اروگوئه دارای میزان نفوذی در حدود ۵۰ درصد هستند و تنها دو کشور دارای میزان زیر ۱۰ درصدند.

از میان کشورهای منطقه، کوبا دارای پائین‌ترین میزان‌های نفوذ در زمینه برخی شاخص‌هاست. این کشور دارای میزان نفوذ یک درصدی در زمینه اینترنت است (یک کاربر اینترنتی به ازای هر ۹۴ نفر). در زمینه خطوط تلفن ثابت این کشور دارای ضریب نفوذ پنج درصد است (یک خط تلفن ثابت به ازای هر ۲۰ نفر). شاید بیشترین محدودیت در زمینه تعداد مشترکین تلفن همراه باشد (یک تلفن به ازای هر ۶۳۲ نفر).

جنوب آسیا

جنوب آسیا، منطقه‌ای با هشت کشور و جمعیتی در حدود ۱/۴ میلیارد نفر، دارای ۱۸/۶ میلیون نفر کاربر اینترنتی و ۷/۴ میلیون دستگاه کامپیوتر شخصی است (جدول ۱۰). این منطقه دارای ۴۷ میلیون خط تلفن اصلی و ۱۶ میلیون مشترک تلفن همراه است. گیرنده‌های تلویزیونی نسبت به سایر ابزارها محدودیت بیشتری دارند؛ ۱۱۷ میلیون گیرنده تلویزیونی و ۴۴ میلیون مشترک تلویزیونی کابلی و کمتر از چهار هزار آنتن ماهواره‌ای خانگی در منطقه وجود دارد.

در کمتر از سه سال، در این منطقه نزدیک به ۱۹ میلیون گیرنده تلویزیون و بیش از ۱۶ میلیون خط تلفن ثابت اضافه شده است. در همین مدت ۱۵ میلیون کاربر اینترنتی جدید، با ۵۱۲ درصد رشد، اضافه شده است. همچنین تعداد تلفن همراه با رشد ۵۲۰ درصدی به ۱۳/۴ میلیون افزایش یافته، و تعداد کامپیوترهای شخصی نیز ۳/۲ میلیون و مشترکین تلویزیون‌های کابلی نیز ۶/۶ میلیون نفر اضافه شده‌اند. به طور کلی، میزان‌های نفوذ منطقه‌ای کاملاً پایین هستند؛



بالاترین میزان، مربوط به ضریب نفوذ تلویزیون، شش درصد از کل جمعیت است. میزان‌های نفوذ مربوط به خطوط تلفن ثابت و مشترکین تلویزیون کابلی در حد ۱۲ درصد هستند، در حالیکه میزان نفوذ تلفن همراه یک درصد است؛ میزان نفوذ کامپیوترهای شخصی نیز زیر یک درصد است.

بزرگترین کشور منطقه یعنی هند، دارای بیشترین تعداد در زمینه ابزارهای مختلف و کاربران آن‌هاست. بهبود در این زمینه‌ها در هند کاملاً قابل ملاحظه است. این کشور نزدیک به ۱۵ میلیون خط تلفن ثابت، ۱۴ میلیون کاربر اینترنتی، ۱۰/۸ میلیون مشترک تلفن همراه، ۱۰ میلیون گیرنده‌های تلویزیونی، سه میلیون مشترک تلویزیون کابلی و ۲/۷ میلیون کامپیوتر شخصی طی این مدت به این شبکه‌ها اضافه کرده است. هیچ یک از اقتصادهای منطقه دارای میزان نفوذ بالاتر از ۲۰ درصد در مورد هر یک از شاخص‌ها نیستند. میزان نفوذ تلویزیون تقریباً قابل ملاحظه است به طوری که پاکستان با ۱۴ درصد دارای بالاترین میزان است؛ پس از آن مالدیو با ۱۳ درصد و سری لانکا با ۱۲ درصد قرار دارند. سایر کشورهای منطقه در این زمینه دارای میزان‌های تک رقمی هستند. در زمینه خطوط تلفن ثابت تنها مالدیو به میزان ۱۰ درصد رسیده است، هند با چهار درصد، پاکستان با دو درصد و بنگلادش با یک درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در خصوص نفوذ تلفن همراه، مالدیو دارای میزان ۱۵ درصدی است؛ پس از آن، سری لانکا پنج درصد و هند، پاکستان و بنگلادش با یک درصد قرار دارند.

بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۲ رشد تعداد کاربران اینترنتی در این منطقه ۳۸۸ درصد بود که معادل ۱۰/۲ میلیون کاربر جدید است؛ همچنین ۳۴۰ درصد افزایش در تعداد مشترکین تلفن همراه برابر با ۲۵/۸ میلیون مشترک جدید وجود داشته است. طی همین دوره، کامپیوترهای شخصی ۵۶ درصد و خطوط تلفن ثابت و آنتن‌های ماهواره‌ای ۳۴ درصد رشد یافته‌اند. تلویزیون‌های کابلی با ۱۲ درصد و گیرنده‌های تلویزیونی با ۹ درصد رشد آهسته‌تری داشته‌اند.

ضریب نفوذ تلویزیون در منطقه معادل ۲۰ درصد و خطوط تلفن اصلی و مشترکین تلفن همراه به ترتیب پایین‌تر از ۱۲ و ۱۰ درصد است. ضریب نفوذ کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی نیز چهار درصد است که جای زیادی برای بهبود دارد.

