

## تعدادی از پروژه های ملی و بین المللی شرکت ارتباطات زیرساخت در دولت های نهم و دهم

### پروژه بین المللی ترانزیت ارتباطات ایران و اروپا (EPG)

در حال حاضر کانال سوئز مسیر اصلی ترانزیت بین الملل در جهان است که حدود ۲۵ ترابیت اطلاعات در ثانیه را رد و بدل می کند. این شرایط از نظر کارشناسان این نقطه از جهان را به نقطه ای بحرانی تبدیل کرده و کنسرسیوم های زیادی به منظور کسب سود اقتصادی و تصاحب درصدی از انتقال حجم ترافیک این مسیر بین المللی با یکدیگر رقابت می کنند..

پروژه ترانزیت ارتباطات ایران و اروپا (EPEG) یکی از پروژه های مهمی است که با هدف ترانزیت ارتباطات شرق و غرب و انتقال ده درصد از حجم ترافیک این کانال بین چهار شرکت عمان تل ، روس تلکوم ، C&W انگلیس و شرکت ارتباطات زیرساخت در حال اجراست و در صورت تکمیل به موقع، اولین جایگزین برای مسیر کانال سوئز خواهد بود. علاوه بر این، اجرای این پروژه فرصتی را در اختیار کشورهای منطقه و اپراتورهای بزرگ بین المللی قرار می دهد تا از مسیری میان بر، ایمن و مطمئن به نیازهای ارتباطی و اطلاعاتی خود دسترسی داشته باشند.

این پروژه از عمان شروع و از طریق کابل دریایی باراکا-جاسک و با گذر از شبکه فیبر نوری شرکت ارتباطات زیر ساخت در ایران به کشور آذربایجان و در ادامه پس از عبور از روسیه تا فرانکفورت امتداد می یابد و در حدود ۶هزار کیلومتر طول دارد و موفقیت چشم گیر در عرصه ارتباطات بین الملل خواهد بود و ایران را در دستیابی به اهداف هاب منطقه پیشتاز خواهد کرد.

این پروژه علاوه بر فراهم آوردن ظرفیت قابل توجه برای ترانزیت، امکان تامین پهنای باند اینترنت از طریق شمال به جنوب را با هزینه کمتر برای کشور فراهم می سازد زیرا این پروژه در عمان به پروژه Europe India Gateway (EIG) که اروپا را به هند وصل می کند نیز وصل خواهد شد.

## مشخصات پروژه :

- طول مسیر : طول مسیر پروژه ۸ هزار کیلومتر می باشد .
- ظرفیت انتقالی : ظرفیت انتقالی پروژه از ۵۴۰ گیگابیت بر ثانیه شروع و به ۳/۲ ترابیت بر ثانیه افزایش خواهد یافت
- کشورهای حاضر در پروژه : ایران ، روسیه ، عمان و انگلیس

## دستاوردهای اجرای پروژه برای کشور :

- درآمد زایی ارزی ناشی از ترانزیت ارتباطات .
- مطرح کردن ایران به عنوان هاب منطقه .
- تسهیل حضور ایران در فضای بین المللی و نقش آفرینی بیشتر در مبادلات جهانی .
- تامین پهنای باند اینترنت کشور.

## پروژه شبکه ملی اطلاعات

### ضرورت پیاده سازی پروژه MPLS/IP :

شرکت ارتباطات زیرساخت، به منظور توسعه زیرساخت دیتای کشور و نیل به اهداف برنامه چهارم توسعه و همچنین دستیابی به چشم انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، اقدام به پیاده سازی پروژه IP/MPLS نموده است. اجرای این پروژه شامل خرید و پیاده سازی تجهیزات شبکه، نرم افزارها و سیستم مدیریت یکپارچه مورد نیاز و نصب، پیکربندی و تست و راه اندازی شبکه دیتای ملی است . شبکه ملی دیتای موجود، تجهیزات و نرم افزارهای لازم برای ارایه سرویس های رایج شبکه را دارا

در واقع شبکه IP/MPLS ملی، شبکه‌ای یکپارچه، ایمن، پرضرفیت، با کارایی بالا و قابلیت ارائه انواع مختلفی از خدمات (صوت، تصویر و داده) است که علاوه بر تقویت هسته مرکزی شبکه دیتای کشور، زیرساخت های لازم برای بکارگیری فناوری‌های جدید مخابراتی را فراهم می‌سازد.

