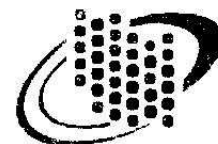


نظام پایش شاخصهای
فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران



وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
سازمان فناوری اطلاعات ایران

تحلیلی بر وضعیت

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان و ایران

در سال ۲۰۱۶

از مجموعه گزارش‌های
نظام پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور

برگرفته از گزارش

Measuring The Information Society 2016



شرکت پردازش داده‌ها

با همکاری:

اسفندماه ۱۳۹۵

عنوان و نام پدیدآور	:	تحلیلی بر وضعیت توسعه وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان در سال ۲۰۱۶ / تهیه کننده مرکز برنامه ریزی و نظارت راهبردی فناوری اطلاعات]
مشخصات نشر	:	تهران: سازمان فناوری اطلاعات ایران، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	:	۱۶۶ص: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی).
فروست	:	... مجموعه گزارش های نظام پایش شاخص های فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۱۶۶-۲۱-۴
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	کتاب حاضر برگرفته از گزارش «Measuring The Information Society 2016» است.
موضوع	:	تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات
موضوع	:	Information and communications technologies *
موضوع	:	تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات—ایران
موضوع	:	Information and communications technologies--Iran.*
موضوع	:	تک. لوژی اطلاعات و ارتباطات—ایران—جنبه های اقتصادی
موضوع	:	Information and communications technology—Economic aspects --Iran. *
موضوع	:	تکن. لری اطلاعات — جنبه های اقتصادی — آمار
موضوع	:	Information technology—Economic aspects Statistics *
شناسه افزوده	:	سازمان فناوری اطلاعات ایران
شناسه افزوده	:	Information Technology Organization of Iran
شناسه افزوده	:	سازمان فناوری اطلاعات ایران، مرکز برنامه ریزی و نظارت راهبردی
رده بندی کنگره	:	T۵۸/۵/ت۳ ۱۳۹۶
رده بندی دیویی	:	۰۰۴
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۶۸۹۴۸۵

تحلیلی بر وضعیت توسعه وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان در سال ۲۰۱۶

- ناشر: سازمان فناوری اطلاعات ایران
- تعداد صفحات: ۱۳۸ صفحه
- نوبت چاپ: اول
- شمارگان: ۵۰۰
- قیمت: رایگان، غیرقابل فروش

در طی چند دهه گذشته، اقتصاد، فرهنگ و امنیت ملی محورهای کلیدی برنامه توسعه اغلب کشورها بوده‌اند. در سالیان اخیر، کشورها در برنامه‌های توسعه خود به فناوری‌های نوین مانند فناوری نانو، زیست‌فناوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات و موضوعاتی مانند توسعه پایدار، محیط زیست و سرمایه انسانی نیز توجه ویژه‌ای داشته‌اند. از سوی دیگر، خدمات، صنعت و کشاورزی سه قطب کلان اقتصادی محسوب می‌شوند که حوزه خدمات تنها حوزه‌ای است که با اصلاح نظام خدمات، استفاده از کاربردهای فناوری و ایجاد کسب‌وکارهای نوین در آن، می‌توان شاهد افزایش بهره‌وری و اشتغال در سطح جامعه بود. هم‌اکنون، نقش تحولی فناوری در اقتصاد جهان امری پذیرفته شده است. در این میان، فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یک فناوری کلیدی و توانمندساز در راستای دستیابی به اهداف کلان توسعه ملی و همچنین اهداف بین‌المللی مانند اهداف توسعه پایدار، Connect 2020 نقش محوری ایفا می‌کند. اکنون از ایجاد اینترنت حدود ۳۰ سال گذشته است و کمتر از دو دهه توجه دنیا به این مطلب جلب شده است که عصر جدید مبتنی بر توانمندی دولت‌ها در استفاده از این فناوری است. شناخت این فرصت‌ها و تحولات جهانی برای حفظ منافع کشورها امری واجب است و غفلت از تحولات جهانی موجب کندی رشد و زیان‌های راهبردی در هر کشور می‌گردد.