در این منطقه، ایران دارای بیشترین تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی و خطوط تلفن ثابت است. طی سه سال موردنظر، ایران ۲/۹ میلیون نفر کاربر اینترنتی به کاربران خود افزوده است که رشدی معادل ۱۱۶۷ درصد را نشان می‌دهد. طی همین دوره، این کشور یک میلیون کامپیوتر شخصی، ۴/۷ میلیون خط تلفن ثابت و ۱/۸ میلیون نفر مشترک تلفن همراه اضافه کرده است. اسرائیل بیشترین مشترکین تلفن همراه و تلویزیون کابلی را دارد و در منطقه دومین کشور از نظر تعداد کاربران اینترنتی است. طی این دوره، به تعداد ۱/۲ میلیون کاربر اینترنتی خود را افزایش داده که رشدی معادل ۱۵۰ درصد را نشان می‌دهد. طی همین مدت، ۳/۴ میلیون مشترک تلفن همراه، ۱۲۰ درصد رشد، بر شبکه اضافه کرده است.

عربستان سعودی دومین کشور منطقه در زمینه تعداد کامپیوترهای شخصی و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی است. این کشور سومین رتبه منطقه را در تعداد کاربران اینترنتی، خطوط تلفن ثابت، گیرنده‌های تلویزیونی و مشترکین تلویزیون‌های کابلی دارد. طی سه سال مورد بررسی، افزایشی معادل ۱/۵ میلیون نفر در تعداد کاربران اینترنتی، رشدی معادل ۱۵۰۰ درصد، جالب توجه است. همچنین این کشور، تعداد کامپیوترهای شخصی را ۱/۸ میلیون دستگاه، ۱۵۰ درصد، افزایش داده است. عربستان همچنین افزایش قابل توجهی در تعداد مشترکین تلفن همراه را داشته است، چهار میلیون نفر یا ۴۹۹ درصد طی سه سال.

مصر دومین کشور منطقه در زمینه تعداد خطوط تلفن ثابت و چهارمین در تعداد مشترکین تلفن همراه، کاربران اینترنتی و کامپیوترهای شخصی است. طی دوره مورد بررسی، این کشور تعداد کاربران اینترنتی، ۱/۳ میلیون نفر، ۶۵۰ درصد، اضافه کرده است. مصر همچنین بیش از ۲/۷ میلیون خط تلفن ثابت و چهار میلیون مشترک تلفن همراه طی سه سال مذکور بر شبکه اضافه کرده است.

در زمینه میزان‌های نفوذ اینترنت، امارات متحده عربی با ۳۷ درصد دارای بالاترین میزان در منطقه است؛ پس از امارات، اسرائیل با ۳۰ درصد، بحرین ۲۵ درصد و لبنان ۱۲ درصد قرار دارند. در زمینه کامپیوترهای شخصی، اسرائیل دارای بالاترین میزان، با ۲۴ درصد، است؛ پس از آن قطر و بحرین با ۱۸ و ۱۶ درصد قرار دارند. در خصوص خطوط تلفن ثابت، اسرائیل دارای بالاترین ضریب نفوذ



در این منطقه، میزان‌های نفوذ در بنگلادش، نپال و افغانستان قابل تامل است. در بنگلادش، تنها یک نفر از هر ۶۵۳ نفر کاربر اینترنت هستند، و به ازای هر ۲۹۶ نفر یک کامپیوتر شخصی و به ازای هر ۱۹۵ نفر یک خط تلفن وجود دارد. مشابه این کشور نپال است که در آن یک تلویزیون به ازای هر ۱۲۰ نفر، یک کامپیوتر شخصی به ازای هر ۲۹۰ نفر، یک کاربر اینترنت به ازای هر ۳۸۷ نفر، و یک مشترک تلفن همراه به ازای هر ۱۰۶۰ وجود دارد. در نهایت، افغانستان دارای یک خط تلفن به ازای هر ۷۰۵ نفر و یک مشترک تلفن همراه به ازای هر ۱۹۴۱ نفر است.

خاورمیانه و شمال آفریقا

خاورمیانه و شمال آفریقا منطقه‌ای است با ۲۰ کشور و جمعیتی معادل ۳۲۰ میلیون نفر، تقریباً معادل جمعیت ایالات متحده و کانادا (جدول ۱۰). از جمعیت ۳۲۰ میلیونی منطقه، حدود ۱۳ میلیون، چهار درصد، کاربر اینترنت هستند و حدود ۱۴ میلیون نفر کامپیوتر شخصی دارند. این منطقه یکی از معدود مناطقی است که تعداد کامپیوترهای شخصی تقریباً معادل با تعداد کاربران اینترنتی توسعه یافته است. در زمینه مخابرات، منطقه دارای ۳۹ میلیون خط تلفن ثابت (۱۲ درصد جمعیت) و ۳۳ میلیون مشترک تلفن همراه (۱۰ درصد جمعیت) است. همچنین این منطقه دارای ۶۳ میلیون گیرنده تلویزیونی و تعداد زیادی آنتن ماهواره‌ای خانگی، نزدیک به ۱۲ میلیون، در مقایسه با مشترکین تلویزیون کابلی، ۱/۴ میلیون نفر، است.



این مطالعه در منطقه است. ۴۷ میلیون گیرنده تلویزیونی در منطقه، و حدود ۱/۲ میلیون آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی و ۱۸۸ هزار مشترک تلویزیون کابلی در این منطقه وجود دارد.

طی سه سال مورد نظر، به تعداد مشترکین تلفن همراه تعداد ۱۶/۳ میلیون نفر، با ۲۵۳ درصد رشد، اضافه شده است. طی همین مدت، تنها یک میلیون خط اضافه شده که معادل ۱۱ درصد است. در نتیجه در ۲۰ کشور منطقه، تعداد مشترکین تلفن همراه از تعداد خطوط تلفن ثابت پیشی گرفته است.

