

با صدور پروانه اولین اپراتور ماهواره مخابراتی کشور

پهنای باند اینترنت اشیا در ایران و منطقه فراهم می شود

سوسن صادقی خبرنگار

ماهواره‌های خارجی پهنای باند ارتباطی را تهیه کنیم و هم اینکه می‌توانیم مانند دیگر اپراتورهای ماهواره‌ای دنیا با طراحی و ساخت ماهواره و پرتاب آن به مدار این پهنای باند ارتباطی را ایجاد کنیم. اگر اپراتور داخلی بتواند ماهواره را طراحی کرده، و ساخت و به مدار پرتاب کند و به‌صورت بین‌المللی نیز خدمات ارائه دهد، سازمان رگولاتوری موارد تشویقی را تدوین کرده است.

■ **شما در رقابت با چند درخواست توانستید پروانه را از آن خود کنید؟**

شرکت‌هایی که تقاضای درخواست پروانه

اپراتور ماهواره‌ای را ارائه داده‌اند روی ماهواره‌های زمین آهنگ که در مدار ژئو در فاصله بیش از ۳۶ هزار کیلومتر از زمین قرار دارند، متمرکز شدند. به‌عبارتی برنامه اجاره ماهواره و ساخت ماهواره در این مدار را ارائه دادند تا پهنای باند ارتباطی تهیه کنند اما کنسرسیوم‌ها استفاده از ماهواره‌ها یا طراحی و ساخت و مدار لئو که در فاصله نزدیک به هزار کیلو متری از زمین قرار دارند را ارائه داد. از آنجایی که طرح ما صرفه‌جویی و مزیت اقتصادی در مقابله با رقبایان داشت بنابراین درخواست ما پذیرفته شد و پروانه به‌صورت نهایی به‌نام کنسرسیوم ما که متشکل از ۲ شرکت خصوصی و دانش بنیان است بزودی صادر می‌شود.

■ **این دومدار چه تفاوت‌هایی باهم دارند؟** تفاوت این دو در بخش‌های فنی و اقتصادی آن است. در بخش فنی تفاوت این است که سیگنالی که از ارتفاع ۲ هزار کیلومتر زمین ارسال و دریافت می‌شود، تأخیر زمانی بالایی دارد ولی وقتی از مدار لئو و ارتفاع هزار کیلومتری سیگنال‌ها ارسال شود، تأخیر زمانی دریافت آنها کاهش می‌یابد و خیلی شبیه سیگنال‌های مخابراتی است که از بی‌تی‌اس‌ها رد و بدل می‌شود. اما مهم‌ترین تفاوت در بخش اقتصادی است به‌طوری‌که استفاده از مدار لئو ارزانتر است. در مدار لئو هزینه طراحی

و ساخت و پرتاب ماهواره، ۱۰۰ میلیون دلار است درحالی‌که این رقم در ماهواره زمین آهنگ (ژئو) به ۳۰۰ میلیون دلار می‌رسد.

■ **سوالی که در این میان پیش می‌آید این است که کاربران نهایی از شکل گیری اپراتور ماهواره مخابراتی چه سودی می‌برند؟**

در اینجا دو کاربرد نهایی را داریم یکی BTC (تجاری با تجارتی) و دیگری BTC (تجاری با مصرف کننده) است. در بخش BTC شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات مخاطبان اصلی ما هستند و به‌صورت عمده پهنای باند ارتباطی را از ما خواهند خرید ولی در پروانه مطرح کرده‌اند که می‌توانیم با هم انجام دهیم. به‌عبارتی می‌توانیم نسبت به گذشته یک گام رویه‌جو حرکت کرده و مشتریان می‌توانند از اپراتورهای ماهواره‌ای نیز خدمات اینترنتی دریافت کنند. منظومه‌های دیگر کشورها اکنون در حال کار روی این بخش BTC هستند و خوب است که ما از هم‌کنون به‌صورت بومی روی این بخش کار کنیم.