این پروژه در دو لایه Super core, core پیاده‌سازی می‌شود. در لایه Super core، ۴ شهر تهران، تبریز، شیراز و مشهد تحت پوشش قرار گرفته اند و در لایه core منطقه تحت پوشش این پروژه شامل ۴۷ شهر اصلی کشور می باشد.

## اهداف پروژه MPLS/IP :

- ایجاد بستری مناسب و مقیاس پذیر جهت توسعه ارتباطات دیتای بین الملل کشور.
  - تامین متمرکز پهنای باند اینترنت کشور و توزیع بهینه آن.
  - افزایش اطمینان پذیری و قابلیت دسترسی ارتباطات دیتای بین الملل کشور.
  - استفاده بهینه از ظرفیت لینک های بین الملل با توزیع بهینه ترافیک اینترنت کشور بر روی آن ها.
  - اعمال مدیریت و کنترل بهینه بر ترافیک دیتای بین الملل کشور.
  - ایجاد بسترهای لازم به منظور فعالیت اپراتورهای متعدد دیتا در کشور و امکان رقابت عادلانه آن ها.
  - فراهم سازی امکان ارتباط بین اپراتورهای مختلف دیتای کشور از طریق تحقق IX ملی.
  - ایجاد بستر لازم جهت تبدیل شدن ایران به عنوان هاب منطقه و ترانزیت ترافیک بین الملل IP.
- در بخش Core شرکت اهداف زیر را مد نظر دارد:
- توسعه زیرساخت دیتای کشور به منظور نیل به اهداف برنامه چهارم توسعه کشور و همچنین چشم انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات.
  - ایجاد یک شبکه ملی پر ظرفیت، با اتکاپذیری بالا ( قابلیت مقابله با خرابی و اطمینان از عملکرد شبکه با کارایی لازم در هنگام وقوع خرابی) و مقاوم در برابر آسیب پذیری‌های امنیتی به منظور توسعه فناوری اطلاعات در کشور.
  - توزیع بهینه پهنای باند اینترنت در سراسر کشور.
  - امکان ارائه ارتباطات پرضرفیت به شرکت های ICP, PAP و ISP ها.
  - امکان ارائه ارتباطات پرسرعت و مطمئن به سازمان ها، نهادها، مراکز آموزشی و شرکت‌ها.
  - ایجاد بسترهای لازم به منظور توسعه شبکه‌های شهری و ارتباط آن ها با یکدیگر.

- ایجاد بسترهای لازم به منظور ارائه انواع مختلفی از سرویس های VPN به مشتریان.
  - ایجاد بسترهای ارتباطی مورد نیاز به منظور فعالیت مراکز داده اینترنتی در داخل کشور به منظور محلی سازی ترافیک و سهولت دسترسی کاربران داخل کشور با دیگر مراکز اطلاعاتی کشور با کیفیت مناسب.
  - فراهم سازی بستر ارائه انواع مختلفی از خدمات مبتنی بر شبکه های IP از قبیل دولت الکترونیکی، تجارت الکترونیکی، بهداشت الکترونیکی و آموزش از راه دور در سراسر کشور.
  - ایجاد بستر های لازم جهت ارائه انواع خدمات پیشرفته الکترونیکی از قبیل VOIP، IPTV، VOD .
  - ایجاد یک شبکه یکپارچه ملی به منظور توسعه خدمات مربوط به شبکه های نسل جدید (NGN) از قبیل ارتباطات داده، خدمات صوت و تصویر بلادرنگ (Services Play Triple).
  - امکان مدیریت بهینه منابع شبکه و تضمین کیفیت خدمات.
  - امکان ارائه خدمات با کیفیت بالا و قابل تضمین SLA به مشتریان.
- مجموعه اهداف و ملاحظات فوق در فاز طراحی و تهیه این RFP مد نظر قرار گرفته است و در فاز اجرا، پیکربندی و بهره برداری نیز مورد توجه قرار خواهد گرفت.