رشد اینترنت در منطقه، اگر چه با افزایش ۱۵۶ درصدی همراه بوده، در سطح ۳/۶ میلیون نفر کاربر باقی مانده است. یعنی میزان افزایش کاربران اینترنتی در منطقه کمتر از رشد کاربران کشورهای تایوان، ۲۲ میلیون نفر، در همین دوره بوده است. تعداد کامپیوترهای شخصی منطقه طی این مدت به تعداد دو میلیون دستگاه افزایش یافته است. ۴۳ درصد رشد. به رغم افزایش امیدوارکننده؛ در مقایسه با تعداد کامپیوترهای شخصی تایوان شکاف موجود قابل درک است. آفریقای جنوبی بیشترین تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، خطوط تلفن ثابت، تعداد مشترکین تلفن همراه و آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی را در منطقه داراست. این کشور نزدیک به ۱/۳ میلیون نفر کاربر اینترنتی، ۷۰ درصد رشد، را در دوره مورد بررسی اضافه کرده است؛ در زمینه تعداد مشترکین تلفن همراه نیز ۶/۹ میلیون مشترک، ۱۳۳ درصد رشد، بر مشترکین قبلی افزوده است.

دیگر کشورهای منطقه که دارای زمینه قابل توجهی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند عبارتند از: نیجریه، کنیا، زیمبابوه و سودان. نیجریه بالاترین تعداد مشترکین تلویزیون کابلی در منطقه را دارد و دومین کشور از نظر تعداد کامپیوترهای شخصی، خطوط تلفن ثابت و مشترکین تلفن همراه است. کنیا نیز مقام دوم را از نظر تعداد کاربران اینترنتی (همراه با زیمبابوه) و سومی را از نظر تعداد مشترکین تلفن همراه دارد. زیمبابوه نیز دارای مقام دوم منطقه در تعداد کاربران اینترنتی، و سوم را از نظر تعداد کامپیوترهای شخصی و تعداد مشترکین تلویزیون کابلی است. سودان بیشترین گیرنده‌های تلویزیونی را دارد و سومین کشور در تعداد خطوط تلفن ثابت و پنجم از نظر کامپیوترهای شخصی است.

در زمینه میزان‌های نفوذ در منطقه بیشتر کشورها با میزان‌های نفوذ قابل تامل مواجه‌اند. ۴۳ کشور در این منطقه دارای میزانی کمتر از پنج درصد در زمینه کاربران اینترنتی هستند. ۳۰ کشور از این ۴۳ کشور، میزان نفوذی کمتر از یک درصد دارند. جمهوری آفریقای مرکزی، اتیوپی، لیبیا و جمهوری دموکراتیک کنگو دارای بدترین وضعیت در ضرائب نفوذ اینترنت هستند. در کنگو، به عنوان مثال، تنها یک نفر از هر ۸/۷۷۴ نفر کاربر اینترنتی است. این درحالی است که متوسط جهانی در این خصوص یک نفر به ازای هر ۱۰ نفر است.

کامپیوترهای شخصی نیز تصویر مشابهی ارائه می‌دهند. تنها دو کشور، سی شل و موریتانی، میزانی بالاتر از ۱۰ درصد دارند. سایر کشورها یا پائین‌تر از ۱۰ درصد هستند یا اینکه اطلاعاتی از آن‌ها در دسترس نیست. براساس اطلاعات در دسترس، دست‌کم ۱۷ کشور

با ۴۷ درصد است؛ پس از آن امارات و قطر با ۳۴ و ۲۹ درصد قرار دارند. همچنین، اسرائیل بیشترین تعداد مشترکین تلفن همراه را با ۹۵ درصد دارد؛ پس از آن امارات با ۷۶ درصد و بحرین با ۵۸ درصد قرار دارند. در زمینه نفوذ تلویزیون قطر با میزان ۸۷ درصد اولین کشور منطقه است؛ پس از آن عمان و بحرین با ۵۵ و ۴۳ درصد قرار دارند. در مورد تلویزیون کابلی نیز، اسرائیل با ۱۸ درصد دارای بالاترین میزان منطقه است؛ در خصوص آنتن‌های ماهواره‌ای خانگی کویت با ۲۷ درصد بیشترین میزان را دارد.

در زمینه تلویزیون، تنها دو کشور عراق و جیبوتی دارای میزان نفوذ زیر ۱۰ درصد هستند؛ در خطوط تلفن ثابت، هفت کشور از جمله الجزایر و مراکش میزان‌های تک رقمی دارند. از نظر تعداد مشترکین تلفن همراه ۱۰ کشور از جمله مصر، تونس، ایران، یمن و سوریه دارای میزان رشد زیر ۱۰ درصد هستند. همچنین در زمینه کاربران اینترنتی، عربستان سعودی، اردن و تونس از جمله ۱۴ کشور منطقه هستند که به طور متوسط میزان رشدی زیر ۱۰ درصد دارند. در این منطقه، یمن پایین‌ترین میزان نفوذ اینترنت را دارد (یک کاربر به ازای هر ۴۸۵ نفر)؛ در زمینه کامپیوترهای شخصی، مراکش، عراق، یمن و الجزایر دارای میزان‌های نفوذ یک درصدی هستند.