■ **قرار است چه میزان از بازار داخلی را پوشش دهید؟**

طرح ما قرار است روی ارائه پهنای باند اینترنت اشیا (IOT) متمرکز شود و در بلند مدت به‌سمت اینترنت افراد (IOP) می‌رویم. علت اینکه روی اینترنت اشیا متمرکز شدیم این است که در اینترنت اشیا پهنای باند کمی وجود دارد از این رو



سوسن صادقی ایران

باشد قطعاً رقابت با این ماهواره‌ها سخت خواهد بود از این رو همان‌طور که گفتیم ما روی ماهواره‌های مدار لئو و اینترنت اشیا متمرکز شده‌ایم چون عمر این بازار در دنیا بسیار کم بوده و حدود ۴ و ۵ ساله است و به تازگی اپراتورهای ماهواره‌ای اینترنت اشیا در دنیا شکل گرفته‌اند و امکان رقابت ما در این حوزه بیشتر از مدار ژئو است. نکته دوم این است که در قیمت دست ما به‌دلیل نرخ ارز و نیروی انسانی ارزان قیمت باز است و بهتر می‌توانیم در این مدار در منطقه ماور دهیم و بازار داخل و

بین‌المللی را به‌دست آوریم.

■ **کشور ما هنوز ماهواره‌های مخابراتی در لئو ژئو ندارد از آنجایی که در این پروانه نیز آمده است که شما می‌توانید ماهواره نیز در مدار قرار دهید، آیا برنامه‌ای نیز برای این بخش دارید؟**

هدف ما این است که در ۳ سال آینده اولین ماهواره‌ای را که با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی طراحی و ساخته شده‌به مدار لئو پرتاب کنیم.

■ **طراحی و ساخت و پرتاب ماهواره‌های کشور مان چه پیامدهای مثبتی دارد؟** اولین پیامد مثبت بحث اقتصادی آن است. وقتی برای ماهواره هزینه می‌کنید بعدها آورده‌های زیادی نیز برای کشور در داخل و وقتی بخش خصوصی سرمایه پهنای باند اینترنت اشیا پوشش دهیم.

■ **سال بیست‌وششم ■ شماره ۲۲۸۳ ■ چهارشنبه ۳۰ بهمن ۱۳۹۸**

خبر

حضور ایران در جمع ۱۱ کشور برتر حوزه دانش فضایی

رئیس سازمان فضایی کشور در دومین کنفرانس ملی هوانوردی عمومی گفت: با تلاش دانشمندان حوزه فضایی کشور تا سال ۱۴۰۲، به مدار بالای ۱۰۰۰ کیلومتر نیز ماهواره ارسال می‌کنیم. به گزارش «ایران»، مرتضی براری با اشاره به پیشرفت بالای ایران در حوزه هوافضا گفت: به‌همت جوانان متعهد کشورمان توانستیم جایگاه ممتازی را در حوزه دانش فضایی کسب کنیم و در حال حاضر جز ۱۱ کشوری هستیم که در دنیا به فضا دست پیدا کرده و توانسته‌اند ماهواره تولید و به فضا پرتاب کنند. رئیس سازمان فضایی کشور تصریح کرد: این صنعت در دنیا مورد توجه ویژه قرار گرفته است و در آینده‌ای نزدیک همه چیز را تحت تأثیر قرار خواهد داد. تأثیر صنعت فضایی بر ارتباطات که از پایه‌های اقتصاد است دنیا را متحول می‌کند. با استفاده از این تکنولوژی همه چیز قابل دریافت است و پایش پدیده‌های زمینی با استفاده از ماهواره می‌تواند در کشاورزی اثر گذار باشد و کاهش هزینه و افزایش تولید را در بر داشته باشد. همچنین داده‌های ماهواره‌ای در مدیریت بلایای طبیعی کاربرد بالایی دارد که می‌تواند اثرات سوء آن را بسیار کاهش دهد. براری تعامل با جامعه برای کاربردی کردن صنعت فضایی و تلاش برای همکاری و ورود بخش خصوصی در این حوزه را از سیاست‌های اصلی در عرصه فضایی کشور اعلام کرد و گفت: یکی از اقتصادهای پیشروی دنیا، اقتصاد دیجیتال است و اگر به این حوزه ورود پیدا نکنیم در آینده نزدیک شبکه ارتباطات کشور وابسته می‌ماند.

