

# چالش‌ها و راهکارهای رونق تولید در سال ۱۳۹۸

## ۶. بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی  
دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

کد موضوعی: ۳۱۰  
شماره مسلسل: ۱۶۴۹۷

تیرماه ۱۳۹۸

## فهرست مطالب

۱	چکیده
۲	مقدمه
۳	۱. وضعیت موجود بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات
۹	۲. چالش‌های رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۷	۳. راهکارهای رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۳	جمع‌بندی نهایی
۲۵	منابع و مآخذ



## چالش‌ها و راهکارهای رونق تولید در سال ۱۳۹۸ ۶. بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

### چکیده

چالش‌های رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را از دو منظر می‌توان بررسی کرد. برخی از این چالش‌ها در نتیجه شرایط سیاسی و اقتصادی جدید ناشی از اعمال تحریم‌های آمریکا ایجاد شده‌اند و دسته دوم فراتر از دوره تحریم‌ها بوده و در بلندمدت بر رونق تولید تأثیر گذاشته‌اند که عمدتاً به نحوه اجرای قوانین و سیاست‌های این حوزه مرتبط است. چالش‌های ناشی از تحریم، آثار مستقیم و غیرمستقیم دارد که عمده آثار مستقیم در تأمین تجهیزات مخابراتی و لایسنس‌ها (مربوط به تکنولوژی‌ها و نرم‌افزارهای وابسته) نمود پیدا می‌کند. مهم‌ترین چالش غیرمستقیم ناشی از تحریم نیز شامل محدودیت ارز و عدم تخصیص ارز به تجهیزات این حوزه یا عدم امکان انتقال ارز برای تأمین تجهیزات از شرکت‌های اروپایی است. هزینه مبادله ناشی از افزایش نرخ ارز نیز خواه‌ناخواه موجب افزایش هزینه اپراتورها، پیمانکاران و خروج سرمایه‌گذاران شده است زیرا سیاست ثابت نگه داشتن تعرفه‌ها و محدود شدن راه‌های درآمدزایی اپراتورها به کاهش علاقه سرمایه‌گذاران این حوزه به‌ویژه شرکای خارجی منجر شده است.

دسته دیگری از چالش‌های رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز به زیرساخت قانونی یا نحوه اجرای قوانین (چالش‌های رونق خدمات بخش فناوری اطلاعات) است که از اهم موارد می‌توان به عدم امکان استفاده از باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز برای گسترش خدمات اپراتورها، دریافت عوارض غیرقانونی شهرداری‌ها از اپراتورها، وجود انحصار بخش خصوصی در شبکه کابلی مخابراتی درون‌شهری، بلااستفاده ماندن ظرفیت‌های خالی در شبکه زیرساخت ارتباطات مخابراتی سازمان‌های دولتی، وجود خلأهای قانونی برای فعالیت تاکسی‌های اینترنتی، عدم پوشش فعالیت کسب‌وکارهای فضای مجازی از سوی قانون تجارت الکترونیک (۱۳۸۲)، ضعف در فرایند اعطای نماد اعتماد الکترونیک، تداوم تصدی‌گری دولت در بخش پست کشور، مشکلات دفاتر پیشخوان دولت و عدم همکاری دستگاه‌ها برای ارائه خدمات فضاپایه اشاره کرد.

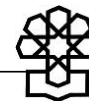
در این گزارش تلاش شده پیشنهادهای مشخص تقنینی، نظارتی یا اجرایی برای هریک از چالش‌های شناسایی شده ارائه شود که اهم آنها شامل پیگیری اجرای قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در مورد مدیریت فضای فرکانسی کشور و الحاق یک تبصره به قانون بودجه ۱۳۹۸ در خصوص واگذاری باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز، اصلاح ماده (۵۰) لایحه مالیات

بر ارزش‌افزوده، رفع مغایرت‌های قانونی فعالیت تاکسی‌های اینترنتی و شهرداری‌ها، اصلاح قانون تجارت الکترونیک برای پوشش کامل فعالیت کسب‌وکارهای جدید فضای مجازی، نظارت قانونگذار بر عملکرد و فرایند اعطای نماد اعتماد الکترونیک، نظارت بر عملکرد خصوصی‌سازی پست کشور و اصلاح قانون اساسنامه پست با هدف کاهش تصدی‌گری دولت در بخش پست، نظارت بر عملکرد وزارت امور خارجه در خصوص تقویت دیپلماسی تجاری و یافتن تأمین‌کنندگان جدید تجهیزات صنعت مخابرات کشور است. بدیهی است رونق تولید و توسعه فناوری اطلاعات و کاربردهای آن در همه بخش‌ها مستلزم همگرایی در سطح حاکمیت و حمایت همه دستگاه‌ها و نهادها از اجرای راهکارهای پیشنهادی است.

## مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از منابع رشد اقتصادی، چندی است که مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است. این فناوری به صورت یک سرمایه دوجانبه از یک طرف به عنوان فناوری تولید استفاده می‌شود و به طور مستقیم از طریق بهره‌وری نیروی کار، رشد تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد و از طرف دیگر با داشتن ویژگی‌های دانش و ایجاد آثار سرریز به طور غیرمستقیم و از طریق رشد بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. درحقیقت، در اقتصاد دانش‌بنیان، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> عامل محرکه اقتصاد جدید است و زندگی در عصر الکترونیک مستلزم دسترسی به اطلاعات موجود در شبکه‌های ارتباطی است که اهمیتی برابر با مبادله مالکیت در عرصه بازار دارد. همچنین، در اقتصاد سنتی افراد مجبور بودند برای کسب سود در پی فروش‌های بزرگ باشند، ولی در اقتصاد شبکه‌ای، تاجران موفق دریافتند که سود در ایجاد فروش‌های کوچک و خرد، اما به تعداد انبوه است. ظهور اقتصاد نوین مبتنی بر تغییرات ساختاری عمده ناشی از جهانی شدن و فناوری اطلاعات و ارتباطات است. از همان زمان به بعد محققان بسیاری زوال کالاهای فیزیکی و ملموس را در این اقتصاد پیش‌بینی کردند. در این اقتصاد، فعالیت‌های اقتصادی در شکل کالاهای فیزیکی و ملموس به سوی کالاهای ناملموس، مانند اطلاعات و دانش نیل می‌کنند و از فعالیت‌های مرسوم تولید فاصله می‌گیرد. این کالاهای ناملموس، کالاهای اقتصادی قابل تجارت و قابل مصرف به حساب می‌آیند. درحقیقت، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند پشتیبان کارآمدی برای معرفی شکل‌های سازمانی جدید باشد.

