



# وضعیت فعلی و فرصت های سرمایه گذاری در صنعت

# تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران

کمیسیون فناوری اطلاعات و ارتباطات و اقتصاد رسانه

دبیرخانه کمیسیون های تخصصی

عنوان گزارش: وضعیت فعلی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری در صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران  
کمیسیون: فناوری اطلاعات و ارتباطات و اقتصاد رسانه  
تهیه کننده: حسن پور اسماعیل  
انتشار: دبیرخانه کمیسیون های تخصصی اتاق ایران  
شماره گزارش: ۱۴۹۵۴۹  
دوره هشتم کمیسیون های تخصصی اتاق ایران

## فهرست مطالب

۳.....	خلاصه مدیریتی
۴.....	مقدمه
۴.....	فرصت های سرمایه گذاری در صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران
۹.....	توان صنعت تولید تجهیزات مخابرات داخل کشور
۱۴.....	مهمترین فرصت های سرمایه گذاری در صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران
۱۵.....	مراجع

## خلاصه مدیریتی

سند چشم انداز ۱۴۰۴، سیاستهای کلان و برنامه های توسعه ای کشور همگی بیانگر توسعه همه جانبه کشور خصوصا توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) کشور در سال های آینده هستند. توسعه فاوا نیازمند تامین محصولات و تجهیزات مرتبط با فاوا در کشور است. شرایط فعلی کشور بسیار مناسب برای سرمایه گذاری و تولید محصولات و تجهیزات فاوا است. ضمن آنکه فرصت صادرات تجهیزات فاوا به کشورهای منطقه و همسایه نیز فراهم می شود. صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات یک بخش فناوری محور به شمار می رود، رقابت پذیری بالا، ارتقاء مداوم سطح فناوری، رشد پر شتاب ابتکارات و سرعت در استفاده از تجهیزات مخابراتی جدید از دیگر ویژگی های این صنعت است.

با این حال در نگاه بسیاری از سرمایه گذاران بین المللی، جامعه ای ایران هنوز به رشد کافی برای حضور در بخش های با فناوری بالا و به روز مانند فناوری اطلاعات و ارتباطات نرسیده است. مطالعات کمیسیون فناوری اطلاعات، ارتباطات و اقتصاد رسانه ای ایران نشان داد که مرجعی برای ارائه آمار به روز، جمعیتی و خلاصه برای ایجاد چشم اندازی کلی در ذهن سرمایه گذار خارجی در ایران وجود ندارد. با توجه به این که اولین گام در جذب سرمایه گذار، ترغیب وی به پتانسیل های داخلی است، گزارش های شش گانه ای در کمیسیون برای بررسی وضعیت فعلی و میزان توانایی و حجم فعالیت بخش های مختلف صنعت فاوا ایران تهیه شد. گزارش حاضر وضعیت کشور در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور از منظر زمینه های سرمایه گذاری در بخش نرم افزار را به خواننده نشان می دهد. بر این اساس این گزارش ها نه تنها نشان دهنده راه حل برای جذب سرمایه گذار خارجی است، بلکه خود بخشی از راه حل به حساب می آید. در تدوین این گزارش ها سعی شده روندی در نظر گرفته شود که خواننده با استفاده مستقل از هر کدام از آنها به حداقل اطلاعات لازم برای شناخت فضای فاوا ایران دست یابد. خلاصه موجود در ارائه ی اطلاعات مختصر ولی معتبر با انتشار چندزبانه سری گزارش های نام برده مرتفع خواهد شد.

در گذشته تمایل بخش خصوصی به تولید تجهیزات مورد نیاز این حوزه زیاد بوده اما در سال های اخیر به علت عدم به روزرسانی محصولات شرکت های مذکور با نیاز کشور و عدم همکاری آنها با شرکت های معتبر خارجی، اکثر این شرکت ها نیمه تعطیل هستند. سرمایه گذاری مجدد در صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران و همکاری با شرکت های معتبر خارجی این حوزه، برای تولید تجهیزات مورد نیاز کشورمان و کشورهای همسایه می تواند به شکوفایی این صنعت مهم منجر شود.