بر همین اساس، در بسیاری از راهبردها سیاست‌های ملی، فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان عاملی توانمندساز در حوزه‌هایی مانند اشتغال، آموزش، سلامت، حکمرانی و کسب‌وکار در نظر گرفته می‌شود. با اتکا به فناوری و نوآوری می‌توان اشتغال و درآمدهای ملی را افزایش داد. صنعت امروز کشور نیازمند فناوری، مهارت و کارآمدی برای همگام شدن با توسعه است. در دهه سال آینده نیازمند یک جهش بزرگ در توسعه کشور هستیم و در همین راستا، دولت جمهوری اسلامی ایران فناوری اطلاعات و ارتباطات را مؤلفه‌های زیرساختی به‌وجودآوردن این جهش بلند در توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کشور می‌داند و این انتظار می‌رود که فناوری اطلاعات و ارتباطات در نقش یک توانمندساز و همچنین در نقش یک بخش اقتصادی کلیدی، به ارائه سریع، خدمات با کیفیت، همه‌گیر و مقرون به‌صرفه در هر زمان و هر مکان به تمامی ذی‌نفعان جامعه اطلاعاتی کمک نماید و سهم خود را در تولید ناخالص داخلی کشور افزایش دهد.

با توجه به مطالب ذکرشده، برنامه ملی فناوری اطلاعات کشور با دیدی جهانی و با رویکرد بازارمحور و تعامل بین‌المللی و مشارکت بخش خصوصی تدوین شده است. بر این اساس، طی سال‌های آینده، شاهد گردش سرمایه چندین میلیارد دلاری در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات خواهیم بود که تنها یک‌سوم آن از سوی دولت سرمایه‌گذاری خواهد شد و مابقی با مشارکت بخش خصوصی عملیاتی می‌شود. این اعتقاد وجود دارد که حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات به واسطه توانمندی‌هایی که در توسعه اقتصادی، رشد تولید ناخالص داخلی و ایجاد اشتغال دارد، یک نقطه طلایی به منظور سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود.

سنجش و پایش عملکرد حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور و بررسی تأثیرات این فناوری در دستیابی به اهداف توسعه ملی و بخشی موضوعی است که در طی سالیان اخیر مورد توجه سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران جمهوری اسلامی ایران بوده است و به‌منظور سامان‌دهی و انجام مستمر این پایش و ارائه گزارش‌های تحلیلی آن به مراجع ذی‌ربط، بر اساس تبصره ۳ ماده ۴۶ قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات موظف شده است که برای ارزیابی شاخص‌ها و وضعیت در ابعاد ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، نظام پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را تدوین و عملیات پایش را بصورت سالیانه اجرا نماید.

رصد روندهای جاری در حوزه پایش و اندازه‌گیری شاخص‌ها و انتقال تجارب بین‌المللی به ساختار نظام پایش از مؤلفه‌های کلیدی این نظام است. یکی از فعالیت‌های مهم در رصد روندهای جاری، بررسی و تحلیل گزارش‌های بین‌المللی در این حوزه است. این گزارش‌ها حاوی نکات ارزشمند و قابل استفاده‌ای هستند که استخراج این نکات و تجارب و انتقال آنها به بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور، اثرات توانمندساز و پیشران کلیدی دارد.

اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU) یکی از نهادهای تخصصی سازمان ملل متحد است که در راستای پایش جامعه اطلاعاتی در جهان، در طی یک عملیات گسترده و تخصصی به تعریف نشانگرهای مرتبط، جمع‌آوری مقادیر این نشانگرها از سطح کشورهای جهان و تحلیل و انتشار گزارش‌های مدون و سیستماتیک در این رابطه می‌پردازد. این نهاد، هرساله گزارش کلیدی Measuring the Information Society را بر اساس آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده منتشر می‌نماید. در این گزارش، دو شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT Development Index) یا IDI و شاخص سبب هزینه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT Price Basket) برای تمامی کشورهایی که اطلاعات خود را بر اساس برنامه زمان‌بندی موجود به شکل دقیق و به‌موقع ارائه کرده‌اند، محاسبه و منتشر می‌گردد. این گزارش، یکی از گزارش‌های مفیدی است که بر اساس تحلیل اطلاعات ارائه‌شده در آن می‌توان به راه‌کارها، سیاست‌ها و اقدامات مفیدی در رابطه با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس تجارب کشورهای دیگر دست‌یافت. با توجه به اهمیت این گزارش، مرکز برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی فناوری اطلاعات با همکاری مشاور سازمان اقدام به تحلیل این گزارش و ارائه برداشت‌های مهمی از گزارش به همراه تحلیل‌هایی در رابطه با وضعیت ایران نموده است. این تحلیل ترکیبی می‌تواند حاوی توصیه‌های سیاستی و راه‌کارهایی برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور باشد.