با توجه به اهمیت روزافزون فناوری اطلاعات در تولید که به آن اشاره شد، این گزارش به بررسی چالش‌ها و راهکارهای رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌پردازد. بدین‌منظور ابتدا وضعیت موجود بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه می‌شود. سپس چالش‌های رونق تولید ذیل دو



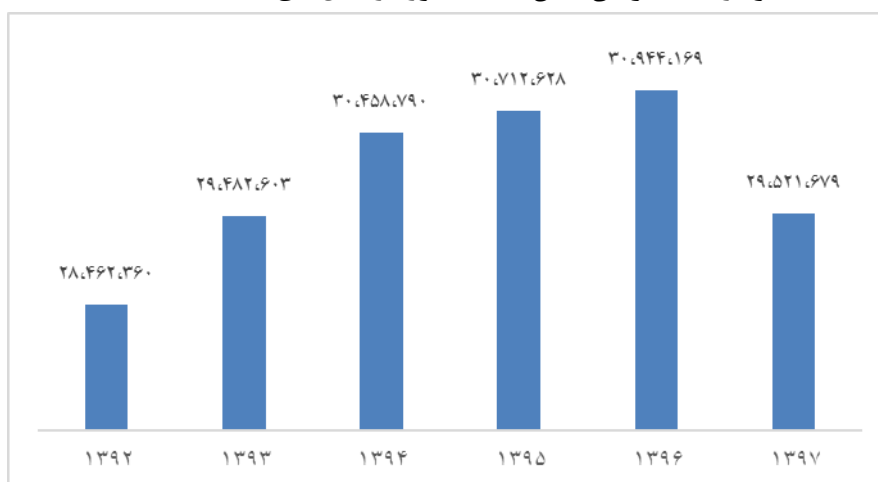
سرفصل اصلی (۱) چالش‌های رونق تولید ناشی از تحریم‌ها، (۲) چالش‌های رونق تولید مرتبط با زیرساخت قانونی و اجرای قوانین (چالش‌های رونق خدمات بخش فناوری اطلاعات) تشریح می‌شود. در بخش سوم راهکارهای رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به تفکیک دسته‌بندی شده و به طور مشخص برای هر یک از چالش‌ها، راهکارهایی شناسایی شده است. بخش پایانی این گزارش به جمع‌بندی و ارائه اهم پیشنهادها، تقنینی، نظارتی و اجرایی اختصاص دارد.

## ۱. وضعیت موجود بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

### ۱-۱. حوزه تلفن ثابت

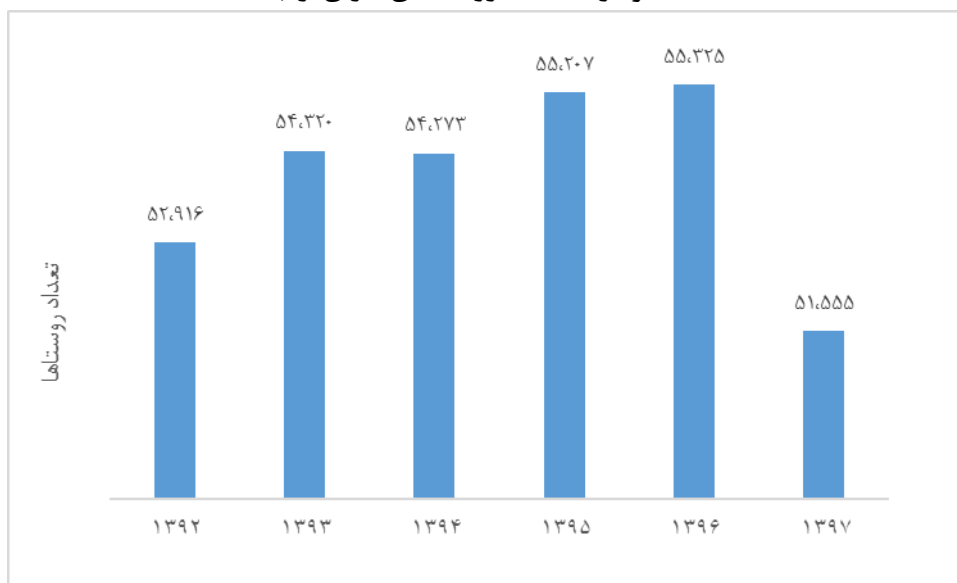
نمودار ۱ نشان می‌دهد تعداد کل مشترکان تلفن ثابت در کشور در فاصله سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ در حال افزایش بوده و از حدود ۲۸,۵ میلیون نفر به ۳۱ میلیون نفر رسیده است. هرچند این روند در سال ۱۳۹۷ تغییر کرده و از ارتباطات تلفن ثابت در این سال کاسته شده است. روند کاهش استفاده از تلفن‌های ثابت در سایر کشورها نیز از سال‌های گذشته آغاز شده است. یکی از دلایل این امر می‌تواند افزایش نفوذ ارتباط از طریق تلفن‌های همراه و اینترنت باشد که به کاهش استقبال از تلفن‌های ثابت منجر شده است. در میان مشترکان تلفن ثابت، جمعیت روستاهای دارای ارتباطات از حدود ۵۳ هزار نفر در سال ۱۳۹۲ به بیش از ۵۵ هزار نفر در سال ۱۳۹۶ رسیده و در ادامه سال ۱۳۹۷ حدود ۷ درصد کاهش یافته است.

نمودار ۱. مشترکان تلفن ثابت کشور در سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷



مأخذ: محاسبات تحقیق بر اساس آمار سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (خرداد ۱۳۹۸)

نمودار ۲. تعداد روستاهای دارای ارتباطات

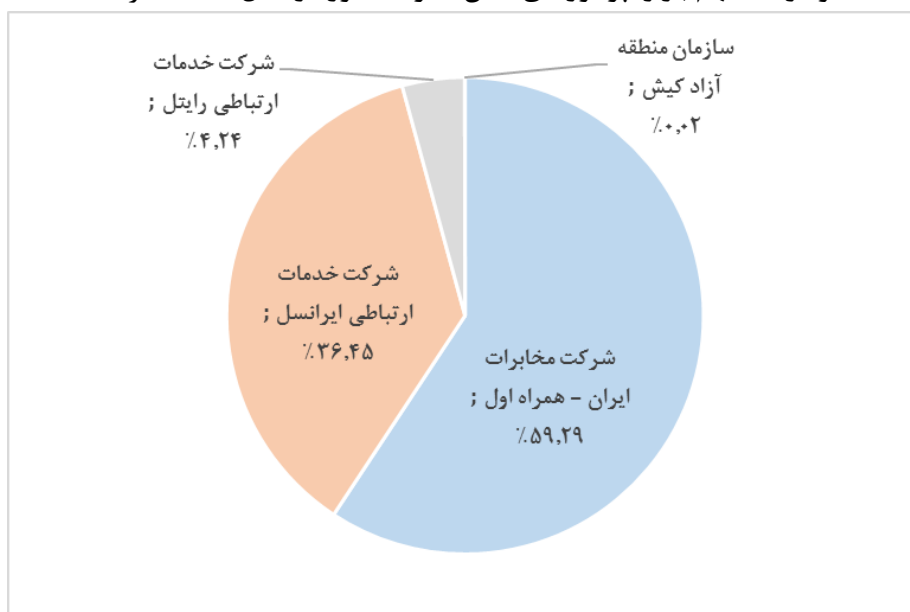


مأخذ: همان.

۱-۲. حوزه تلفن همراه

در حوزه تلفن همراه تعداد مشترکان در حال افزایش بوده و همانگونه که در نمودار ۳ قابل مشاهده است از حدود ۶۳/۸ میلیون نفر در سال ۱۳۹۲ به ۹۳ میلیون نفر در سال ۱۳۹۷ رسیده است.