مهمترین فرصت های سرمایه گذاری در صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران عبارتند از: ۱. راه اندازی و تقویت بخش های تحقیق و توسعه (R&D). ۲. ارتقای ظرفیت شرکت های تولید کننده تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات. ۳. توجه به پتانسیل های بالای صادراتی. ۴. حرکت به سمت بازارهای جدید. ۵. حرکت به سمت هم افزایی در شرکت های تولید کننده تجهیزات فاوا. ۶. کمک به توسعه کسب و کارها. ۷. روزآمدی و نوسازی صنعت فاوا و استفاده از فناوری های نو. ۸. سرمایه گذاری در بخش های جدید صنعت فاوا.

## ۱. مقدمه

سند چشم انداز ۱۴۰۴، سیاستهای کلان و برنامه های توسعه ای کشور همگی بر توسعه همه جانبه کشور در سال های آینده حکایت دارند. توسعه فاوا در کشور، فرصت های مهمی برای بازار تولید و فروش محصولات و تجهیزات مرتبط با فاوا بوجود آورده است که در شرایط و دوران پسا تحریم می تواند موجب رشد و شکوفایی صنعت تولید محصولات و تجهیزات مرتبط با فاوا شود. صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات اکنون نیازمند سرمایه گذاری فراوانی است تا بتواند نیازهای کشور را برآورده و صادرات به کشورهای منطقه و همسایه را نیز در پی داشته باشد.

## ۲. فرصت های سرمایه گذاری در صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران

صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات یک بخش فناوری محور به شمار می رود و رشد ابداعات باعث ایجاد تغییرات پر شتاب در این حوزه شده است. وجود برخی ویژگی های خاص این صنعت را از صنایع دیگر متمایز کرده است. مهمترین ویژگی های این بخش عبارتند از: رقابت پذیری بالا، ارتقاء مداوم سطح فناوری، رشد پر شتاب ابتکارات و سرعت در استفاده از تجهیزات مخابراتی جدید است. در گذشته تمایل بخش خصوصی ایران به فعالیت در این حوزه زیاد بوده و در سالیان متمادی شرکت های زیادی تشکیل شده اند. اما در سال های اخیر به علت عدم به روزرسانی محصولات شرکت های مذکور با نیاز کشور و عدم همکاری آنها با شرکت های معتبر خارجی در تولید محصولات جدیدتر، اکثر این شرکت ها نیمه تعطیل هستند. سرمایه گذاری مجدد در صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران و همکاری با شرکت های معتبر خارجی این حوزه، برای تولید تجهیزات مورد نیاز کشورمان و کشورهای همسایه می تواند به شکوفایی این صنعت مهم منجر شود. تعداد اقلام تجهیزات بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار زیاد است. در جدول زیر یک دسته بندی از اقلام این بخش ارائه می شود.

جدول ۱. فهرست اقلام تجهیزات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات

ردیف	گروه کالایی	عنوان تجهیزات
۱	دستگاه های ارتباط شخصی	تلفن های همراه
		پیجو
		دستگاه های تلفن عمومی
		تلفن های ثابت
		دستگاه های پیام گیر تلفن
		تلفن برای مصارف خاص
		دستگاه های تلفن دیجیتالی
۲	متعلقات یا قطعات دستگاه های ارتباط شخصی	دستگاه بی سیم دوسویه
		قاب گوشی های تلفن همراه
		دستگاه های شماره گیر تلفن
		کابل های رابط تلفن
		قاب گوشی تلفن ثابت
		کابل گوشی های دستی تلفن
		گوشی های سری تلفن
		محافظ خط تلفن
		محافظ تلفن
		مبدل صدای تلفن
		گوشی های سری خودرویی
		دستگاه ضبط مکالمات تلفنی
		دستگاه های سیگنال دهی تلفن
		وقف دهنده های سری
		قابها یا پوشش های رایانه کیفی یا دستی