فهرست مطالب

۱- مقدمه	۱۵
۲- شاخص توسعه فاوا - تحلیل سراسری	۱۷
۱-۲- یافته‌های کلیدی تحلیل سراسری شاخص توسعه فاوا	۱۷
۲-۲- روند نشانگرهای کلیدی فاوا در جهان	۱۹
۳-۲- تحلیل سراسری شاخص توسعه فاوا	۲۱
۱-۳-۲- توزیع شاخص توسعه فاوا	۲۲
۴-۲- وضعیت شاخص توسعه فاوا در کشورهای با جایگاه‌های برتر رده بندی	۲۴
۱-۴-۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص توسعه فاوا در کره جنوبی	۲۴
۲-۴-۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص توسعه فاوا در ایسلند	۲۵
۳-۴-۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص توسعه فاوا در دانمارک	۲۵
۵-۲- وضعیت شاخص توسعه فاوا در کشورهای با پویایی بیشتر	۲۶
۱-۵-۲- توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص فاوا در سنت کیتس و نویس و کشورهای دیگر منطقه کارائیب	۲۷
۶-۲- زیر شاخص‌های دسترسی، استفاده و مهارت‌ها	۲۷
۱-۶-۲- زیر شاخص دسترسی	۲۸
۲-۶-۲- زیر شاخص استفاده	۲۹
۳-۶-۲- زیر شاخص مهارت‌ها	۳۰
۷-۲- شاخص توسعه فاوا و شکاف دیجیتالی	۳۰
۱-۷-۲- رابطه شاخص توسعه فاوا و درآمد سرانه کشورها	۳۱
۲-۷-۲- رابطه شاخص توسعه فاوا و میزان توسعه‌یافتگی کشورها	۳۲
۳-۷-۲- شاخص توسعه فاوا در چارک‌ها	۳۳
۸-۲- جمع‌بندی	۳۴
۳- شاخص توسعه فاوا- تحلیل مناطق و کشورها	۳۵

- ۳-۱- یافته‌های کلیدی تحلیل منطقه‌ای و کشوری شاخص توسعه فاوا ۳۵
- ۳-۲- تحلیل منطقه‌ای شاخص توسعه فاوا ۳۷
- ۳-۲-۱- وضعیت شاخص توسعه فاوا در آفریقا ۴۰
- ۳-۲-۲- وضعیت شاخص توسعه فاوا در کشورهای اتحادیه عرب ۴۱
- ۳-۲-۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص توسعه فاوا در اردن ۴۳
- ۳-۲-۴- وضعیت شاخص توسعه فاوا در کشورهای منطقه آسیا و اقیانوسیه ۴۴
- ۳-۲-۵- فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص توسعه فاوا در مالزی ۴۶
- ۳-۲-۶- وضعیت شاخص توسعه فاوا در کشورهای مشترک‌المنافع ۴۷
- ۳-۲-۷- وضعیت شاخص توسعه فاوا در کشورهای منطقه اروپا ۴۸
- ۳-۲-۸- فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص توسعه فاوا در رومانی ۵۰
- ۳-۲-۹- وضعیت شاخص توسعه فاوا در کشورهای منطقه آمریکا ۵۱
- ۳-۳- خلاصه و جمع‌بندی ۵۳
- ۴- نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در پیش‌توسعه پایدار ۵۵
- ۴-۱- یافته‌های کلیدی نقش فاوا در توسعه پایدار ۵۶
- ۴-۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه پایدار ۵۷
- ۴-۳- چارچوب نشانگر توسعه پایدار ۵۷
- ۴-۳-۱- نشانگرهای هدف 4.a: نسبت مدارس با دسترسی به رایانه و اینترنت برای اهداف آموزشی ۵۸
- ۴-۳-۲- نشانگرهای هدف 4.c: نسبت جوانان / بزرگسالان با مهارت‌های فاوا و نوع مهارت‌ها ۵۹
- ۴-۳-۳- نشانگرهای هدف 5.b: نسبت افراد مالک تلفن همراه بر مبنای جنسیت ۶۰
- ۴-۳-۴- نشانگرهای هدف c.9: درصد جمعیت تحت پوشش شبکه تلفن همراه بر مبنای فناوری ۶۱
- ۴-۳-۵- نشانگر هدف 17.6: مشترکین اینترنت پهن‌بند ثابت بر مبنای سرعت ۶۳
- ۴-۳-۶- نشانگر هدف 17.8 توسعه پایدار: نسبت افراد استفاده‌کننده از اینترنت ۶۴
- ۴-۴- خلاصه و جمع‌بندی ۶۵
- ۵- قیمت‌های فاوا ۶۷