کشورهای حاشیه صحرای آفریقا

منطقه صحرای آفریقا با ۴۷ کشور و جمعیتی ۶۷۶ میلیونی، حدود شش میلیون نفر کاربر اینترنتی و نزدیک به هفت میلیون کامپیوتر شخصی دارد (جدول ۱۰). تقریباً ۲۳ میلیون مشترک تلفن همراه در منطقه وجود دارد که بیش از دو برابر تعداد خطوط تلفن ثابت، ۱۰/۲ میلیون خط، است. همانند سایر مناطق، تلویزیون یکی از شایع‌ترین ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی در

طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۹

حیطه تفان فعال						
سال	تعداد	میلیون	درصد	سال	تعداد	میلیون
۱۸	۱۲	۱۱۶.۳	۲۶	۲۰۰۲	۲۵۱.۷	۳۶۸.۰
۶۶	۶۶	۶.۶	۳	۱۹۹۹	۲۰۳.۶	۲۱۰.۰
۲۸	۲۶	۲۰.۲	۶	۱۹۹۸	۳۱۴.۳	۳۴۴.۵
۱۷	۱۲	۲۲.۱	۲۲	۱۹۹۷	۶۷.۶	۸۱.۶
۱۲	۱۰	۹.۹	۲۴	۱۹۹۶	۷۹.۰	۲۸.۹
۳	۲	۱۶.۲	۵۲	۱۹۹۵	۲۰.۹	۴۷.۱
۲	۱	۱.۰	۱۱	۱۹۹۴	۹.۲	۱۰.۲

مشتربینان تفان همراه						
سال	تعداد	میلیون	درصد	سال	تعداد	میلیون
۱۹	۸	۲۴۴.۶	۱۶۵	۲۰۰۲	۱۶۰.۰	۲۲۲.۷
۲۰	۳۰	۵۹.۷	۶۲	۱۹۹۹	۱۵۲.۶	۱۶۰.۰
۲۸	۲۱	۲۱۲.۷	۱۲۲	۱۹۹۸	۲۰۶.۹	۱۸۲.۳
۱۹	۸	۶۰.۶	۱۲۸	۱۹۹۷	۱۰۱.۵	۴۰.۹
۱۰	۲	۲۵.۸	۲۸۰	۱۹۹۶	۷.۶	۲۳.۲
۱	-	۱۳.۲	۵۲۰	۱۹۹۵	۲.۶	۱۶.۰
۲	۱	۱۶.۳	۲۵۳	۱۹۹۴	۶.۵	۲۲.۸
۱۸	۱۵	۱۹۱.۸	۴۲	۱۹۹۳	۹۰.۶	۱۰۹.۱

کاربران اینترنتی (تخمین)	۱۹۹۹	۲۰۰۲	۱۹۹۹-۲۰۰۲	۱۹۹۹-۲۰۰۲	۲۰۰۲	۱۹۹۹
	میلیون	میلیون	میلیون	درصد	میلیون	میلیون
آسیا و اقیانوس آرام	۶۷.۱	۱۹۳.۵	۱۲۶.۴	۱۸۷	۱۹۳.۵	۶۷.۱
کشادا و ایالات متحده	۱۱۲.۰	۱۷۰.۲	۵۸.۲	۵۱	۱۷۰.۲	۱۱۲.۰
اروپا	۷۷.۶	۱۶۸.۵	۹۰.۹	۱۱۷	۱۶۸.۵	۷۷.۶
آمریکای لاتین و کارائیب	۱۰.۵	۲۶.۲	۱۵.۷	۲۴۵	۲۶.۲	۱۰.۵
شمال آفریقا و خاور میانه	۲.۶	۱۲.۸	۱۰.۲	۳۹۲	۱۲.۸	۲.۶
جنوب آسیا	۳.۰	۱۸.۶	۱۵.۶	۵۱۲	۱۸.۶	۳.۰
زیر مجموعه بحرایی آفریقا	۲.۲	۶.۰	۳.۸	۱۵۶	۶.۰	۲.۲
دنیا	۲۷۶.۲	۶۰۴.۸	۳۲۸.۶	۱۱۹	۶۰۴.۸	۲۷۶.۲
کامپیوترهای شخصی						
آسیا و اقیانوس آرام	۹۰.۳	۱۲۷.۳	۳۷.۰	۵۲	۱۲۷.۳	۹۰.۳
کشادا و ایالات متحده	۱۵۰.۱	۱۹۳.۳	۴۳.۲	۲۷	۱۹۳.۳	۱۵۰.۱
اروپا	۱۱۹.۷	۱۵۴.۴	۳۴.۷	۲۹	۱۵۴.۴	۱۱۹.۷
آمریکای لاتین و کارائیب	۱۶.۱	۲۲.۶	۶.۵	۷۱	۲۲.۶	۱۶.۱
شمال آفریقا و خاور میانه	۸.۷	۱۳.۶	۴.۹	۵۱	۱۳.۶	۸.۷
جنوب آسیا	۴.۲	۷.۴	۳.۲	۷۷	۷.۴	۴.۲
زیر مجموعه بحرایی آفریقا	۲.۷	۶.۸	۴.۱	۶۲	۶.۸	۲.۷
دنیا	۳۹۳.۹	۵۵۰.۵	۱۵۶.۶	۲۰	۵۵۰.۵	۳۹۳.۹

ادامه جدول شماره ۹

سال	تعداد	میلیون	درصد	سال	تعداد	میلیون
۱۹	۸	۲۴۴.۶	۱۶۵	۲۰۰۲	۱۶۰.۰	۲۲۲.۷
۲۰	۳۰	۵۹.۷	۶۲	۱۹۹۹	۱۵۲.۶	۱۶۰.۰
۲۸	۲۱	۲۱۲.۷	۱۲۲	۱۹۹۸	۲۰۶.۹	۱۸۲.۳
۱۹	۸	۶۰.۶	۱۲۸	۱۹۹۷	۱۰۱.۵	۴۰.۹
۱۰	۲	۲۵.۸	۲۸۰	۱۹۹۶	۷.۶	۲۳.۲
۱	-	۱۳.۲	۵۲۰	۱۹۹۵	۲.۶	۱۶.۰
۲	۱	۱۶.۳	۲۵۳	۱۹۹۴	۶.۵	۲۲.۸
۱۸	۱۵	۱۹۱.۸	۴۲	۱۹۹۳	۹۰.۶	۱۰۹.۱