اسباب راه‌انداز گوشی تلفن همراه		
کارت‌های سرعت‌دهنده گرافیک یا ویدیو	کارت‌های سیستمی	۳
کارت‌های پودمان حافظه		
کارت‌های مودم		
کارت‌های میانای شبکه		
کارت‌های دریافت شبکه نوری		
کارت‌های انتقال شبکه نوری		
کارت‌های کنترل‌کننده ابزار جانبی		
کارت‌های درگاه سریال		
کارت‌های میانای شبکه بی‌سیم		
کارت‌ها یا درگاه‌های سوئیچ		
کارت‌های میانای مخابرات شیوه انتقال ناهمزمان (ATM)		
کارت‌های شتاب‌دهنده خودکار		
پردازنده‌ها، واحد پردازش مرکزی	میانا یا پودمان‌های پردازنده‌های بُرد سیستم	۴
پودمان جبران پراکنش کابل نوری		
پودمان‌های مرکز ارتباطات داده‌ها		
کارت‌های درگاه موازی		
سرورهای چاپگر		
خنک‌کننده‌های واحد پردازش مرکزی		
مبدل کانال		
پردازنده اصلی میانای تعویض کانال		
واحد کنترل‌کننده		
پردازنده اصلی تجهیزات تزویج‌گر		
مبدل یا کنترل‌کننده شریان واسطه‌ای		
بُردهای گسترش‌دهنده دورنگار		
بُردهای برگزاری کنفرانس شنیداری		
بُردهای صوتی		
کلیدهای شریان واسطه‌ای		
وقف‌دهنده‌های تلفنی یا سخت‌افزاری		
گیرنده - دریافت‌کننده‌ها و مبدل‌های رسانه		
شاسی رایانه		
شاسی دستگاه شبکه		
گرداننده‌ها یا سبدهای تجهیزات الکترونیکی		
گسترش‌دهنده‌ها		
قاب رایانه		
دستگاه ارائه‌گرداننده دیسک سخت	دستگاه‌های ذخیره‌ساز رسانه	۶
گرداننده دیسک لغزان		
ارائه دیسک سخت		
گرداننده دیسک سخت		
لوح فشرده فقط خواندنی		
لوح فشرده خواندنی - نوشتنی		
دی‌وی‌دی فقط خواندنی		
دی‌وی‌دی خواندنی - نوشتنی		
گرداننده‌های نوری - مغناطیسی		

گرداننده‌های رسانه باز و بسته‌شونده پرفریت		
تجهیزات رسانه‌های الکترونیکی یا مضاعف‌کننده داده‌ها		
شارژرهای دیسک نوری		
لوح‌های فشرده	رسانه‌های ذخیره‌سازی	۷
نوار حافظه‌های خالی		
افزازه‌های ذخیره‌سازی همراه		
قطعات تلفن	زیرمجموعه‌های دستگاه‌های الکترونیکی	۸
تولیدکننده زنگ تلفن		
زنگ‌ساز بیرونی یا قطعات آن		
کلیدها یا شستی‌ها		
گرداننده ذخیره‌ساز یا اجزای دستگاه ورودی		
متوقف‌کننده‌های پایان‌دهنده عملیات رایانه		
دیسک‌ها یا لوح‌ها		
گرداننده‌های موتور لوح		
سرورهای رایانه	رایانه‌ها	۹
سرورهای در نهایت سریع رایانه		
رایانه‌های کیفی		
پایانه نقطه فروش		
رایانه‌های رومیزی		
رایانه‌های شخصی		
رایانه‌های تخت		
پایانه‌های پیشانه رایانه اصلی		
دستگاه‌های رایانه‌ای پوشیدنی		
رایانه‌های پردازنده		
جعبه کلیدهای رایانه	متعلقات رایانه	۱۰
ایستگاه‌های ارتباط دو ماهواره		
دوبرابرکننده‌های درگاه		
جعبه‌های قطع و وصل وسایل جانبی		
تجهیزات ارتقای پردازنده سیگنال		
اسباب کار چندرسانه‌ای		
بلندگوهای رایانه		
تجهیزات کدکننده - واکنده		
تجهیزات اتصال دهنده یا درگاه همه‌گذر		
تجهیزات خوانشگر رمزینه	دستگاه‌های ورودی داده‌های رایانه	۱۱
خوانشگرهای کارت مغناطیسی		
تجهیزات شناسایی پول و ارز		
صفحه کلید		
قلم‌های نوری		
موش‌واره‌ها یا توپک ردگیری رایانه		
قلم فشاری		
دستگاه‌های شناسایی فرکانس رادیویی		
پویشگر		
لت‌های لمسی		
تجهیزات شناسایی علائم زیست‌سنجی		