۶۷	۱-۵- یافته‌های کلیدی قیمت‌های فاوا
۶۸	۱-۱-۵- قیمت مناسب سرویس
۶۹	۲-۱-۵- مطالعه موردی- رویکرد معاف از مالیات
۷۰	۲-۵- قیمت‌های خدمات تلفن همراه
۷۰	۱-۲-۵- روند کاهشی ارزش خدمات تلفن همراه
۷۲	۲-۲-۵- بسته‌های پیش‌پرداخت (اعتباری) به عنوان محرک کاهش قیمت‌ها
۷۳	۳-۵- تحلیل منطقه‌ای قیمت خدمات تلفن همراه
۷۴	۱-۳-۵- قیمت خدمات تلفن همراه در آفریقا
۷۴	۲-۳-۵- قیمت خدمات تلفن همراه در اتحادیه عرب
۷۴	۳-۳-۵- قیمت خدمات تلفن همراه در آسیا و اقیانوسیه
۷۵	۴-۳-۵- قیمت خدمات تلفن همراه در منطقه کشورهای مشترک‌المنافع
۷۶	۵-۳-۵- قیمت خدمات تلفن همراه در منطقه اروپا
۷۶	۶-۳-۵- قیمت خدمات تلفن همراه در منطقه آمریکا
۷۶	۷-۳-۵- تعرفه‌های پویا در خدمات تلفن همراه
۷۸	۴-۵- قیمت‌های پهن‌بند ثابت
۷۹	۱-۴-۵- روندهای اخیر قیمت خدمات پهن‌بند در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه
۸۰	۲-۴-۵- کشورهای معیار
۸۱	۳-۴-۵- خدمات ارزان‌تر و سریع‌تر
۸۲	۴-۴-۵- تحلیل منطقه‌ای قیمت‌های پهن‌بند ثابت
۸۳	۵-۴-۵- تحلیل قیمت پهن‌بند ثابت در آفریقا
۸۳	۶-۴-۵- تحلیل قیمت‌های پهن‌بند ثابت در منطقه آمریکا
۸۴	۷-۴-۵- تحلیل قیمت‌های پهن‌بند ثابت در منطقه کشورهای مشترک‌المنافع
۸۵	۸-۴-۵- تحلیل قیمت‌های پهن‌بند ثابت در منطقه اروپا
۸۶	۹-۴-۵- تحلیل قیمت‌های پهن‌بند ثابت در منطقه کشورهای اتحادیه عرب
۸۷	۱۰-۴-۵- تحلیل قیمت‌های پهن‌بند ثابت در منطقه آسیا و اقیانوسیه