## **سرویس های شبکه هسته MPLS/IP ملی :**

با توجه به روند رشد انواع مختلفی از سرویس های فناوری اطلاعات در بستر شبکه های IP در دنیا و با عنایت به اهداف توسعه کشور در این زمینه، شبکه هسته IP/MPLS ملی باید یک شبکه Multi-Service بوده و قادر باشد انواع مختلفی از سرویس های رایج در شبکه های IP و به ویژه نسل جدید این شبکه ها (NGN) را پشتیبانی کند که در پی آن خدمات زیر به منظور ارائه شدن در این پروژه الزامی است :

- سرویس ارتباط با اینترنت
- سرویس اینترنت داخلی
- انواع مختلفی از سرویس های رایج شبکه IP از قبیل WEB، EMAIL، FTP
- سرویس های VPN
- L3 MPLSVPN
- سرویس های VOIP و چند رسانه ای همانند Video on Demand، IPTV و Interactive TV،  
VOIP و IP Telephony، E-Learning، Video Conferencing

## پروژه مرکز داده ملی

در راستای سیاست‌های کلان حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات و به منظور ذخیره‌سازی و ایمن‌سازی اطلاعات مربوط به نهادها و سازمان‌های دولتی و غیر دولتی فعال در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کشور، طرح مرکز داده ملی یا پروژه دیتا سنتر (NDC) تعریف و تبیین شده است.

هدف اصلی شکل‌گیری پروژه مرکز داده ملی (NDC) فراهم‌آوری زیرساخت‌ها و امکانات لازم برای ایجاد یکپارچگی اطلاعاتی این سازمان‌هاست تا از این طریق بسترهای لازم به منظور پیاده‌سازی دولت الکترونیک و جامعه اطلاعاتی فراهم شود.

با ایجاد مرکز داده ملی، سازمان‌ها و نهادهای دولتی می‌توانند فضا و امکانات لازم به منظور ذخیره و بهره‌برداری از اطلاعات تخصصی مربوط به حوزه خود را در اختیار گرفته و در هر زمان که بخواهند به راحتی با اطمینان و در مدت زمان کوتاهی به اطلاعات خود دسترسی داشته باشند.

## مزایای مرکز داده :

- امنیت فیزیکی بالا.
- امنیت الکترونیکی بالا .
- انتقال سریع اطلاعات.
- پردازش سریع اطلاعات .
- مقابله با افزونگی و تکرار اطلاعات.
- پشتیبانی متمرکز و مستمر از اطلاعات .
- کاهش ترافیک بین‌الملل.
- صرفه جویی در هزینه.
- صرفه جویی در زمان.

## ضرورت راه اندازی مرکز داده ملی در ایران :

در حال حاضر بیش از ۳۰ سرور در کشورهای غربی (اکثراً کانادا، آمریکا و انگلیس) در اجاره شرکت‌های ایرانی قرار دارند. ترافیک ماهانه هر سرور به طور متوسط ۴۰۰ GB است که در مجموع بیش از ۱۲۰۰۰ GB ترافیک را به دروازه‌های شبکه دیتای کشور وارد می‌کند. با توجه به اینکه اکثر بازدید کنندگان این سایت‌ها ایرانی هستند، در حقیقت کاربر ایرانی برای بازدید از سایت ایرانی علاوه بر اینکه باعث بالا رفتن ترافیک شبکه دیتای مخابرات می‌شود، خود نیز متوسط زمان بیشتری صرف می‌کند.

■ در شرایط فعلی، تمامی ISP ها سرویس خود را از شرکت مخابرات و یا شرکت‌های مورد تأیید مخابرات (ICP) ها دریافت می‌کنند که این شرکت‌ها نیز به نوعی به شبکه دیتای ملی کشور متصل‌اند. در این شرایط اگر مرکز داده‌ای در ایران تأسیس شود علاوه بر اینکه عملاً هیچ ترافیکی به دروازه‌های دیتا وارد نمی‌شود، متوسط زمان انتظار برای مشاهده صفحات نیز برای همه کاربران داخل کشور، کمتر خواهد بود.