پایانه‌های قابل حمل و نقل و واردسازی داده		
سامانه‌های دوربین دار برای گردآوری خودکار داده‌ها		
میکروفن‌های صوتی برای رایانه‌ها		
اسباب راستی‌آزمایی بدهی یا اعتبار POS		
نمایشگرهای لمسی	نمایشگرهای رایانه‌ای	۱۲
چاپگرهای نواری	چاپگرهای رایانه	۱۳
چاپگرهای ماتریس نقطه‌ای		
چاپگرهای تصعید رنگ		
چاپگرهای جوهرافشان		
چاپگرهای لیزری		
چاپگرهای ماتریس خطی		
چاپگرهای رسام		
چاپگرهای نوار حرارتی		
چاپگرهای برچسب متورم		
چاپگرهای چندکاره		
چاپگرهای کارت پرواز		
چاپگرهای رسید نقطه فروش		
چاپگرهای لوح فشرده یا برچسب‌دار		
چاپگرهای دیجیتالی تصویر		
سامانه‌های متصدی خودکار	سامانه‌ها یا متعلقات مدیریت تماس	۱۴
توزیع‌کننده تماس خودکار		
اعلام‌کننده مخابراتی		
سامانه‌های مرکز تلفن داخلی	تلفن متعلقات	۱۵
دستگاه مجزای شناسایی شماره تلفن		
پیشانه تله کنفرانس		
شماره‌گیر خودکار		
سامانه‌های صورتحساب‌برداری تماس تلفنی		
تجهیزات هدایت خط یا راهنمایی تماس تلفنی		
سامانه‌های پست صوتی		
تجهیزات تعاملی بازشناسی صوتی		
تجهیزات تله کنفرانس		
پخش‌کننده موسیقی یا پیام		
سامانه‌های مخابرات داخلی ساختمان		
سامانه‌های مدخل تلفن		
تجهیزات هسته تلویزیونی		
تجهیزات دسترسی تلویزیونی		
آنتن‌های رادیویی		
تجهیزات هسته رادیو ریزموج		
تجهیزات دسترسی رادیو ریزموج		
آنتن‌های رادیو ریزموج		
تجهیزات هسته ماهواره‌ای		
تجهیزات دسترسی ماهواره‌ای		
آنتن‌های ماهواره‌ای		
تجهیزات هسته موج کوتاه		