۵-۵- طرح‌های پهن‌بند سیار	۸۷
۵-۶- تحلیل منطقه‌ای خدمات پهن‌بند سیار	۸۹
۵-۶-۱- تحلیل قیمت پهن‌بند سیار در آفریقا	۸۹
۵-۶-۲- تحلیل قیمت پهن‌بند سیار در کشورهای اتحادیه عرب	۹۰
۵-۶-۳- تحلیل قیمت پهن‌بند سیار در آسیا و اقیانوسیه	۹۰
۵-۶-۴- تحلیل قیمت پهن‌بند سیار در کشورهای مشترک‌المنافع	۹۰
۵-۶-۵- تحلیل قیمت پهن‌بند سیار در اروپا	۹۰
۵-۶-۶- تحلیل قیمت پهن‌بند سیار در آمریکا	۹۰
۵-۷- پایش قیمت خدمات باندل‌شده	۹۱
۵-۷-۱- مقایسه قیمت سرویس‌های باندل‌شده	۹۱
۶- برخورداری و استفاده از تاس همراه	۹۳
۶-۱- یافته‌های کلیدی برخورداری و استفاده از تلفن همراه	۹۳
۶-۲- مالکیت و استفاده از تلفن همراه	۹۵
۶-۳- عدم فراگیری تلفن همراه	۹۵
۶-۳-۱- سن	۹۵
۶-۳-۲- جنسیت	۹۶
۶-۳-۳- محل سکونت (شهری- روستایی)	۹۷
۶-۳-۴- دلایل عدم مالکیت و استفاده از تلفن همراه	۹۸
۶-۳-۵- عدم مقرون به صرفه بودن	۹۹
۶-۴- جمع‌بندی	۹۹
۷- روند فعالیت‌های اینترنتی	۱۰۱
۷-۱- بخش ششم- روند فعالیت‌ها و استفاده از اینترنت	۱۰۱
۷-۲- روند توسعه اینترنت و تأثیرات آن	۱۰۴
۷-۲-۱- محل‌ها و تجهیزات مورد استفاده در اتصال به اینترنت	۱۰۴

- ۲-۲-۷- ترافیک و محتوای اینترنت ۱۰۵
- ۳-۷- عوامل اقتصادی- اجتماعی تعیین کننده در استفاده از اینترنت ۱۰۶
- ۱-۳-۷- ارتباط میزان فراگیری اینترنت با سطح درآمد و تحصیلات ۱۰۷
- ۲-۳-۷- شکاف جنسیتی ۱۰۸
- ۳-۳-۷- شکاف سنی ۱۰۹
- ۴-۳-۷- دسترسی و استفاده از اینترنت در مناطق روستایی ۱۱۰
- ۴-۷- موانع استفاده از اینترنت ۱۱۱
- ۱-۴-۷- عدم استفاده کامل از اینترنت ۱۱۲
- ۵-۷- رشد رسانه های اجتماعی ۱۱۴
- ۱-۵-۷- تأثیر تحولات بر فعالیتهای اینترنتی ۱۱۷
- ۲-۵-۷- شروع بهبود مهارت ها در مدارس ۱۱۸
- ۶-۷- جمع بندی ۱۱۹
- ۸- وضعیت توسعه فاوا در ایران ۱۲۱
- ۱-۸- وضعیت کلی شاخص توسعه فاوای ایران ۱۲۱
- ۲-۸- مقایسه شاخص توسعه فاوای ایران و کشورهای منطقه چشم اندازی ۱۲۳
- ۳-۸- وضعیت قیمت های خدمات فاوا در کشور ۱۲۴
- ۴-۸- وضعیت فراگیری برخورداری و استفاده از تلفن همراه در کشور ۱۲۴
- ۵-۸- وضعیت فراگیری برخورداری و استفاده از اینترنت در کشور ۱۲۵
- ۱-۵-۸- وضعیت استفاده از اینترنت در کشور ۱۲۶
- ۲-۵-۸- فعالیت های اینترنتی کاربران در ایران ۱۲۷
- ۶-۸- جمع بندی ۱۲۸
- ۹- جمع بندی ۱۳۱
- ۱۰- پیوست ها ۱۳۳
- ۱-۱۰- پیوست یک- شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ۱۳۳

۱۰-۱-۱- چارچوب مفهومی ۱۳۵

۱۰-۱-۲- انتخاب نشانگرها و فرآیندهای آماری ایجاد شاخص توسعه فاوا ۱۳۵

www.ketab.ir