جدول شماره ۹
گیرنده های تلویزیونی

گیرنده های تلویزیونی	۱۹۹۹	۲۰۰۲	۱۹۹۹-۲۰۰۲	۱۹۹۹-۲۰۰۲	۲۰۰۲	۱۹۹۹
	میلیون	میلیون	میلیون	درصد	میلیون	میلیون
آسیا و اقیانوس آرام	۵۸۳.۵	۶۴۸.۵	۶۵.۰	۱۱	۶۴۸.۵	۵۸۳.۵
کشادا و ایالات متحده	۲۵۲.۳	۲۸۸.۵	۳۶.۲	۱۲	۲۸۸.۵	۲۵۲.۳
اروپا	۴۱۵.۵	۴۶۰.۸	۴۵.۳	۱۱	۴۶۰.۸	۴۱۵.۵
آمریکای لاتین و کارائیب	۱۴۶.۵	۱۵۰.۱	۳.۶	۱۰	۱۵۰.۱	۱۴۶.۵
شمال آفریقا و خاور میانه	۵۷.۶	۶۳.۰	۵.۴	۸	۶۳.۰	۵۷.۶
جنوب آسیا	۹۸.۱	۱۱۷.۰	۱۸.۹	۱۹	۱۱۷.۰	۹۸.۱
زیر مجموعه بحرایی آفریقا	۲۹.۲	۲۷.۲	۲.۰	۶۱	۲۷.۲	۲۹.۲
دنیا	۱۵۷۲.۸	۱۷۷۵.۱	۲۰۱.۳	۱۳	۱۷۷۵.۱	۱۵۷۲.۸
گیرنده های تلویزیون کابلی						
آسیا و اقیانوس آرام	۹۱.۸	۱۳۹.۰	۴۷.۱	۵۱	۱۳۹.۰	۹۱.۸
کشادا و ایالات متحده	۷۴.۶	۸۱.۰	۶.۴	۶	۸۱.۰	۷۴.۶
اروپا	۶۷.۹	۷۸.۴	۱۰.۵	۱۰	۷۸.۴	۶۷.۹
آمریکای لاتین و کارائیب	۱۳.۲	۱۵.۵	۲.۳	۱۴	۱۵.۵	۱۳.۲
شمال آفریقا و خاور میانه	۱.۳	۱.۴	۰.۱	۱۲	۱.۴	۱.۳
جنوب آسیا	۲۷.۱	۴۲.۷	۱۵.۶	۸	۴۲.۷	۲۷.۱
زیر مجموعه بحرایی آفریقا	۰.۱	۰.۲	۰.۱	۳۸	۰.۲	۰.۱
دنیا	۲۸۸.۱	۳۵۹.۳	۷۱.۲	۲۲	۳۵۹.۳	۲۸۸.۱
آنتنهای ماهواره های خانگی						
آسیا و اقیانوس آرام	۱۹.۵	۱۷.۵	۲.۰	۱۱	۱۷.۵	۱۹.۵
کشادا و ایالات متحده	۱۳.۷	۳۰.۱	۱۶.۴	۲۷	۳۰.۱	۱۳.۷
اروپا	۲۳.۸	۴۳.۶	۱۹.۸	۲۶	۴۳.۶	۲۳.۸
آمریکای لاتین و کارائیب	۱.۶	۲.۷	۱.۱	۶۲	۲.۷	۱.۶

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
مجموعه علوم انسانی



اینترنت و تحکیم فناوری‌های مربوطه دانست. این دوره همچنین با رکودی در اقتصاد جهانی همزمان بوده است.

امروزه، صنعت فناوری به شکل فزاینده‌ای علایم جهش در این فعالیت را نشان می‌دهد. بخش فناوری ارتباطات و اطلاعات نیز از این تحولی که طی سه سال مذکور روی داده منتفع شده است: سطوح بدهی کاهش یافته، عملیات ساده و موثر شده، و بیشتر دوباره کاری‌ها به حداقل رسیده است. فعالیت‌های تحقیق و توسعه به حرکت درآمده است و بیشتر نوآوری‌ها وارد بازار می‌شوند. تمام این پیشرفت‌های مثبت در این بخش دال بر پیش‌بینی بسیار خوبی برای ادامه این توسعه روایی در پراکنش این فناوری هستند.

از سوی دیگر این پیشرفت‌ها در زمان مناسبی حاصل شده است؛ زیرا، همانگونه که این تحلیل نیز نشان می‌دهد، بیشتر این پیشرفت‌ها برای توسعه این فناوری ضروری است. بسیاری از اعضای ارتباطات جهانی هنوز برای دسترسی به اطلاعات و ارتباطات نیاز به برخی از ابتدایی‌ترین فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی دارند. حتی در مفهوم دسترسی مشارکتی در کشورهای در حال توسعه نبود برابری در دسترسی به این فناوری همچنان باقی مانده است.

این شکاف، همین شکل باقی خواهد ماند مگر آنکه سیاستگذاران ملی و بین‌المللی همانند رهبران تجاری و سایر دست اندازکاران تلاش‌هایشان را جهت کم کردن این شکاف بکار گیرند.

به طور کلی در قبال این موضوع وظیفه همه مادر دو چیز خلاصه می‌شود: بکارگیری تجاری که در این زمینه کسب کرده‌ایم، به ویژه در سه سال اخیر، و استفاده از فرصت‌های پیش آمده در مسیر پیشرفت و بهبود اقتصاد به منظور کاهش شکاف در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات. همانگونه که تحولات جهانی در جهت احیای اقتصادی به پیش می‌روند و بخش فناوری خود را برای جهشی سریع آماده می‌کند، چهار توصیه برای سیاستگذاران، رهبران تجاری و بخش خصوصی وجود دارد.