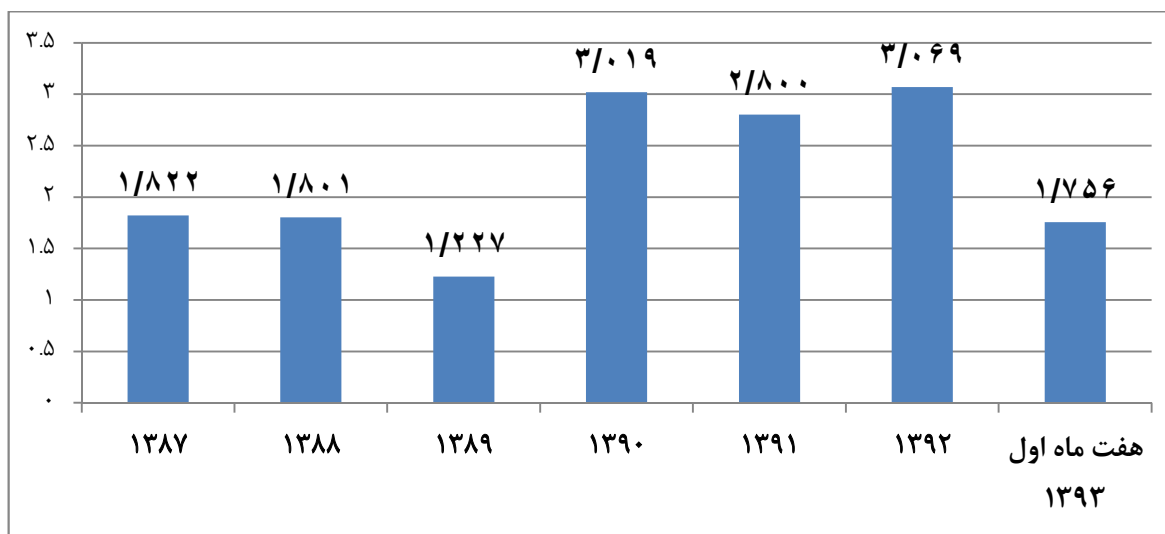
تجهیزات دسترسی موج کوتاه		
آنتن‌های موج کوتاه		
تجهیزات ارتباطات داده‌های شناسایی رادیویی		
تقویت‌کننده‌های نوری	دستگاه‌های شبکه نوری	۱۷
پالایه‌های شبکه یا ارتباط نوری		
وقف‌دهنده‌های نوری		
لیزرهای شبکه‌سازی نوری		
تجهیزات شبکه شیوه انتقال ناهمزمان		
تجهیزات شبکه سونت		
تجهیزات مخابرات سلسله مراتب دیجیتال همزمان		
تجهیزات امنیت شبکه فایروال		
تجهیزات امنیت شبکه مجازی خصوصی		
تجهیزات امنیت ارزیابی آسیب‌پذیری		
تجهیزات انتهایی کابل	تجهیزات سرویس شبکه	۱۹
تجهیزات شبکه‌سازی تحویل محتوا		
دروازه شبکه		
اسباب راه‌اندازی گره خدماتی اینترنت		
تکرارکننده‌های شبکه		
مسیریاب‌های شبکه		
متمرکزکننده‌ها یا قطب‌های خدماتی شبکه		
واحدهای خدمات داده یا کانال شبکه		
سوئیچ‌های شبکه		
سوئیچ چندکاره		
سمت‌وسودهنده محتوا		
متوازن‌ساز بار خدمات		
تجهیزات اتصال متقاطع دیجیتال		
تجهیزات اتصال متقاطع نوری		
سرورهای دسترسی		
مودم‌های کابلی		
دستگاه‌های دسترسی به شبکه دیجیتال خدمات مجتمع		
مودم‌ها		
واحد دسترسی ایستگاه چندگانه		
ایستگاه‌های وایفای		
تجمع‌کننده‌های پهن باند		
تجهیزات اتصال متقاطع باریک یا پهن باند	تجهیزات تلفنی	۲۰
حامل خط دیجیتال		
تجهیزات مرکز تلفن داخلی		
واحدهای پایان مخابراتی		
تکرارکننده‌های مخابراتی		
قاب‌های پایانه توزیع خط تلفن		
تابلوی اتصال درگاه		
حذف‌کننده‌های پژواک صوتی		
تابلوی همبندی		
اسباب تعدیل تلفن		

تجهیزات و مؤلفه‌های هسته شبکه سیار G2 و G3 و G4	تجهیزات و مؤلفه‌های زیرساخت شبکه سیار دیجیتالی	۲۱
مؤلفه‌ها و تجهیزات هسته شبکه سیار WLAN		
مؤلفه‌ها و تجهیزات شبکه دسترسی بی‌سیم WLAN		
تجهیزات سوئیچینگ IN SSP		
تجهیزات هسته سیار شبکه هوشمند		
مؤلفه‌ها و تجهیزات هسته شبکه سیار OSS		
مؤلفه‌ها و تجهیزات شبکه دسترسی بی‌سیم OSS		
آنتن‌های ارتباطات سیار و شبکه محلی		
مرکز سرویس‌دهی پیامک	پایگان‌های پیام‌رسانی سیار	۲۲
مرکز سرویس چندرسانه‌ای		
پایگان پیام‌رسانی یکسان		
پایگان پیام‌رسانی لحظه‌ای		
دروازه اینترنت بی‌سیم		

نیاز بازار داخلی به کالاها و تجهیزات حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر از طریق واردات تأمین می‌شود. این کالاها و تجهیزات هم از طریق رسمی و هم از طریق غیررسمی وارد کشور می‌شوند. آمار واردات رسمی اقلام کالایی مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ در نمودار ۱ خلاصه شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود، روند واردات از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ بطور میانگین رو به افزایش بوده است. رقم واردات رسمی در سال ۱۳۹۲ به ۳/۰۶۹ میلیارد دلار رسید که بیشترین مقدار در شش سال گذشته است.