نمودار ۳. سهم بازار اپراتورهای تلفن همراه کشور در سال ۱۳۹۷ (درصد)

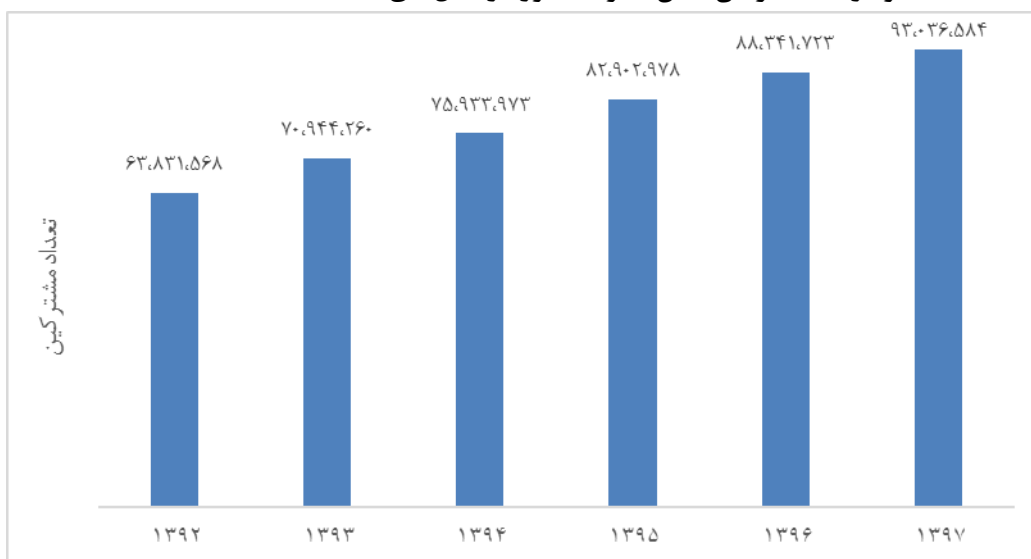


مأخذ: همان.



در این میان سهم شرکت مخابرات ایران (همراه اول) از بازار اپراتورهای تلفن همراه کشور در سال ۱۳۹۷ با حدود ۵۹ درصد بیش از سایرین بوده است. براساس نمودار ۴، شرکت خدمات ارتباطی ایرانسل با ۳۶/۵ درصد و شرکت خدمات ارتباطی رایتل با ۴/۲ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. سازمان منطقه آزاد کیش نیز حدود ۰/۰۲ واحد درصد از بازار اپراتورها را در اختیار داشته است.

نمودار ۴. مشترکان تلفن همراه کشور در سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷



مأخذ: همان.

### ۳-۱. حوزه اینترنت

جدول ۱ تعداد مشترکان اینترنت در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۷ را نشان می‌دهد.

جدول ۱. مشترکان اینترنت در سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷

سال	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷
تعداد مشترکان اینترنت ثابت	۵,۸۶۸,۳۱۳	۷,۵۷۴,۰۴۲	۸,۸۲۵,۱۰۵	۹,۴۰۸,۰۲۳	۹,۷۸۵,۵۴۱	۱۰,۳۸۴۳,۶۷۴
تعداد مشترکان اینترنت سیار	۱,۱۸۴,۰۴۳	۷,۰۸۱,۹۱۸	۱۹,۰۹۸,۵۶۰	۳۳,۲۴۶,۰۶۹	۵۳,۲۴۴,۴۵۴	۶۴,۱۳۷,۱۱۲
مجموع تعداد مشترکان اینترنت	۷,۰۵۲,۳۵۶	۱۴,۶۵۵,۹۶۰	۲۷,۹۲۳,۶۶۵	۴۲,۶۵۴,۰۹۲	۶۳,۰۲۹,۹۹۵	۷۴,۵۲۱,۷۸۶

مأخذ: محاسبات تحقیق بر اساس آمار سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (۱۱ خرداد ۱۳۹۸).

مجموع کل مشترکان از حدود ۷ میلیون در سال ۱۳۹۲ با رشد قابل توجهی به حدود ۷۴/۵ میلیون در سال ۱۳۹۷ رسیده است به طوری که ضریب نفوذ اینترنت پهن باند در این سال نزدیک به ۹۰/۸ درصد بوده است. در سال ۱۳۹۷ ضریب نفوذ اینترنت پهن باند ثابت ۱۲/۷ درصد و پهن باند سیار حدود ۷۸ درصد است (نمودار ۵).



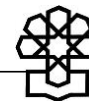
مأخذ: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (۱۱ خرداد ۱۳۹۸).

در این میان، همانگونه که قابل انتظار است شیب رشد تعداد مشترکان اینترنت سیار به طور قابل توجهی سریع‌تر از تعداد مشترکان اینترنت ثابت است (نمودار ۶).

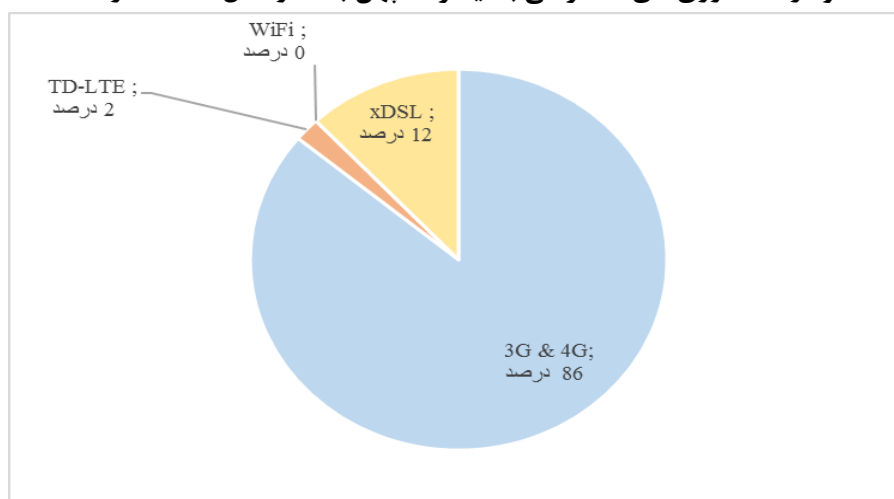


مأخذ: محاسبات تحقیق براساس آمار سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (۱۱ خرداد ۱۳۹۸).

فناوری‌های 3G و 4G مهم‌ترین فناوری‌های دسترسی به اینترنت در سال ۱۳۹۷ بوده‌اند (۸۴ درصد) و بعد از آن فناوری xDSL مورد استفاده قرار می‌گیرد. نمودار ۷، درصد استفاده از انواع فناوری‌های دسترسی به اینترنت را در سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد.



نمودار ۷. فناوری‌های دسترسی به اینترنت پهن باند در سال ۱۳۹۷ (درصد)

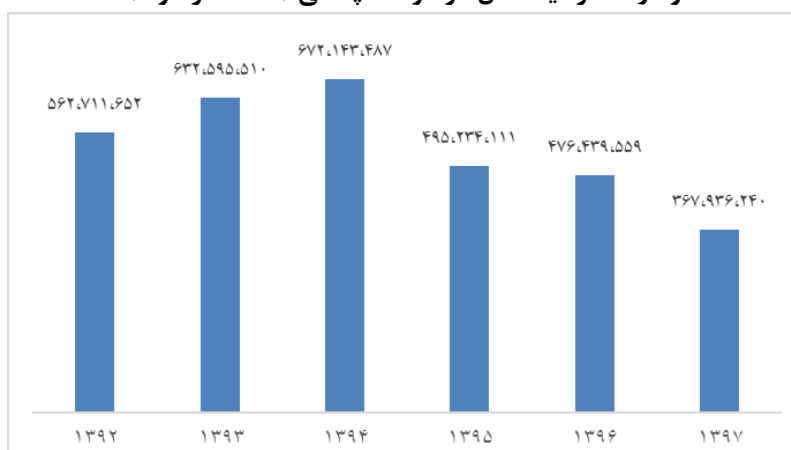


مأخذ: همان.