چهار توصیه سیاستی

نخستین سیاست که مهمترین آن‌ها نیز است تهیه چارچوب دقیق و مشخصی در این زمینه است. با توجه به عملکرد متنوع کشورهای در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، برنامه کاری نمونه‌ای برای ایجاد بستر و محیط مناسب و لازم برای افزایش دسترسی به این فناوری وجود ندارد. سیاست خاص و چارچوب منظم و قاعده‌مند مناسب برای یک کشور ممکن است برای کشورهای دیگر با شرایط جغرافیایی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی متفاوت، مناسب نباشد. با وجود این، به حتم می‌توان گفت، مناسب‌ترین چارچوب برای یک کشور آن است که توانایی استفاده و بهره برداری کامل از تمام مزایای این فناوری را برای آن فراهم کند. چند جنبه مهم که باید در چارچوب مورد نظر مشخص باشند عبارت‌اند از: ساختار بازار، قیمت‌گذاری دسترسی / خدمات عمومی، محتوی، کیفیت شبکه، و زیرساختار. با توجه به اینکه این چارچوب شامل جوانب متعددی می‌شود، اطمینان به منطقت بودن آن در مواجهه با تغییرات سریع فناوری، و تغییرات تجارت جهانی و الگوهای سرمایه‌گذاری اهمیت زیادی دارد. به هر

دارای میزان نفوذی کمتر از یک درصد هستند. در بین این کشورها، پائین‌ترین میزان در زمینه تعداد کامپیوترهای شخصی مربوط به کشور نیجرا است، یک کامپیوتر شخصی به ازای هر ۱/۹۵۸ نفر.

در زمینه خطوط تلفن ثابت، ۴۱ کشور از ۴۷ کشور منطقه دارای میزانی کمتر از پنج درصد هستند. دست کم ۳۱ کشور میزان‌های نفوذی یک درصد یا کمتر دارند: برخی از پایین‌ترین میزان‌ها مربوط به جمهوری دموکراتیک کنگو است، جایی که به ازای هر ۲۶۳۲ نفر یک خط تلفن ثابت وجود دارد. در زمینه مشترکین تلفن همراه، ۳۳ کشور ضریب نفوذی زیر پنج درصد دارند. از این ۳۳ کشور ۲۴ کشور دارای میزان نفوذی یک درصد یا کمتر هستند. میزان نفوذی تلفن همراه کشور نیجرا نامیدکننده است، یک مشترک تلفن همراه به ازای هر ۵/۵۲۵ نفر.

میزان نفوذی تلویزیون، در کل، نسبت به سایر فناوری‌ها بالاتر است. در این زمینه ۱۰ کشور از ۴۷ کشور منطقه دارای میزانی بالاتر از ۱۰ درصد هستند؛ تنها چهار کشور میزانی پایین‌تر از یک درصد دارند. چاد و کنگو در این زمینه دارای پایین‌ترین میزان هستند. در چاد به ازای هر ۵۲۵ نفر و در کنگو به ازای هر ۵۲۶ نفر یک دستگاه تلویزیون وجود دارد.

مقایسه میزان‌های نفوذی با سطوح بدهکاری کشورها نشان دهنده آن است که سطوح بیشتر بدهی منجر به میزان‌های نفوذی پایین‌تر شده است. در این منطقه، ۶۴ درصد از جمعیت کشورهای به شدت بدهکارند، ۲۴ درصد از جمعیت جزء کشورهای با میزان بدهی متوسط و ۱۲ درصد در زمره کشورهای با بدهکاری نسبتاً کم هستند؛ در کشورهای با میزان بدهی کمتر به ازای هر ۲۲ نفر، یک کاربر اینترنتی وجود دارد، در کشورهای به شدت بدهکار این نسبت ۴۷۱ به یک است. همچنین در کشورهایی با بدهی کمتر به ازای هر ۲۰ نفر یک دستگاه کامپیوتر شخصی و در کشورهای به شدت بدهکار منطقه به ازای هر ۲۷۷ نفر یک دستگاه موجود است. در کشورهایی با بدهی کمتر یک خط تلفن ثابت به ازای هر ۱۳ نفر و در کشورهای به شدت بدهکار به ازای هر ۱۴۹ نفر یک خط وجود دارد. در زمینه تعداد مشترکین تلفن‌های همراه نیز در کشورهای با بدهی پایین‌تر به ازای هر شش نفر یک مشترک و در کشورهای به شدت بدهکار به ازای هر ۸۷ نفر یک مشترک وجود دارد.

توصیه‌های سیاستی و کاربردهای بازار

این تجزیه و تحلیل علاوه بر ترسیم تصویر جهانی فناوری اطلاعات و ارتباطات نفوذی این فناوری را در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهد. پیشرفت پراکنش این فناوری طی سه سال اخیر، به ویژه، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه مورد ارزیابی قرار گرفته است. این تحلیل به طور دقیق نشان می‌دهد که در دسترسی به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در سراسر جهان پیشرفت و بهبود حاصل شده است.

بسیاری از پیشرفت‌های قابل توجهی که در پراکنش فناوری اطلاعات و ارتباطات به دست آمده، با توجه به مشکلات محیطی، بیش از حد تصور است. سه سال مذکور را می‌توان سال‌های اوج



سومین نکته راهبردی (استراتژیک) این است که توسعه این فناوری زمانی بهترین جلوه و تاثیر را دارد که از سوی دولت زمینه‌ای برای استفاده از فناوری‌ها به وجود بیاید. اگر نگاهی به اقتصادهای با میزان‌های نفوذ پایین داشته باشیم. این سوال به ذهن می‌رسد که: آن‌ها برای دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات چه کارهایی انجام داده‌اند؟ دلایل زیادی در این کشورها (در حال توسعه) وجود دارد که مانع توسعه و بهبود این فناوری می‌شود. متأسفانه برخی دولت‌ها درگیر جنگ و اشکال مختلف بی‌ثباتی سیاسی هستند. دلایل دیگری مانند فشارهای ناشی از کمبود مواد غذایی، امنیت، بهداشت و وجود دارد که موجب می‌شود آن‌ها منابعی را به فناوری اطلاعات و ارتباطات تخصیص ندهند. با وجود این مسائل، اصلی‌ترین مشکل بی‌توجهی به اتخاذ سیاست و تخصیص منابع است. بنابراین توصیه می‌شود سیاستگذاران چشم‌انداز بلندمدتی را در نظر بگیرند و ارتقای موثر این فناوری را به عنوان سرمایه‌گذاری بلندمدت مورد توجه قرار دهند.