■ نکته دیگر اینکه هنگام به وجود آمدن مشکلات پیش‌بینی نشده در دروازه‌های اصلی کشور، این امکان برای کاربران داخلی وجود خواهد داشت که سایت‌های میزبانی شده بر روی مراکز داده داخلی را به راحتی مشاهده کنند. چرا که در این صورت عملاً نیازی به اتصال به شبکه اصلی اینترنت در دروازه‌های بین‌المللی وجود نخواهد داشت.

■ با توجه به ساختار شبکه دیتای کشور (شامل شبکه‌های دسترسی، متروی استانی و شبکه هسته مرکزی زیرساخت) می‌توان برآورد حداکثر ۱۰ جهش (بطور متوسط) برای رسیدن کاربران داخلی به سایت‌های داخلی را در نظر گرفت که در مقایسه با تعداد جهش لازم برای رسیدن به سایت‌های میزبانی شده در خارج از کشور، عدد قابل قبولی است و با تغییرات در حال انجام در شرکت ارتباطات زیرساخت، این عدد در حال کوچک شدن نیز می‌باشد.

■ علاوه بر موارد ذکر شده، وجود مرکز داده در داخل کشور علاوه بر ایجاد امنیت بالا و حفاظت بیشتر از اطلاعات سازمان‌ها و نهادها، باعث جلوگیری از صرف هزینه‌های اجاره این مراکز در خارج از کشور شده و صرفه‌جویی اقتصادی را به دنبال خواهد داشت.

## طرح توسعه شبکه انتقال زیرساخت:

شرکت ارتباطات زیرساخت در راستای دستیابی به اهداف و چشم اندازهای خود که همانا تامین نیازهای ارتباطی کاربران و اپراتورهای ملی و بین المللی است؛ با بهره گیری از پیشرفته ترین فناوریها، اقدام به پیاده سازی طرح توسعه شبکه انتقال زیرساخت نموده که با اجرای آن، ظرفیت شبکه انتقال زیرساخت به سه برابر افزایش یافته است. استفاده از تکنولوژیهای روز مانند DWDM و NGSDH در این طرح باعث می شود که ترافیک دیتای با ظرفیت بالا امکان پذیر شود. علاوه براین، بهره گیری از فناوریهایی مانند GMPLS و ASON حفاظت بهتر از شبکه و بازیابی هوشمند قطعیهای احتمالی را امکان پذیر می سازد.

## ویژگی های طرح توسعه شبکه انتقال زیرساخت:

- افزوده شدن ۲۵۰/۰۰۰ لینک E1 به ظرفیت شبکه انتقال زیرساخت (افزایش ظرفیت شبکه به سه برابر).
- بهره مندی ۶۲ ایستگاه (از کل ۲۲۳ ایستگاه) از فناوری هوشمند ASON-GMPLS (این فناوری باعث حفاظت بهتر از شبکه و بازیابی هوشمند قطعیهای احتمالی در شبکه می شود).
- بهره گیری از ۳۰/۰۰۰ کیلومتر فیبرنوری (۱۴/۰۰۰ کیلومتر فیبرنوری جدید + ۱۶/۰۰۰ کیلومتر فیبرنوری موجود).
- استفاده از تجهیزات و فناوریهای به روز مانند NG-SDH و DWDM که باعث انتقال دیتای با ظرفیت بالا می شود.

## دستاوردهای طرح توسعه شبکه انتقال زیرساخت:

- حفاظت هوشمند ترافیک و بازیابی قطعیهای احتمالی.
- مسیریابی هوشمند ترافیکها.
- امکان ارایه SLA یا توافقنامه سطح خدمات با اپراتورهای داخلی و خارجی.
- مدیریت یکپارچه شبکه.