## ۱-۴. حوزه پست

ترافیک مرسولات پستی که در نمودار ۸ دیده می‌شود حاکی از آن است که هرچند طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ این نوع ارتباطات رو به رشد بوده است، اما از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ استفاده از ارتباطات پستی کاهش یافته است و این امر نیز با توجه به افزایش استفاده از ارتباطات اینترنتی در ردوبدل کردن مرسولات مرتبط و یا رواج بهره‌گیری از خدمات پیک‌ها قابل انتظار بود.

نمودار ۸. ترافیک کل مرسولات پستی (تعداد مرسوله)

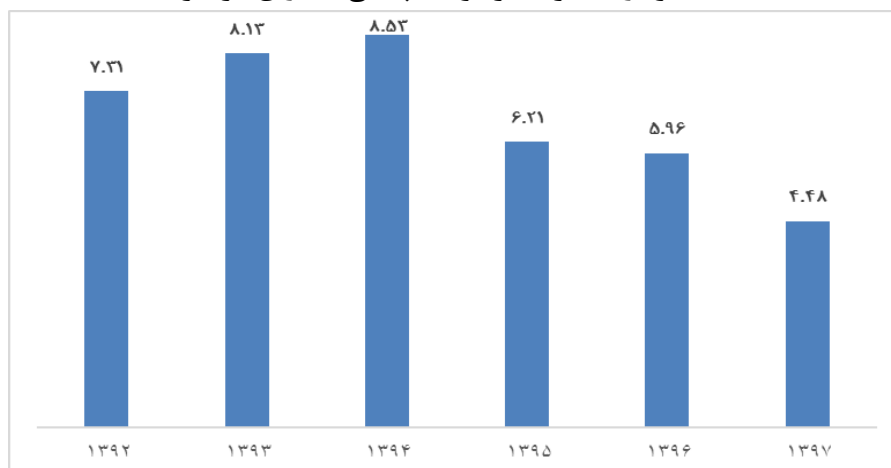


مأخذ: همان.

با در نظر گرفتن کاهش ترافیک مرسولات پستی، سرانه مرسولات پستی به ازای هر نفر نیز روند مشابهی داشته است و آنچنان که نمودار ۹ نشان می‌دهد در سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ از ۷/۳۱ به

۸/۵۳ رسیده و در ادامه در سال با کاهش روبه‌رو شده است به طوری که در سال ۱۳۹۵ حدود ۶/۲۱ و در سال ۱۳۹۷ حدود ۴/۴۸ بوده است.

نمودار ۹. سرانه مرسولات پستی (به ازای هر نفر)



مأخذ: همان.

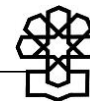
## ۵-۱. حوزه اقتصاد دیجیتال

شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان توسعه اقتصاد دیجیتال در کشور، نقش چشمگیری در خلق ارزش افزوده در حوزه‌های مختلف ایفا می‌کنند. فروش بیش از ۱۰ هزار میلیارد تومانی شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تا تیرماه سال ۱۳۹۷، پتانسیل بالای ارزش‌آفرینی و توسعه کسب‌وکار این حوزه را بیش از پیش نمایان کرده است. براساس داده‌های مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان، تا اردیبهشت سال ۱۳۹۸، تعداد ۴۳۸۰ شرکت دانش‌بنیان به ثبت رسیده است که از این میان حدود ۲۸۰۰ شرکت دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف مرتبط با حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت می‌کنند (یعنی بیش از نیمی از شرکت‌های دانش‌بنیان).

همچنین در مجموع حدود ۹۰۰۰ شرکت در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت می‌کنند.<sup>۱</sup> درآمد ۱۰ شرکت برتر در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مجموع حدود ۱۲۸ هزار میلیارد ریال است و شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در این حوزه نیز مجموعاً ۱۸۵ هزار میلیارد ریال درآمد دارند.<sup>۲</sup> نکته بسیار مهم این است که تولیدات این شرکت‌ها به دلیل غیرفیزیکی بودن با محدودیت‌های کمتری برای توسعه و صادرات مواجه‌اند. بنابراین فرصت مناسبی برای تمرکز در حوزه اقتصاد دیجیتال ایجاد شده است. ضمن اینکه با وجود پتانسیل دانشگاهی موجود در کشور امکان تمرکز نهادهای علمی

۱. گزارش بررسی اکوسیستم استارت‌آپی، ستاد توسعه اقتصاد دیجیتال، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۱۳۹۸.

۲. آمار جزئی‌تر در مستندات پشتیبان این گزارش وجود دارد.



و تحقیقاتی در کوتاه‌مدت بر این حوزه فراهم بوده و می‌توان منابع انسانی مورد نیاز برای توسعه در این حوزه را از داخل کشور تأمین کرد. بنا بر آخرین آمارهای موجود حدود ۶۸ هزار دانشجو در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور وجود دارند که در مقاطع مختلف کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا مشغول به تحصیل‌اند.

## ۲. چالش‌های رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

چالش‌های رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را از دو منظر می‌توان بررسی کرد. برخی از این چالش‌ها در نتیجه شرایط سیاسی و اقتصادی جدید ناشی از اعمال تحریم‌های آمریکا ایجاد شده‌اند و دسته دوم فراتر از دوره تحریم‌ها بوده و بر رونق تولید تأثیر گذاشته‌اند که عمدتاً به زیرساخت قانونی و اجرای قوانین این حوزه مرتبط‌اند. در ادامه هر یک از این دو دسته با تفصیل بیشتر ارائه می‌شود.

### ۲-۱. چالش‌های رونق تولید ناشی از تحریم‌ها

تأثیرات تحریم بر رونق تولید را می‌توان به دو دسته مستقیم و غیرمستقیم تفکیک کرد. همانگونه که نمودار ۱۰ نشان می‌دهد تأمین تجهیزات و لایسنس‌ها بیشتر به تکنولوژی‌ها و نرم‌افزارهای وابسته به شرکت‌های آمریکایی مربوط هستند که به دلیل تحریم دچار چالش شده است. علاوه بر این، مشکلات اقتصادی ایجاد شده در این فضا، از قبیل مشکلات تخصیص ارز از سوی دولت، افزایش هزینه اپراتورها و پیمانکاران در کنار ثابت ماندن تعرفه‌ها، خروج سرمایه‌گذاران به دلیل عدم ثبات اقتصادی و تأخیر در اجرای سیاست‌های حمایتی از جمله مشکلات دیگری است که به طور غیرمستقیم از تحریم‌ها سرچشمه گرفته است.

### نمودار ۱۰. آثار تحریم بر رونق تولید در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات



## ۲-۱-۱. آثار مستقیم (چالش‌های تأمین تجهیزات مخابراتی)

### ۲-۱-۱-۱. تأمین تجهیزات

تأمین تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات باید برای دو حوزه شبکه و ذخیره‌سازی صورت پذیرد. هرچند برخی تجهیزات حوزه شبکه که از گذشته تهیه شده است اما به نگهداری و تعمیر نیاز دارند. به‌ویژه آنکه در شرایط تحریم، شرکت‌ها ارائه خدمات مرتبط با تعمیر را نیز متوقف کرده‌اند و در صورت آسیب به این تجهیزات، مشکلات جدی ایجاد خواهد شد. در عین حال، دسترسی به تجهیزات جدید هم کاملاً محدود شده است و شرکت‌های داخلی در حال حاضر توان پاسخگویی به نیازهای کشور را ندارند. در این میان، حوزه تجهیزات مرتبط با ذخیره‌سازی کاملاً وابسته به واردات باقی مانده و از این رو به شدت تحت تأثیر تحریم‌هاست زیرا محصولات داخلی نتوانسته کیفیت لازم را ارائه کند.