معاون وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در ادامه با اشاره به سند جامع علمی کشور در حوزه هوافضا گفت: در این سند چند گام در حوزه هوافضا تعریف شده است که در گام اول ما توانستیم طبق آنچه معین شده بود چند ماهواره را در مدار ۲۵۰ کیلومتر قرار دهیم و در گام دوم دستیابی به مدارهای بالای ۵۰۰ کیلومتر در دستور کار قرار دارد که از سال گذشته عملیات آن آغاز شده و ماهواره پیام و ظفر به‌همین منظور تولید شده‌اند. وی افزود: در پرتاب ماهواره ظفر که اخیراً انجام شد ما با موفقیت به مدار ۵۴۱ کیلومتر دست پیدا کردیم ولی به‌علت تغییرات شدید درجه حرارت، در تزریق ماهواره در مدار انجام نشد. براری تصریح کرد: در استاندارد بین‌المللی ۱۰ پرتاب اولیه در یک مدار، آزمایشی محسوب می‌شوند که با وجود این، متخصصان ما در همین پرتاب اخیر نیز توانستند آزمایش‌های مربوط به ماهواره را به‌صورت کامل و با موفقیت انجام دهند.

ساخت سریع ترین اپروایانه

برای پیش‌بینی دقیق شرایط جوی

دولت انگلستان ۱٫۶ میلیارد دلار به ساخت سریع‌ترین و پیشرفته‌ترین اپر ایرانه حوزه هوشناسی برای پیش‌بینی دقیق وضعیت آب و هوایی اختصاص داد. به گزارش ایرنا «آلوک شارما» رئیس وزارت کشور کسب و کار، انرژی و استراتژی صنعتی انگلیس (BEIS) اعلام کرد که دولت لندن ۱٫۲ میلیارد پوند (معادل ۱٫۶ میلیارد دلار) را به ساخت پیشرفته‌ترین اپر ایرانه در حوزه هوشناسی اختصاص داده است. مراحل نصب و سرهمبندی این اپر ایرانه از سال ۲۰۲۲ آغاز و در یک بازه ۱۰ ساله انجام خواهد شد. انتظار می‌رود که فاز اول راه‌اندازی این اپر ایرانه، دقت پیش‌بینی‌های سرویس هوشناسی انگلستان را تا ۶۰ برابر افزایش دهد. به روزرسانی‌ها از سال ششم تا دهم نیز این دقت را تا سه برابر دیگر افزایش می‌دهد. مقامات انگلیسی انتظار دارند که این سیستم پیشرفته‌ترین اپر ایرانه تخصصی هوشناسی در جهان باشد.

سرویس هوشناسی انگلستان با استفاده از این اپر ایرانه می‌تواند وقوع طوفان‌ها را دقیق‌تر پیش‌بینی و مکان‌های مناسب ساخت سبیل بند را تعیین کند و تغییرات اقلیمی در جهان را پیش‌بینی کند. فرودگاه‌ها و شرکت‌های برق نیز می‌توانند از داده‌های این سیستم پیشرفته در برنامه‌ریزی برای اختلالات احتمالی استفاده کنند.



مناقصه عمومی ۹۸/۶۵

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به مناقصه عمومی خرید کابل فیبر نوری از طریق مناقصه عمومی اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد مناقصه می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، قسمت مناقصات مراجعه نمایید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.




فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.



فراخوان ۹۸/۲۴

سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران در نظر دارد نسبت به شناسایی و ارزیابی پیمانکار جهت جذب کارگزار تخصصی شهر هوشمند از طریق فراخوان اقدام کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت اسناد فراخوان می‌توانید به آدرس سایت **WWW.TEHRAN.IR** در بخش اطلاع رسانی، به قسمت مناقصات مراجعه کنید.