## پروژه ترانزیت ارتباطات شمال – جنوب:

وجود ترافیک‌های سنگین مخابراتی در شمال و جنوب کشور که به عنوان دروازه‌های ورودی و خروجی ارتباطی ایران محسوب می‌شوند، کارشناسان و مدیران شرکت ارتباطات زیرساخت را بر آن داشت تا با اجرای پروژه ترانزیت ارتباطات شمال به جنوب، پنج درگاه بین‌المللی بازرگان و آستارا را در شمال و بندرعباس، جاسک و چابهار را در جنوب به هم مرتبط ساخته تا علاوه بر رفع گره‌های ارتباطی موجود در ترافیک دیتای بین‌الملل این مسیر را به یکی از مسیرهای قدرتمند بین‌المللی تبدیل کرده و از این منظر سود سرشاری را نصیب کشورمان نمایند. در واقع با افتتاح این پروژه، ایران به یکی از قدرتمندترین کشورهای منطقه در موضوع ترانزیت ارتباطات تبدیل شده و گام بزرگی برای تحقق شعار "ایران هاب منطقه" برداشته می‌شود. مسیر ترانزیت شمال به جنوب علاوه بر انتقال ترافیک دیتای بین‌المللی کشور، می‌تواند برای کشورهای همسایه به عنوان مسیری مطمئن جهت انتقال ترافیک آنها شناخته شود. علاوه بر این، این مسیر می‌تواند به عنوان مسیر پشتیبان یا جایگزین مسیرهای پرترافیک بین‌المللی – که عمدتاً از مسیر کانال سوئز عبور می‌کنند – محسوب شده و به عنوان یک مسیر قدرتمند بین‌المللی عمل نماید. علاوه بر امکانات و دستاوردهای فوق، راه‌اندازی این مسیر این امکان را به شرکت ارتباطات زیرساخت می‌دهد که اقدام به ارائه توافقنامه سطح خدمات یا SLA به مشتریان و اپراتورهای داخلی و خارجی نموده و ظرفیت‌های مورد نیاز آنها را با کیفیتی بالاتر و اطمینانی بیشتر تامین کند.

## دستاوردهای پروژه مسیر ترانزیت ارتباطات شمال – جنوب:

- ترانزیت ترافیک اپراتورهای بین‌المللی در شمال و جنوب کشور.
- رفع گره‌های ارتباطی موجود در ترافیک دیتای بین‌الملل.
- کمک به ایران جهت تبدیل شدن به هاب منطقه.
- پشتیبان یا جایگزین مسیرهای بین‌المللی دیگر.
- مزیت‌های مالی و سود حاصل از آن برای کشور.



## شبکه سیگنالینگ مستقل سراسری (SSTP)

شبکه سیگنالینگ مستقل کشوری (SSTP) با هدف بهینه سازی ارتباطات تلفنی ملی و بین المللی کشور و مدیریت کامل بر این ارتباطات در شرکت ارتباطات زیرساخت، طراحی و اجرا می شود. با اجرای این طرح که با تلاش کارشناسان شرکت ارتباطات زیرساخت به مرحله بهره برداری می رسد، ایران توانایی ترانزیت ارتباطات بین الملل سایر کشورها و اپراتورها را در منطقه خواهد داشت و حرکتی در جهت تبدیل ایران به هاب منطقه محسوب می شود.

در این طرح امکان ارایه سرویس شبکه های نسل آینده (NGN) پیش بینی شده است و با راه اندازی آن شرکت ارتباطات زیرساخت با برخورداری از یک شبکه مستقل سیگنالینگ، تمامی ارتباطات بین مراکز سویچ شبکه زیر ساخت با یکدیگر را تامین کرده و علاوه بر آن ارتباطات با سایر اپراتورهای مخابراتی را با کیفیت بالا و امنیت کامل برقرار می کند.

ظرفیت شبکه بالغ بر ۶۶۰۰ لینک سیگنالینگ پر ظرفیت و کم ظرفیت می باشد که در نوع خود در ردیف شبکه های سیگنالینگ بزرگ در دنیا به حساب می آید. با هدف افزایش امنیت و به منظور جلوگیری از احتمال هرگونه هک شدن تجهیزات، شبکه کاملا اختصاصی طراحی شده و از طریق شبکه عمومی دیتا و اینترنت قابل دسترسی نمی باشد.