علاوه بر این، سیاستگذاری و ایجاد چارچوبی قانونمند موجب ایجاد زیرساختار شبکه می‌شود؛ دولت‌ها همچنین باید استفاده از فناوری‌ها را ارتقاء دهند. به عنوان مثال، از طریق دولت الکترونیکی یا از طریق سیاست‌های فعال برای ارتقای ظرفیت محلی. زمانی که افراد به استفاده و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات تشویق می‌شوند ایجاد ظرفیت محلی و کاربردهای ذی‌ربط اهمیت خاصی دارد. مشکلی که

حال، باید چارچوب قانونی و روزآمد هماهنگ با قوانین بین‌المللی وجود داشته باشد. همچنین وجود مجری مستقل و صاحب اختیاری برای بکارگیری سیاست اتخاذ شده، تخصیص منابع در نظر گرفته شده، رسیدگی به تخلفات، و متعادل کردن اهداف اثربخش و کامل رژیم قانونی یک کشور از اهمیت خاصی برخوردار است. دومین توصیه مهم در این باره این است که دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات در نهایت در مورد توسعه ظرفیت و توانایی‌های انسان است. استقبال برای به دست آوردن ابزارهای فناوری بستگی به فایده‌مندی مورد انتظار این ابزارها دارد. برای سیاستگذاران این به آن معنی است که آن‌ها باید توجه خاصی به سیاست‌های آموزشی و کاری داشته باشند.

سیاست‌ها و نظام آموزشی یک کشور باید بر مبنای دانش و مهارت‌های موردنیاز افراد در اقتصاد دانش‌محور فراهم شود. به طور مشابه، سیاست‌های کاری باید پیوسته دانش و مهارت نیروی کار را ارتقاء دهد. به طور مشخص، سیاست‌های آموزشی و کاری باید مشمول تخصیص منابع و سرمایه کافی از سوی دولت‌ها باشد. به هر حال، این موضوع دارای اهمیت است که تلاش‌ها برای ارتقای ظرفیت و توانایی‌های افراد باید همزمان با تلاش در جهت توسعه مناسب فناوری‌ها باشد. سیاستگذاران و رهبران تجاری باید همیشه ارتباط فناوری‌های موجود با نیازها و توانایی‌های کاربران را مورد ارزیابی قرار دهند.

در اقتصادهای پیشرفته موجب بازداشتن یک کاربر بالقوه اینترنت در استفاده می شود، بیشتر مربوط به نبود علاقه است تا نبود توانایی در ارائه خدمات.

با در نظر داشتن اهمیت ایجاد ظرفیت محلی، دولت باید همچنین در ایجاد محیطی که مبادله اطلاعات را تسهیل می کند تسریع به عمل آورد؛ این به معنی آزادی ارتباطات است. در حال حاضر آزادی اخبار در بسیاری از کشورها محدود است و این موجب تأخیر در توسعه محتوی اینترنت می شود.

چهارمین توصیه سیاستی این است که تجارت بین الملل نقش بسیار مهمی را در پراکنش فناوری اطلاعات ارتباطات بازی می کند. تجارت بین الملل اجازه می دهد تا مصرف کنندگان و تولیدکنندگان داخلی تعداد متنوع تری از کالاها و خدمات را با قیمت های پایین تر، از سایر نقاط دنیا، در دسترس داشته باشند. برای تسهیل توسعه این فناوری، سیاستگذاران باید آزادی تجاری را از طریق کاهش موانع تعرفه ای و غیر تعرفه ای برای این فناوری اعمال کنند.

چهار کاربرد بازار

علاوه بر توصیه های سیاستی، این گزارش اهمیت کاربردهای بازار را نیز نشان می دهد. نخستین موضوع این است که بازار بزرگ و قابل توجهی در این زمینه وجود دارد. ۹۰ درصد از جمعیت ۶/۲ میلیارد نفری از اینترنت محروم هستند. ۱/۵ میلیارد خانوار در جهان وجود دارد، اما، تنها نیم میلیارد کامپیوتر شخصی در دنیا وجود دارد. علاوه بر این، به رغم توسعه سریع تلفن های همراه بیشتر از ۵/۵ میلیارد نفر در دنیا مشترک تلفن همراه نیستند. دومین کاربرد این است که بازار بزرگ بالقوه ای برای فناوری ها و کاربردهایی وجود دارد که امروزه در دسترس هستند. سومین کاربرد اهمیت مطالعه برای انتخاب الگوست. در مواجهه با فناوری های پویا، شرکت ها و دولت ها اغلب با مشکل انتخاب زمینه های فناوری مواجه هستند. چهارمین کاربرد بازار این است که به هر حال، ما برای بهره برداری از امکانات شبکه موجود اقدام کنیم. در دنیای امروز، برای مثال، دست کم ۱/۵ میلیارد مشترک تلفن همراه وجود دارد. چه نوع کاربردهایی می تواند برای این تعداد مشترک ایجاد شود؟ یا یک شبکه با بیش از ۶۰۰ میلیون مشترک اینترنتی چه فرصت هایی را ارائه می کند؟