نمودار ۱. آمار واردات اقلام مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات از گمرکات کشور در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳

(ارقام به میلیارد دلار)



بسیاری از اقلام وارداتی حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، با توجه به فناوری به کار رفته در آنها قابل تولید در کشور هستند. سرمایه‌گذاری مناسب و استفاده از نیروی انسانی توانمند داخلی در تولید محصولات مذکور می‌تواند نیاز کشور را نسبت به بسیاری از تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات برطرف نموده و زمینه لازم برای صادرات به کشورهای همسایه را فراهم کند.

### ۳. توان صنعت تولید تجهیزات مخابرات داخل کشور

در این گزارش، فهرستی از محصولات بیش از ۸۰ شرکت ایرانی عضو سندیکای مخابرات شناسایی شده است. جدول ۲، اقلام تولیدی شرکت‌های عضو سندیکای مخابرات ایران را نشان می‌دهد. این اقلام در ۱۲ گروه به شرح جدول تقسیم‌بندی شده است.

جدول ۲. اقلام تولیدی شرکت‌های عضو سندیکای مخابرات ایران

ردیف	گروه	تجهیزات
۱	تجهیزات نگهداری و بهره‌برداری	<ul style="list-style-type: none"> <li>دستگاه پروتکل آنالایزر سیگنالینگ شماره ۷ جهت شبکه ثابت</li> <li>پروتکل آنالایزر PRA و V5,2 جهت شبکه دسترسی</li> <li>پروتکل آنالایزر GSM جهت شبکه سیار</li> <li>پروتکل آنالایزر NGN جهت شبکه آتی</li> <li>ترانک تستر</li> <li>لاین تستر</li> <li>سیستم Online تهیه صورتحساب بین اپراتوری</li> <li>سیستم Online تهیه صورتحساب مشترکین</li> </ul>
۲	تجهیزات سوئیچینگ	<ul style="list-style-type: none"> <li>سیستم پیام‌رسان (Announcement, Rerouting) در بستر سیگنالینگ (شماره ۰.۷ PRA)</li> <li>سیستم پست صوتی (voice mail)</li> <li>سوئیچ ۵ کیلوبایت</li> <li>مراکز تلفن پر ظرفیت پیشرفته C&amp;CO8 تا ظرفیت ۸۰۰,۰۰۰ شماره</li> <li>مراکز تلفن دیجیتال PHDX تا ظرفیت ۵۰,۰۰۰ شماره</li> <li>مراکز تلفن دیجیتال PDX5 تا ظرفیت ۵,۰۰۰ شماره</li> <li>مراکز سوئیچ</li> <li>سوئیچینگ و شارژر</li> <li>مرکز تلفن دیجیتال (PCM-TDM)</li> </ul>
۳	تجهیزات انتقال	<p>تجهیزات رادیویی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>آنتن‌های مخابرات سیار (BTS)</li> <li>آنتن‌های گرید رادیویی 2,4GHz</li> <li>آنتن‌های انتشار امواج رادیو تلویزیونی، (BROADCASTING)، کمباینر و دیوایدهای رادیو تلویزیونی</li> <li>فرستنده‌های رادیویی و تلویزیونی خطوط انتقال و مدارات الکترونیکی RF</li> <li>انواع دکل‌های مخابراتی منوپل، خودایستا و مهاری</li> <li>رادیو دیجیتال</li> <li>دکل مخابراتی</li> <li>تکرارکننده‌های تلفن همراه Repeater</li> <li>آنتن‌های پسیو</li> <li>انواع آنتن‌های مخابراتی، نظامی و تلویزیونی</li> <li>رادیو ۲x۲ و ۲x۴</li> <li>سایت‌های اضطراری موبایل</li> <li>انواع فرستنده‌های تلویزیونی</li> <li>اخلالگر امواج تلفن همراه (جمر)</li> <li>سیستم‌های انتقال نوری کابل نوری در همه سایزها از ۲ تا ۲۸۸ تار نوری</li> <li>سیستم‌های دسترسی نوری تجهیزات شبکه دسترسی Access نوری (Honet)</li> <li>تجهیزات موبایل روستایی - بی‌سیم GSM/ WLL</li> <li>لوازم شبکه و تجهیزات اکسس‌های نوری و XDSLها</li> <li>سیستم‌های ماهواره‌ای سیستم‌های انتقال رادیویی تله‌متری</li> <li>سیستم‌های انتقال کابلی تجهیزات SDH و PDH</li> <li>کابل مسی در همه سایزها از ۱۰ زوج تا ۲۴۰۰ زوج</li> <li>سیستم‌های انتقال اینترنتی سیستم‌های VOIP</li> <li>مبدل‌ها</li> <li>مبدل‌های نور به الکترونیسته و برعکس</li> </ul>