## اهداف شبکه سیگنالینگ مستقل سراسری :

- استفاده از فناوری های نوین به منظور بستر سازی لازم جهت مرحله گذر از شبکه TDM به NGN.
- مدیریت متمرکز و کاهش هزینه های نگهداری با استفاده از ساده سازی شبکه.
- تامین امکانات امنیتی با ایجاد نظارت و مونیتورینگ ارتباطات در راستای وظایف حاکمیتی.
- تامین ارتباطات بین اپراتورهای مخابراتی ثابت و سیار و تفکیک و تعیین حجم ترافیک ارتباطات بین آنها (ACCOUNTING & SCREENING) در راستای ایفای وظایف اساسنامه ای.
- تقویت دروازه های بین المللی شبکه زیرساخت در راستای تحقق شعار «ایران هاب منطقه».

## قابلیت‌ها و توانمندی های شبکه سیگنالینگ مستقل سراسری :

- طراحی شبکه در دو PLAN مجزا به منظور حفظ امنیت شبکه .
- مدیریت و کنترل شبکه از دو نقطه به منظور حفظ امنیت شبکه در موارد اضطراری (GEO REDUNDANCY) .
- امکان ارایه سرویس به تمامی اپراتورهای ثابت و سیار و...
- امکان ارایه خدمات صورت حساب کارکرد شبکه بین شرکت ارتباطات زیرساخت با سایر اپراتورها و نیز بین اپراتورها با یکدیگر.
- استفاده بهینه از منابع شبکه.
- استقلال لینک‌های سیگنالینگ پر سرعت و کم سرعت و لینک‌های IP (قابلیت SIGNALING GATEWAY) جهت پیاده سازی شبکه‌های نسل آینده .
- ایجاد دروازه‌های بین‌الملل تهران و شیراز به منظور تعامل با سایر کشورها و اپراتورهای خارجی.
- انعطاف پذیری بالا برای ارایه سرویس رومینگ بین‌المللی اپراتورها ی تلفن سیار به منظور
- ایجاد توانمندی‌های لازم برای تبدیل ایران به هاب منطقه در جهت ترانزیت سیگنالینگ کشورهای منطقه.
- قدرت پردازش بالا و تعداد زیاد لینک‌های سیگنالینگ در یک نود از شبکه.
- سازگاری کامل جهت ارایه سرویس‌های ACCOUNTING و SCREENING.

## پروژه بین المللی فالکون

فالکون ، اولین پروژه ی کابل زیردریایی حوزه ی خلیج فارس است که کشورهای این منطقه ، از جمله ایران را مستقیماً و بی واسطه به شبکه های کابلی جهانی متصل می کند .

شبکه ی فالکون ، با عبور از دریای عمان و اتصال به کابل فلگ ، بخشی از شبکه کابلی جهانی را تشکیل می دهد . این شبکه که حدود ۱۲ هزار کیلومتر طول دارد ، از ۱۳ کشور و ۱۹ نقطه اتصال بین الملل عبور می کند . این پروژه از سمت شرق به هند و از سمت غرب به مصر متصل می شود.

## کشورهایی که در مسیر عبور پروژه ی فالکون قرار دارند :

ایران (با دونقطه اتصال بین الملل) ، کویت ، عربستان سعودی (با دونقطه اتصال بین الملل) ، بحرین ، قطر ، دبی ، عمان (با دونقطه اتصال بین الملل) ، یمن (با دونقطه اتصال بین الملل) ، سودان ، مصر ، هند (با

## اهمیت پروژه فالكون

با اجرای قرارداد پروژه فالكون ، برای نخستین بار ، دو نقطه اتصال بین الملل در کشورمان ایجاد شد. به این ترتیب، انحصار تامین ظرفیت اینترنت کشور از کابل جاسک - فوجیره در امارات خارج و از طریق دو نقطه اتصال بین الملل چابهار و بندر عباس مستقیماً به شبکه های جهانی وصل شدیم. براساس این قرارداد که بین شرکت ارتباطات زیرساخت و شرکت فلگ بسته شده است ، به مدت ۱۵ سال ، ارتباطات بین الملل کشورمان می تواند مستقیماً از طریق شبکه فلگ با تمامی نقاط اصلی ارتباطی جهان برقرار می شود. بر اساس این قرارداد، شرکت ارتباطات زیرساخت ۵۶ گیگ STM1 را برای ۱۵ سال از شرکت فلگ، پیش خرید کرده و در صورت نیاز کشورمان به افزایش ظرفیت، امکان خرید بعدی برای هر میزان ظرفیت مورد نیاز از طریق این شبکه فراهم می شود. به این ترتیب امکان دسترسی کشورمان به بزرگراه های ارتباطی بین المللی در کشورهایی که دارای نقاط اتصال مشترک هستند فراهم می شود .