*منبع:

Dutta Soumitra, Bruno Lanvin and Fion Paua
The Global Information Technology Report
2004, US : New York, Oxford, Oxford
University Press 2004

شماره (۱) فهرست کشورهایی که تعداد مشترکین تلفن همراه از تعداد خطوط تلفن ثابتشان بیشتر است در سال ۲۰۰۲

کشور	تعداد مشترکین تلفن همراه	تعداد خطوط تلفن ثابت
ایتالیا	۲۴۸۶۲۰۵۰	۲۴۸۶۲۰۵۰
لیکتنن	۱۴۷۷۶۰۰۰	۱۴۷۷۶۰۰۰
اسپانیا	۱۴۴۶۹۴۰۰	۱۴۴۶۹۴۰۰
ناورو	۱۰۸۰۵۹۹۰	۱۰۸۰۵۹۹۰
راین	۹۹۶۹۰۰۰	۹۹۶۹۰۰۰
کره جنوبی	۹۰۸۵۰۰۰	۹۰۸۵۰۰۰
کتابن	۵۲۸۰۰۰۰	۵۲۸۰۰۰۰
ترانس	۲۵۶۵۶۰۰	۲۵۶۵۶۰۰
برونل	۲۱۶۷۹۰۰	۲۱۶۷۹۰۰
ژاپن	۳۷۰۶۵۳۴	۳۷۰۶۵۳۴
اسرائیل	۳۲۳۴۰۰۰	۳۲۳۴۰۰۰
ترک	۳۰۰۲۰۸۵	۳۰۰۲۰۸۵
چک کک	۲۴۵۴۵۹۸	۲۴۵۴۵۹۸
سوئیس	۲۴۲۷۰۰۰	۲۴۲۷۰۰۰
هند	۲۱۰۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰
اسرائیل	۱۹۸۹۰۰۰	۱۹۸۹۰۰۰
فرانسه	۱۵۵۰۰۰۰	۱۵۵۰۰۰۰
سوئد	۱۴۷۴۰۰۰	۱۴۷۴۰۰۰
سنگاپور	۱۳۶۶۹۰۰	۱۳۶۶۹۰۰
اندونزی	۱۰۹۸۶۳۰	۱۰۹۸۶۳۰
کوبا	۱۰۸۷۷۳۰۴	۱۰۸۷۷۳۰۴
سریلانکا	۹۶۱۷۱۵۸	۹۶۱۷۱۵۸
کامرون	۷۱۸۶۰۰۰	۷۱۸۶۰۰۰
بنگلادش	۵۰۷۱۲۳۲	۵۰۷۱۲۳۲
کلیون	۴۷۲۹۲۳۴	۴۷۲۹۲۳۴
اوکراین	۴۵۷۵۰۰۰	۴۵۷۵۰۰۰
سنگال	۲۲۵۹۵۰۰	۲۲۵۹۵۰۰
تایلند	۲۶۲۱۷۹۰	۲۶۲۱۷۹۰
موریتانی	۲۹۷۸۴۶۹	۲۹۷۸۴۶۹
نورلیند	۲۸۹۵۵۵۵	۲۸۹۵۵۵۵
کنگو	۲۶۰۰۰۰۰	۲۶۰۰۰۰۰
غنا	۱۶۹۰۴۲۲	۱۶۹۰۴۲۲
توگو	۱۵۲۰۶۵۸	۱۵۲۰۶۵۸
ماداگاسکار	۱۳۹۳۸۰۰	۱۳۹۳۸۰۰
مغولستان	۹۵۰۰۰۰۰	۹۵۰۰۰۰۰
بنگلادش	۷۳۱۱۱۷	۷۳۱۱۱۷
بنین	۶۹۵۶۷۴	۶۹۵۶۷۴
ریونیون	۵۸۰۰۰۰۰	۵۸۰۰۰۰۰

ادامه ضمیمه

کشور	تعداد مشترکین تلفن همراه	تعداد خطوط تلفن ثابت
امارات متحده	۱۳۳۴۴۱۷	۱۳۳۴۴۱۷
ایرلند	۹۹۴۰۰۰	۹۹۴۰۰۰
اسلونی	۸۵۵۵۶۵	۸۵۵۵۶۵
کویت	۷۴۵۱۰۹	۷۴۵۱۰۹
دانمارک	۷۳۸۸۹۸	۷۳۸۸۹۸
نیوزیلند	۶۷۱۰۰۰	۶۷۱۰۰۰
بروز	۵۱۷۰۰۰	۵۱۷۰۰۰
سوئیس	۳۹۹۰۰۰	۳۹۹۰۰۰
بحرین	۲۱۲۵۴۴	۲۱۲۵۴۴
لوکزامبورگ	۱۰۸۲۳۷	۱۰۸۲۳۷
ماکائو	۱۰۰۰۳۲	۱۰۰۰۳۲
قطر	۹۰۱۸۴	۹۰۱۸۴
اسلند	۷۵۳۱۰	۷۵۳۱۰
برونی	۴۸۵۶۰	۴۸۵۶۰
دارالسلام	۳۷۴۸۰	۳۷۴۸۰
کالدونیای جدید	۹۸۸۵۵	۹۸۸۵۵
لبنان	۹۶۲۶۴	۹۶۲۶۴
مالتا	۶۹۵۹۰	۶۹۵۹۰
سرلانکا	۳۶۸۵۷	۳۶۸۵۷
ترینیداد و توباگو	۳۲۶۰۲	۳۲۶۰۲
نامیبیا	۱۳۳۴۸	۱۳۳۴۸
مولداوی	۹۶۳۴	۹۶۳۴
سوریام	۴۰۱۱	۴۰۱۱