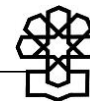
### ۲-۱-۱-۲. تأمین لایسنس‌ها و تکنولوژی‌های پیشرفته

کشورهای فعال در حوزه تجهیزات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حال حاضر همکاری‌های خود را محدود کرده‌اند. علاوه بر این، واسطه‌گری‌هایی که برای تأمین قطعات و لایسنس‌ها ایجاد شده و در حال افزایش است، به عدم شفافیت و افزایش هزینه‌های تأمین منجر شده است. چالش در تأمین تجهیزات و افزایش هزینه‌ها در این زمینه، نصب و راه‌اندازی خدمات در مناطق روستایی و پوشش‌دهی این مناطق را بیش از مناطق شهری کشور تحت تأثیر قرار داده است.

### ۲-۱-۱-۳. اقدام‌های انجام شده برای کاهش آثار مستقیم تحریم بر صنایع مخابراتی

**الف) پهن باند همراه:** با توجه به پوشش ۱۲۵۰ شهر کشور تحت فناوری 4G و 3G و ضریب نفوذ ۷۰ درصدی مشترکان پهن باند همراه در کشور، بازار پهن باند همراه به نقطه اشباع خود نزدیک شده است. در حدود ۳۰ درصد تجهیزات مورد نیاز برای توسعه این فناوری در داخل تولید می‌شود و ۷۰ درصد دیگر نیازمند فناوری پیشرفته (High Tech) است و خارج از کشور تأمین می‌شود و تولید آن در کشور صرفه اقتصادی ندارد.

**ب) پهن باند ثابت:** بازار خدمات پهن باند ثابت با ضریب نفوذ ۱۳ درصدی، پتانسیل بالایی بر رشد این خدمات دارد. از سوی دیگر ۷۰ درصد تجهیزات مورد نیاز برای توسعه آن داخلی و بومی است. لذا در این سرویس ظرفیت توسعه وجود دارد. با توجه به بررسی ظرفیت‌های مورد نیاز برای توسعه پهن باند در کشور با همکاری و تعامل مستمر با بازیگران صنعت و سندیکای مخابرات نسبت به تحلیل تجهیزات مورد نیاز خدمات فوق پرداخته شد که بر این اساس تجهیزات در سه گروه زیر تعیین شد:



دسته اول: تجهیزات تولید داخلی مطابق با بازار روز جهان و قابل تحویل به بازار

دسته دوم: تجهیزات تولید داخل نیازمند همکاری با شرکتهای بین‌المللی

این تجهیزات فاصله زمانی میان‌مدت با بازار روز دنیا دارند و برای همگام شدن با لبه تکنولوژی و به منظور کارکرد در پروژه‌ها و سامانه‌ها همکاری‌های بین‌المللی جهت ارتقای فناوری نیاز است.

دسته سوم: تجهیزات در مرحله تحقیق و توسعه جهت تولید

این تجهیزات در بلندمدت قابل استحصال از منظر فناوری تولید بوده و در لبه تکنولوژی و با دانش جدید در حال طی کردن فرایندهای تحقیقاتی هستند.

برای حمایت از تجهیزات دسته اول که شامل ۲۵ قلم کالای حوزه فاواست از ابتدای دولت اقدام‌هایی به شرح ذیل انجام شده است:

- ممنوعیت واردات و خرید ۲۱ قلم کالای حوزه فاوا در دستگاه‌های دولتی با همکاری وزارت صمت،
- اجرای آیین‌نامه حمایت از صاحبان صنایع، منابع و مهارت‌های داخلی کشور در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (مصوبه ۱۶۳ کمیسیون تنظیم مقررات) با هدف نظارت و ارزیابی عملکرد اپراتورها در رعایت استفاده حداکثری از تولیدات داخلی در بخش فاوا،
- حمایت از حضور در نمایشگاه‌های عرضه و تقاضای داخلی و بین‌المللی،
- حمایت‌های تأمین گردش نقدینگی،
- حمایت‌های تسهیلاتی برای توسعه محصول و بازار،
- حمایت‌های بازاریابی از طریق اعطای تسهیلات خرید محصول،
- تخصیص فضاهای زیرساختی منطقه ویژه پیام و پارک اقتصاد دیجیتال به بخش خصوصی و بهره‌مندی از قوانین معافیت مالیاتی، بیمه و گمرک.

برای حمایت از تجهیزات دسته دوم که ۹ قلم کالای حوزه فاوا را شامل می‌شود اقدام‌های ذیل انجام شده است:

- قرارگیری شرکتهای تولیدکننده داخلی در زنجیره ارزش جهانی از طریق پیوست فناوری،
  - حمایت از ایجاد و تجهیز آزمایشگاه‌های کاربردی و تست محصول،
  - حمایت از مراکز پژوهشی و تحقیقاتی،
  - اعطای تسهیلات کم‌بهره به منظور تأمین منابع مالی،
  - تخصیص فضاهای زیرساختی منطقه ویژه پیام و پارک اقتصاد دیجیتال.
- برای حمایت از تجهیزات دسته سوم که شامل ۶ قلم کالای حوزه فاواست، اقدام‌های ذیل انجام شده است:
- به‌کارگیری پیوست فناوری در قراردادها،
  - حمایت از ایجاد و تجهیز آزمایشگاه‌های بنیادی،
  - برنامه‌ریزی مشترک با مراکز پژوهشی و تحقیقاتی شرکت‌ها.

## ۲-۱-۲. آثار غیرمستقیم

### ۲-۱-۲-۱. تخصیص ارز

روند تخصیص ارز به تجهیزاتی از قبیل نرم‌افزارها و خدمات ICT بسیار طولانی و غیرشفاف است. از طرفی وزارت صنعت، معدن و تجارت نیز در این مسئله نتوانسته نقش مؤثر و حضور فعالی داشته باشد و لذا چنین به نظر می‌رسد که این حوزه در اولویت بانک مرکزی یا وزارت صمت قرار ندارد. علاوه بر تخصیص ارز، تحریم‌ها بر مشکلات انتقال ارز به خارج از کشور به خصوص برای تأمین تجهیزاتی که با ارز دلاری از شرکت‌های اروپایی خریداری می‌شوند نیز افزوده است.

### ۲-۱-۲-۲. افزایش هزینه اپراتورها، پیمانکاران و خروج سرمایه‌گذاران

مشکلاتی که در زمینه تأمین تجهیزات و خدمات وجود دارد و نیز عدم ثبات در قیمت سایر ملزومات به دلیل افزایش نرخ ارز منجر به بالا رفتن هزینه اپراتورها و پیمانکاران شده است. سیاست ثابت نگه داشتن تعرفه‌ها و محدود شدن راه‌های درآمدزایی اپراتورها نیز به کاهش علاقه سرمایه‌گذاران این حوزه به‌ویژه شرکای خارجی منجر شده است.

### ۲-۱-۲-۳. سیاست‌ها و مقررات محدودکننده و تأخیر در اجرای سیاست‌های حمایتی

رفع نوسان‌هایی که در اقتصاد و بازار رخ می‌دهد منجر به اتخاذ سیاست‌ها و مقررات متنوعی شده است که بسیاری از آنها عامل محدودکننده محسوب می‌شوند. نمونه‌ای از این موارد عبارتند از:

- مقررات مرتبط با ثبت سفارش، دریافت ارز از بانک مرکزی و ترخیص کالا از گمرک،
- تأخیر در ورود وزارت امور خارجه در مواجهه با لغو عضویت ایران در برخی انجمن‌ها و مجامع بین‌المللی از جمله عدم ارائه خدمات مستقیم به ایران توسط انجمن جهانی موبایل<sup>۱</sup> (GSMA).