با توجه به end-to-end بودن سرویس ها در پروژه فلگ و عدم پرداخت هزینه های اضافی تا نقاط انتهایی هزینه دسترسی به اینترنت در کشور کاهش یافته است .

از جمله مزایای اقتصادی این قرارداد امکان کسب درآمد از طریق ترانزیت یا فروش پهنای باند به کشورهای همسایه و یا کشورهای آسیای میانه است. در حال حاضر از طریق مسیرهای فیبرنوری ، اغلب کشورهای همسایه به شبکه زیرساخت متصل هستند، بدین ترتیب کشورهای آسیایی میانه می توانند از طریق اتصال فیبرنوری با نزدیکترین نقطه مرزی ایران، به کشورها و شبکه های جهانی اطراف کشورمان متصل شوند. ایران در مرکز منطقه ای همجوار با ۱۵ کشور و با بیش از ۳۵۰ میلیون نفر جمعیت قرار دارد و به همین دلیل از نظر جغرافیایی ، موقعیت مناسبی برای تبدیل شدن به مرکز ارتباطی منطقه را داراست .

## ارتباطات بین الملل

در حال حاضر شبکه فیبرنوری بین الملل شرکت ارتباطات زیرساخت از طریق ۱۷ نقطه مرزی با ۹ کشور عراق ، ترکیه ، ارمنستان ، آذربایجان ، افغانستان ، امارات ، کویت ، نخجوان و ترکمنستان به صورت مستقیم و با کشورهای هند ، عمان ، بحرین ، قطر و عربستان از طریق شبکه فالكون و **کابل دریایی** **پیشگامان** در ارتباط است و در برنامه های آتی شرکت تعداد این درگاه ها به ۲۳ مورد افزایش خواهد یافت .

- در صورت ایجاد زیرساخت های لازم به منظور انتقال ترانزیت بین الملل ، ایران می تواند ۲۰ درصد از حجم کل ترافیک کانال سوئز را که از نظر کارشناسان به نقطه بحرانی تبدیل شده است به خود اختصاص دهد و از این طریق سالانه حدود ۱/۲ میلیارد دلار درآمد حاصل کشور نماید . رسیدن به این نقطه آرمانی البته نیازمند سرمایه گذاری های علمی ، فنی و اقتصادی عظیمی است که برنامه ریزی های لازم برای آن در برنامه های پنجساله سوم ، چهارم و پنجم توسعه دیده شده است .

شرکت ارتباطات زیرساخت به عنوان نهاد حاکمیتی زیرساخت ارتباطی کشور و تنها نماینده دولت در حوزه ارتباطات بین الملل ، اقدام به اجرای پروژه های بزرگ و مهمی در راستای تبدیل شدن به هاب منطقه خاورمیانه کرده است .

تعدادی از این پروژه ها به مرحله اجراء در آمده و تعدادی نیز در دست بررسی و اقدام است . پروژه هایی مانند پروژه فالكون ، پروژه ترانزیت شمال - جنوب و پروژه سیگنالینگ مستقل سراسری (SSTP) از جمله گام های بلند شرکت ارتباطات زیرساخت به منظور رسیدن به نقطه آرمانی " ایران هاب منطقه " است .

## **ارتباط با کشورهای همسایه**

- ارتباط با افغانستان از طریق ۳ مسیر رادیویی و یک مسیر فیبرنوری زمینی.
- ارتباط با هر دو کشور امارات و کویت از طریق کابل دریایی و ماهواره.
- ارتباط با عراق از ۵ نقطه مرزی از طریق مسیر فیبرنوری زمینی.
- ارتباط با ترکیه از دو نقطه و از طریق مسیر فیبرنوری زمینی.