ردیف	گروه	تجهیزات
		• مبدل‌های آنالوگ به دیجیتال و برعکس
۴	تجهیزات سوئیچینگ و یا خدمات شبکه‌سازی و طراحی شبکه	شبکه هوشمند IN - شبکه نسل آینده (NGN)
۵	تجهیزات پایانه	تلفن‌های همگانی کارت
۶	نرم‌افزارهای توسعه شبکه تلفن همراه	نرم‌افزارهای مخابراتی - سیستم‌های پیام‌رسانی شامل: SMSC MMSC VMSC CA FSMSC دروازه پروتکل دسترسی بی‌سیم OTA SMS Mediator پیام خوش‌آمد دروازه پیامک UMSC
۷	تجهیزات سرویس‌دهی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سیستم‌های کامپیوتر تلفنی Computer Telephony شامل:</li> <li>• سیستم‌های اپراتور اتوماتیک</li> <li>• صندوق صوتی</li> <li>• پرسش و پاسخ</li> <li>• انتقادات و پیشنهادات</li> <li>• اعلام پیام‌های خاص</li> <li>• اطلاع‌رسانی گویا</li> <li>• ارسال و دریافت SMS .Email</li> <li>• سیستم‌های مستندسازی صوتی Voice Logging شامل:</li> <li>• کارت سخت‌افزاری (برد الکترونیکی) و نرم‌افزار HCLS3000</li> <li>• سیستم‌های مراکز تماس، مراکز پیام Call Center &amp; Contact Center</li> <li>• نرم‌افزارهای CRM خاص منظوره و عمومی</li> <li>• نرم‌افزارهای BPMS</li> <li>• سیستم‌های الکترونیک صفربند از ۸ شماره تا ۲۵۶ شماره</li> <li>• سیم کارت تالیا</li> </ul>
۸	تأمین نیرو	منابع تغذیه انواع باتری UPS شارژر دینام
۹	ابزار و تجهیزات نصب	<b>ترمینال‌ها</b> ۱. ترمینال ۱۰۰ زوجی MDF ۲. ترمینال ۱۰ زوجی IDC ۳. ترمینال ۱۰ زوجی پست ۴. ترمینال ۲۵ زوجی کافو <b>مواد شیمیایی</b> ۱. ماده سرپندی 2A ۲. ماده سرپندی 5A ۳. ژله پای کافو

تجهیزات	گروه	ردیف
<p><b>انواع تویی</b></p> <p>۱. تویی نوع A سه سوراخه، چهار سوراخه و چهار سوراخه چاک‌دار</p> <p>۲. تویی نوع C معمولی و چاک‌دار</p> <p><b>جعبه پست پلیمری</b></p> <p>۱. جعبه پست پلیمری ۱۰-۳۰ زوج</p> <p>۲. جعبه پست ۱۰-۵۰ زوج</p> <p><b>زیبر فیبر نوری</b></p> <p>۱. سیلینگ تیپ ۲ و ۵ سانتی</p> <p>۲. مفصل اتاق کابل ۶، ۸ و ۱۰ اینچ</p> <p>۳. جوراب‌های کابل کشی تا ۲۴۰۰ زوج</p>		
	<p>تجهیزات شبکه‌سازی</p>	<p>۱۰</p>