## ۲-۲. چالش‌های رونق تولید از منظر اجرای قوانین (چالش‌های رونق خدمات بخش فناوری اطلاعات)

در این قسمت چالش‌های رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات تشریح می‌شود:

### ۲-۲-۱. عدم امکان استفاده اپراتورهای مخابراتی از باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز

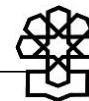
#### برای گسترش ارتباطات سیار کشور

تکه باند فرکانسی ۷۰۰ الی ۸۰۰ مگاهرتز، مربوط به کانال‌های یو-اچ-اف<sup>۲</sup> می‌شوند که امروزه در سطح جهانی از باارزش‌ترین باندهای مخابرات رادیویی به‌شمار می‌آیند. اهمیت این تکه باند فرکانسی

1. Global System for Mobile Communication Assosiation:

در انجمن بین‌المللی موبایل حدود ۸۰۰ اپراتور موبایل (عضو کامل) و بیش از ۲۰۰ شرکت عضو وابسته (ساخت و تجهیزات، نرم‌افزار، خدمات، شبکه‌سازی و ...) عضویت دارند. وظیفه این نهاد، تدوین گزارش‌های دوره‌ای و سیاستی در مورد بخش‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات در نقاط مختلف جهان است. این سازمان همچنین بزرگ‌ترین نمایشگاه و کنفرانس سالانه موبایل، کنگره جهانی موبایل و چندین رویداد دیگر را سازماندهی می‌کند. علاوه بر این، ردیابی سیم‌کارت‌ها در سطح بین‌المللی و اتصال اپراتورهای کل دنیا را این انجمن دنبال می‌کند.

2. UHF: Ultra High Frequency



به دلیل استفاده در ارتباطات سیار و نسل‌های ۳ و ۴ (LTE<sup>۱</sup>) تلفن همراه است. توسعه نسل‌های جدید تلفن همراه مبتنی بر استفاده از تکه باند فرکانسی مذکور، با هزینه‌های کمتر انجام می‌شود و کیفیت خدمات نیز افزایش خواهد یافت. باند ۷۰۰ اکنون در اختیار سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران است و بعضی از شبکه‌های تلویزیونی علاوه بر پخش دیجیتال، پخش آنالوگ بر روی باند مذکور را نیز دارند. در حالی که غالب گیرنده‌های تلویزیونی کشور دیجیتال است و سازمان صداوسیما با برنامه‌ریزی و در مدت کوتاهی می‌تواند باند مذکور را آزاد کند. عدم استفاده مناسب از باند ۷۰۰ نمونه بارزی از عدم استفاده بهینه و بهره‌وری بسیار پایین از منابع کمیاب باند فرکانسی است خصوصاً در شرایطی که باندهای ۲۶۰۰-۹۰۰ نیز تقریباً اشباع شده است. طبق برآورد سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، ضریب بهره‌وری فرکانس در ایران ۱/۶ است در حالی که ضریب بهره‌وری فرکانس در خاورمیانه ۱۰ و در برخی کشورهای غربی به حدود ۴۰ هم رسیده است. بنابراین، آزادسازی باند ۷۰۰ می‌تواند به ارتقای خدمات ارتباطی (تلفن همراه و اینترنت) از طریق گسترش ارتباطات سیار روستاها و شهرهای کم‌جمعیت، تحقق زیرساخت‌های شبکه ملی اطلاعات کمک کند و در نهایت از افزایش هزینه‌های ارتباطی ناشی از افزایش نرخ ارز و بروز تداخل فرکانسی با کشورهای همسایه در آینده نزدیک، نیز جلوگیری کند.

به لحاظ قانونی هم مطابق با بند «د» ماده (۳) قانون اختیارات و وظایف وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، «تنظیم مدیریت و کنترل فضای فرکانسی کشور و تدوین مقررات و تصویب ضوابط و جداول و معیارهای استفاده بهینه از فرکانس و مدارهای ماهواره‌ای و نظارت و حاکمیت بر طیف و جدول ملی فرکانس کشور» در حیطه وظایف و اختیارات این وزارتخانه قرار دارد. گفتنی است در تبصره «۱۴» همین قانون ذکر شده است که «اختیارات و وظایف مربوط به این وزارت مندرج در این قانون شامل محدوده وظایف و اختیارات سازمان صداوسیما و نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران نمی‌شود». این ابهام قانونی موجب بروز اختلاف در ساماندهی باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ شده است. بنابراین ورود قانونگذار برای شفاف‌سازی و تسهیم برابر منابع حاصل از واگذاری بین صداوسیما و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ضروری است.

## ۲-۲-۲. دریافت عوارض غیرقانونی از اپراتورها

در حال حاضر به دلیل وجود تعارض منافع بین شهرداری‌ها و اپراتورها، برخی شهرداری‌ها به استناد تفسیری از تبصره «۱» ماده (۵۰) قانون فعلی مالیات بر ارزش افزوده<sup>۲</sup> و در مغایرت با صدر ماده (۵۰)، اقدام به اخذ عوارض مضاعف از سایت‌ها و دکل‌های مخابراتی می‌کنند. در حالی که اپراتورهای

### 1. Long Term Evolution (LTE)

۲. ماده (۵۰) - برقراری هرگونه عوارض و سایر وجوه برای انواع کالاهای وارداتی و تولیدی و همچنین ارائه خدمات که در این قانون، تکلیف مالیات و عوارض آنها معین شده است، همچنین برقراری عوارض به درآمدهای مأخذ محاسبه مالیات، سود سهام شرکت‌ها، سود اوراق مشارکت، سود سپرده‌گذاری و سایر عملیات مالی اشخاص نزد بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی مجاز، توسط شوراهای اسلامی و سایر مراجع ممنوع می‌باشد.  
تبصره «۱» - شوراهای اسلامی شهر و بخش جهت وضع هر یک از عوارض محلی جدید، که تکلیف آنها در این قانون مشخص نشده باشد، موظفند موارد را حداکثر تا پانزدهم بهمن‌ماه هر سال برای اجراء در سال بعد، تصویب و اعلام عمومی نمایند.

مخابراتی طبق ماده (۳۸) همین قانون<sup>۱</sup>، علاوه بر نرخ مالیات موضوع ماده (۱۶) یعنی ۱/۵٪، یک‌ونیم درصد (۱/۵٪) دیگر نیز بابت عوارض شهرداری‌ها و دهیاری‌ها پرداخت می‌کنند (یعنی در مجموع ۳ درصد). با توجه به اینکه در تبصره «۱» به صراحت عنوان شده است شهرداری‌ها صرفاً درخصوص موضوع‌هایی که تکلیف آنها در این قانون مشخص نشده باشد، حق وضع عوارض محلی جدید دارند و چون در این قانون در مورد عوارض اپراتورهای مخابراتی تعیین تکلیف شده است، اخذ عوارض مضاعف توسط شهرداری، مغایر قانون تلقی می‌شود.