- ارتباط با آذربایجان از طریق یک مسیر رادیویی و نیز از طریق مسیر فیبرنوری زمینی در یک نقطه مرزی.
- ارتباط با نخجوان از یک نقطه مرزی از طریق مسیر فیبرنوری زمینی .
- ارتباط با ارمنستان از طریق مسیر فیبرنوری زمینی.
- ارتباط با ترکمنستان از طریق مسیر فیبرنوری زمینی.
- عدم وجود ارتباط مستقیم کابلی با پاکستان و تامین ارتباط آن کشور از طریق مسیر ماهواره ای (مذاکرات برای اتصال شبکه کابلی دو کشور نیز در دست انجام است).

### اتصال به کابلهای جهانی

- اتصال به کابلهای SMW3 ، SMW4 ، FOG و FEA از طریق کابلهای ایران - امارات و ایران - کویت .
- اتصال به شبکه جهانی TAE بعنوان یکی از اعضای شبکه مذکور.
- اتصال مستقیم به کابل FALCON از طریق نقاط ساحلی بندرعباس و چابهار و اتصال به شبکه جهانی Reliance از طریق آن.
- اتصال به شبکه کابلی GBI در آینده نزدیک از طریق بندر بوشهر.

### شرکت ارتباطات زیرساخت در مسیر موفقیت پایدار مدیریت کیفیت و تعالی

- ۱- استقرار و پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت مبتنی بر استاندارد بین المللی ISO 9001 : 2008 و اخذ گواهینامه های بین المللی مربوطه برای کلیه فعالیت های شرکت در دامنه کاربرد طراحی، برنامه ریزی و توسعه، فناوری ارتباطات، مدیریت شبکه، مدیریت واحدهای استانی، نظارت، بهره برداری، امور مالی، تحقیق و گسترش، پشتیبانی، نوسازی و تحول زیرساخت های مخابراتی (شبکه های سویچینگ، انتقال، ماهواره و دیتا) و ثبت آن در سازمان ملی استاندارد ایران.
- ۲- دریافت گواهینامه اشتها به کیفیت (چهارستاره) برای همه فعالیت های شرکت از جایزه ملی کیفیت ارتباطات و فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران (ICTINQA).

- ۳- استقرار سیستم مدیریت امنیت اطلاعات مبتنی بر استاندارد ISO/IEC27001:2005 برای فعالیت های مرتبط با امنیت اطلاعات (ISMS) در شرکت و اخذ گواهینامه بین المللی مربوطه.
- ۴- موفقیت در پیاده سازی و استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای براساس استاندارد بین المللی OHSAS18001:2007 برای تمامی فعالیت های شرکت و اخذ گواهینامه بین المللی مربوطه.
- ۵- حرکت در مسیر موفقیت پایدار و استقرار و اخذ گواهینامه سطح بلوغ بر مبنای استاندارد ISO 9004:2009 با استفاده از منطق RADAR .
- ۶- طراحی ، پایه ریزی و برگزاری موفقیت آمیز دومین دوره جایزه ملی کیفیت ارتباطات و فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران (ICTINQA) به عنوان یک جایزه ملی در بخش ICT کشور.
- ۷- حضور در فرآیند ارزیابی چهارمین دوره جایزه ملی بهره وری ۱۴۰۴ (سال ۱۳۹۱) و دریافت تندیس به عنوان "سازمان بهره ور" و لوح تقدیر بعنوان سازمان "مادر تخصصی بهره وری" در سطح ملی.
- ۸- دریافت گواهینامه از سومین دوره جایزه ملی مدیریت مالی ایران.
- ۹- برگزیده وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات از بین شرکت ها و سازمان های تابعه در ارزیابی عملکرد دستگاه های اجرایی.
- ۱۰- تهیه و تدوین و تصویب شیوه نامه نظام پذیرش و بررسی پیشنهادهای شرکت به منظور افزایش بهره وری نیروی انسانی و مشارکت صحیح کارکنان در تصمیم گیری ها.
- ۱۱- آموزش و تربیت ۴۸ نفر ممیز داخلی و ۲۵ نفر سرممیز بین المللی مدیریت کیفیت و دریافت گواهینامه های مربوطه از مراجع صلاحیت دار.
- ۱۲- آموزش و تربیت ارزیابان تخصصی جایزه ملی کیفیت ارتباطات و فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران (ICTINQA) .