ردیف	گروه	تجهیزات
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• سیستم‌های مدیریت کابل Rack System Management</li> <li>• Optical Video Transceiver</li> <li>• GBIC</li> <li>• Media Converters مدیا کانورت تر</li> <li>• لوازم جانبی Accessories</li> <li>• دستگاه و تجهیزات کامل مونتاژ قطعات الکترونیکی (THD .SMD):</li> <li>• دستگاه پرینت/ مونتاژ SMD/ دستگاه سولدرینگ (Reflow)/ دستگاه AOI / خط تولید کامل قطعات TDH.</li> <li>• انواع کانکتور</li> <li>• انواع ارت</li> <li>• انواع ترمینال</li> <li>• انواع تسمه لودر آهنی</li> <li>• انواع جعبه PDB</li> <li>• انواع راک</li> </ul>
۱۱	پایانه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• فرستنده تلویزیونی</li> <li>• دستگاه‌های فاکس خانگی و دفتری</li> <li>• گوشی‌های تلفن ثابت و همراه</li> <li>• گیرنده‌های دیجیتال مخابراتی، تلویزیونی و اینترنتی</li> <li>• تلکس</li> <li>• پیام‌گیر تلفن</li> <li>• نمایشگر شماره تلفن</li> <li>• تلفن‌های بی‌سیم</li> </ul>
۱۲	تجهیزات جانبی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کف و سقف کاذب</li> <li>• شلتر یا کانکس (اتاقک)</li> <li>• داکت</li> <li>• برق‌گیر</li> <li>• انواع جعبه تقسیم آنتن</li> </ul>

شرکت‌های تولیدکننده داخلی از فناوری‌های جدید مخابراتی عقب مانده‌اند و محصولات تولیدی آنها خریدار چندانی در داخل کشور ندارد. ایجاد صنعت توانمند بومی در حوزه تجهیزات مخابرات مستلزم راه‌اندازی واحدهای قوی تحقیق و توسعه در حوزه صنایع مخابرات است. در حقیقت داشتن تحقیق و توسعه بومی یک دارایی ذیقیمت و استراتژیک برای هر کشوری است که در کشور ما تاکنون به‌طور جدی به آن توجه نشده است. بعضی از عوامل برانگیزاننده برای داشتن این چنین صنعتی عبارتند از:

- ایجاد گروه‌های کاری قوی و توانمند در دو بخش تولید و تحقیق و توسعه. فروش و خدمات پس از فروش نیز محرک ایجاد صنعت بومی و گسترش تحقیق و توسعه به صنایع وابسته مانند تولید قطعات الکترونیکی، مکانیکی و تراشه‌های نیم‌رسانا خواهد بود. بنابراین بخش مخابرات به شکل مستقیم یا غیرمستقیم میلیون‌ها شغل ایجاد می‌کند.
- توجه به پتانسیل‌های بالای صادراتی

#### ۴. مهمترین فرصت‌های سرمایه‌گذاری در صنعت تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران

- ✓ راه‌اندازی و تقویت بخش‌های تحقیق و توسعه (R&D)
- ✓ ارتقای ظرفیت شرکت‌های تولید کننده تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ✓ توجه به پتانسیل‌های بالای صادراتی
- ✓ حرکت به سمت بازارهای جدید
- ✓ حرکت به سمت هم‌افزایی در شرکت‌های تولید کننده تجهیزات فاوا
- ✓ کمک به توسعه کسب و کارها
- ✓ روزآمدی و نوسازی صنعت فاوا و استفاده از فناوری های نو
- ✓ سرمایه‌گذاری در بخش‌های جدید صنعت فاوا

## مراجع

- [ ] سند برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۹۴.
- [ ] سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، ابلاغی مقام معظم رهبری، ۱۳۸۲.
- [ ] حسن پوراسماعیل، حسین رفوگر آستانه، عباس پورخصالیان، گزارش بررسی صنعت تجهیزات مخابرات در ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس، شماره ۱۰۷۷۰، اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۰.
- [ ] حسن پوراسماعیل، وضعیت صادرات و واردات محصولات حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۳.