### ۲-۲-۳. وجود انحصار بخش خصوصی در شبکه مخابراتی درون شهری

شبکه مخابراتی درون شهری در هنگام واگذاری شرکت مخابرات ایران از دولت به بخش خصوصی در اختیار این شرکت قرار گرفته است. این امر باعث شده اپراتورهای مخابراتی دیگر نتوانند از زیرساخت موجود (که شاید بتوان آن را مصداقی از انحصار طبیعی<sup>۲</sup> تلقی کرد) بهره ببرند. از آنجا که نگهداری و توسعه محدود این شبکه مخابراتی درون شهری برای شرکت مخابرات ایران هم پرهزینه است، بنابراین بازگرداندن این زیرساخت از بخش خصوصی به دولت و به وجود آوردن امکان استفاده همه اپراتورهای مخابراتی از این زیرساخت می‌تواند به نفع همه شرکت‌های ارتباطات مخابراتی کشور باشد. از این رو، نظارت مجلس محترم بر اجرای ماده (۵۹) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهارم (۴۴) قانون اساسی (از حیث بررسی لزوم ورود شورای رقابت به موضوع) پیشنهاد می‌شود.

### ۲-۲-۴. بلااستفاده ماندن ظرفیت‌های خالی در شبکه زیرساخت ارتباطات مخابراتی دستگاه‌های دولتی

با توسعه زیرساخت‌ها و تجهیزات مخابراتی، بعضی از دستگاه‌های دولتی (مانند وزارت نیرو و شرکت راه‌آهن) اقدام به ایجاد و راه‌اندازی شبکه‌های مخابراتی مستقل کرده و ظرفیت‌های استفاده نشده زیادی را در بخش مخابرات ایجاد کرده‌اند. این ظرفیت‌های بلااستفاده می‌تواند به صورت اجاره خدمت، در اختیار اپراتورهای مخابراتی کشور قرار گیرد.

### ۲-۲-۵. وجود خلأهای قانونی برای فعالیت تاکسی‌های اینترنتی

فعالیت تاکسی‌های اینترنتی در بعضی از شهرهای کشور با موانع دستگاه‌های محلی (به خصوص شهرداری‌ها) روبه‌رو می‌شود. در شرایط حاضر، قانون مشخصی برای برخورد یکسان با این نوع

۱. ماده (۳۸) - نرخ عوارض شهرداری‌ها و دهیاری‌ها در رابطه با کالا و خدمات مشمول این قانون، علاوه بر نرخ مالیات موضوع ماده (۱۶) این قانون، به شرح زیر تعیین می‌گردد:

الف) کلیه کالاها و خدمات مشمول نرخ ماده (۱۶) این قانون، یک‌ونیم درصد (به موجب تبصره «۲» ماده (۱۱۷) برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه از ابتدای سال ۱۳۹۴ نرخ به ۳ درصد افزایش یافت)

۲. ماده (۵۹) - شورای رقابت می‌تواند در حوزه کالا یا خدمتی خاص که بازار آن مصداق انحصار طبیعی است، پیشنهاد تشکیل نهاد تنظیم‌کننده بخشی را برای تصویب به هیئت وزیران ارائه و قسمتی از وظایف و اختیارات تنظیمی خود در حوزه مزبور را به نهاد تنظیم‌کننده بخشی واگذار نماید.

ترکیب اعضاء نهادهای تنظیم‌کننده بخشی به پیشنهاد شورای رقابت با تصویب هیئت وزیران تعیین می‌شود. شرایط انتخاب اعضاء این نهادها، مطابق بند «ب» ماده (۵۳) این قانون است و اعضاء آنها در حیطه وظایف و اختیارات تفویض شده، مسئولیت‌های پیش‌بینی شده در این قانون برای اعضاء شورای رقابت را برعهده دارند.

در هر حال هیچ نهاد تنظیم‌کننده بخشی نمی‌تواند مغایر با این قانون یا مصوبات شورای رقابت در زمینه تسهیل رقابت تصمیمی بگیرد یا اقدامی کند.



کسب و کارها وجود ندارد. خلأهای قانونی در حوزه فعالیت تاکسی‌های اینترنتی نیازمند نظارت مجلس بر نحوه اجرای قوانین مربوطه و در صورت نیاز یکسان‌سازی قوانین است. به طور مشخص در قوانین مربوط به وظایف شهرداری و شوراهای شهر در خصوص تعیین نرخ کرایه، وظایف و اختیاراتی برای شهرداری‌های و شوراهای شهر تعیین شده است. در بند «۱۵» ماده (۴۵) قانون شهرداری‌ها و اصلاحات بعدی آن، تنها «تصویب نرخ کرایه وسایط نقلیه در شهر» برعهده شورای شهر است. در بند «۲۷» ماده (۷۱) «قانون شوراهای قانون تشکیلات، وظایف و انتخاب شوراهای اسلامی کشور و انتخاب شهرداران» (مصوب ۱۳۷۵) و اصلاحیه‌های بعدی آن نیز «تصویب نرخ کرایه وسایط نقلیه درون‌شهری» از جمله وظایف شورای اسلامی شهرها تعریف شده است. بدین ترتیب طبق قوانین موجود، نرخ کرایه حمل و نقل نمی‌تواند به صورت اختیاری از سوی شرکت‌ها مشخص شود. از سوی دیگر، به موجب قوانین و مقررات موضوعه مانند ماده (۹) قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت (۱۳۸۶) نهاد متولی مدیریت امور حمل و نقل در شهرها، شهرداری‌ها هستند.

#### ۶-۲-۲. عدم پوشش فعالیت کسب و کارهای فضای مجازی در قانون تجارت الکترونیک (۱۳۸۲)

قانون فعلی تجارت الکترونیک (۱۳۸۲)، اولین و مهم‌ترین قانونی است که فعالیت کسب و کارها در فضای مجازی را قانونمند می‌کند. در ماده (۸۷) این قانون ذکر شده است که فعالیت اصناف در فضای مجازی نیازمند اخذ مجوز از صنف مربوطه است. همچنین برخی حداقل‌ها برای اعتبار معامله و اسناد الکترونیکی مشخص شده است. ایجاد و نگهداری زیرساخت‌های حفظ حقوق مشتریان و طرفین معامله تجارت الکترونیکی در این قانون تکلیف شده‌اند. از جمله در این قانون حمایت از «داده پیام»‌های شخصی مورد اشاره قرار گرفته است. در قانون تجارت الکترونیکی هیچ نهادی برای نظارت بر اعمال تکالیف مربوط به حمایت از داده‌های شخصی مشخص نشده است و در این قانون تنها مسئولیت نظارت و مقررات‌گذاری بر اطلاعات مربوط به سوابق پزشکی به وزارت بهداشت و سازمان برنامه و بودجه محول شده است. علاوه بر موضوع داده، قانون حاضر پوشش مناسبی از فعالیت کسب و کارهای فضای مجازی از جمله فروش کالا و خدمات، پرداخت مالیات، گزارش درآمد و هزینه‌های آنها را نمی‌دهد. ماهیت این کسب و کارها نرم‌افزاری و مدل درآمدی آنها به نحوی است که پوشش کامل فعالیت‌هایشان به‌روزرسانی قانون تجارت الکترونیک را ایجاب می‌کند. اگرچه بخشی از نارسایی‌های قانون فعلی با تصویب آیین‌نامه «حمایت از شرکت‌های نوپا» که در ۲۹ اردیبهشت ۱۳۹۸ به تصویب هیئت وزیران رسیده، مرتفع شده است اما باید توجه داشت که این آیین‌نامه صرفاً گروه محدودی از شرکت‌های نوپا را پوشش می‌دهد و بخشی از حمایت‌های مطرح شده در آن نیز تا پایان برنامه ششم توسعه اعتبار دارد. بنابراین ضرورت تدقیق قانون دائمی مصوب مجلس شورای اسلامی در خصوص این موضوع همچنان وجود دارد.

### ۲-۲-۷. ضعف در فرایند اعطای نماد اعتماد الکترونیک

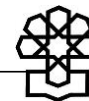
پروژه نماد اعتماد الکترونیکی با هدف ساماندهی کسب‌وکارهای اینترنتی به عنوان یکی از ۱۰ پروژه بخش اصلاح نظام توزیع در طرح تحول اقتصادی مصوب سال ۱۳۸۷ از وظایف وزارت صنعت، معدن و تجارت است. بند ۱- ح اساسنامه مرکز توسعه تجارت الکترونیکی، ساماندهی فعالیت سایت‌های تجارت الکترونیکی را به عنوان یکی از وظایف مرکز توسعه قید کرده که به تأیید شورای نگهبان رسیده است. به علاوه مطابق مصوبه جلسه مورخ ۱۳۹۱/۴/۱۲ شورای امنیت کشور، با هدف ساماندهی فعالیت سایت‌های فروش اینترنتی، مسئولیت اعطای نماد اعتماد به کسب‌وکارهای اینترنتی به مرکز توسعه تجارت الکترونیکی تفویض شده است. مجوز نماد اعتماد الکترونیکی هم‌اکنون یکی از مجوزهای مورد تأیید هیئت مقررات‌زدایی بوده و به استناد ماده (۸۷) قانون نظام صنفی، صدور پروانه کسب مجازی منوط به بررسی کسب‌وکار مطابق با چک لیست مرکز توسعه تجارت الکترونیکی بوده و صدور هم‌زمان نماد اعتماد الکترونیکی است. همچنین مصوبه شورای امنیت کشور در مورد اخذ نماد اعتماد الکترونیکی کما فی‌السابق لازم‌الاجراست و به موجب ماده (۴) این مصوبه، مجوز درگاه پرداخت الکترونیکی صرفاً به فروشگاه‌های دارای نماد اعتماد اعطا می‌شود. با این توضیحات الزام داشتن این نماد برای فروشگاه‌های فعال در حوزه کسب‌وکار اینترنتی کاملاً محرز است. اما بررسی فرایند جاری نشان می‌دهد کسب‌وکارهای مجازی برای دریافت این نماد با مشکلاتی روبه‌رو هستند؛ نظیر ورود مرکز توسعه تجارت الکترونیکی در مدل کسب‌وکار، تغییرات متناوب فرایند بررسی و اعطای نماد. از این‌رو نظارت بر عملکرد وزارت صمت (مرکز توسعه تجارت الکترونیکی) و آسیب‌شناسی فرایند حاضر از سوی کمیته مشترک دولت و مجلس، ضروری به نظر می‌رسد.

### ۲-۲-۸. تداوم تصدی‌گری دولت در بخش پست کشور

تصدی‌گری دولت در بخش پست کشور مانع بزرگی برای توسعه این بخش می‌شود. بنابراین ضرورت نظارت بر نحوه واگذاری و فرایند خصوصی‌سازی شرکت ملی پست توسط مجلس شورای اسلامی با هدف شناسایی همه خدمات قابل واگذاری و متعاقباً اصلاح قانون اساسنامه پست وجود دارد.

### ۲-۲-۹. تشدید دشواری تأمین مالی از بازار پول

در شرایطی که مشکلات اقتصادی کلان، تأمین مالی را از بازار پول بسیار دشوار ساخته است، کسب‌وکارهای فاوا نیز در تأمین مالی پروژه‌ها و طرح‌های توسعه‌ای خود با مشکل جدی مواجه‌اند. این در حالی است که روش‌های تأمین مالی موجود در کشور همان روش‌های سنتی و ناکارآمدی است که برای مثال امکان قرض‌دهی کسب‌وکارها به یکدیگر یا امکان تأمین مالی جمعی را به خوبی فراهم نمی‌سازد. بنابراین لازم است تا مجلس محترم توسعه فناوری‌های مالی را از دستگاه‌های مرتبط در دولت مطالبه کند. از سوی دیگر به دلیل مشکلات پرداخت ارز در تبادلات بین‌المللی، امکان‌سنجی استفاده از ارزهای دیجیتال باید توسط دولت انجام و زیرساخت قانونی آن نیز تقویت شود.



### ۱۰-۲-۲. عدم همکاری دستگاه‌ها برای ارائه خدمات فضاپایه

هدف از رونق خدمات فضاپایه، افزایش بهره‌وری در سایر بخش‌های اقتصادی با کمک ایجاد و توسعه سامانه‌های پایش ابر، پایش گردوغبار، پایش پهنه‌های آبی، پایش برف، پایش آتش، پایش تغییرات کاربری، پایش پارامترهای فیزیکی خاک، پایش آب‌های آزاد، پایش انواع ساخت‌وساز، پایش تغییرات ارتفاعی زمین، پایش سیل، تولید نقشه پوشش و کاربری اراضی کل کشور، پایش پارامترهای گیاهی، پایش خشکسالی است. در حال حاضر مهم‌ترین چالش در ارائه خدمات فضاپایه، عدم همکاری سایر دستگاه‌ها برای تحلیل و برنامه‌ریزی برای داده‌های فضایی در حوزه‌های مختلف همچون کشاورزی، پایش سیل، گردوغبار، مقاومت دستگاه‌ها برای آزادسازی داده‌ها، کمبود منابع مالی است.

### ۱۱-۲-۲. عدم استفاده مناسب از ظرفیت‌های دفاتر پیشخوان دولت

در حال حاضر از ظرفیت ۱۶۰۰۰ دفتر پیشخوان دولت در سراسر کشور به‌درستی و به طور کامل استفاده نمی‌شود. مشکلات این دفاتر به عنوان ارائه‌کنندگان مهم خدمات فناوری اطلاعات یکی از موانع و چالش‌های مهم رونق تولید است. در حال حاضر طرح دفاتر پیشخوان دولت از شورای نگهبان به مجلس اعاده شده است و باید پس از اصلاحات مجدداً به شورا ارسال شود. تسریع در فرایند اصلاح طرح می‌تواند تأثیر مهمی در ساماندهی ظرفیت‌های دفاتر پیشخوان دولت داشته باشد.

### ۳. راهکارهای رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

در این قسمت ضمن ارائه دسته‌بندی هفت‌گانه از انواع چالش‌های موجود در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات، راهکارهایی برای رونق تولید در هر دسته به شرح جدول ۲ ارائه می‌شود. به عبارت بهتر، چالش‌های مطرح شده در بخش قبل و راهکارهای پیشنهادی برای رفع آنها در حوزه‌های زیر ارائه شده است:

- زیرساخت مخابراتی کشور،
- کسب‌وکارهای فضای مجازی،
- بخش پست کشور،
- تجهیزات حوزه فاوا،
- هزینه و درآمد و تأمین مالی،
- خدمات فضاپایه،
- دفاتر پیشخوان دولت.

## جدول ۲. چالش‌ها و راهکارهای رونق تولید در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات

چالش	راهکار	نوع راهکار	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
عدم امکان استفاده اپراتورهای مخابراتی از باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز برای گسترش ارتباطات سیار کشور	نظارت بر عملکرد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در ساماندهی فضا فرکانسی کشور (موضوع ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارتخانه)	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون برنامه و بودجه
	سهیم شدن سازمان صدا و سیما و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در منابع درآمدی حاصل از واگذاری باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز با اصلاح قانون بودجه سال ۱۳۹۸ از طریق الحاق تبصره ذیل: «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با همکاری سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران مکلف است تا پایان سال ۱۳۹۸ نسبت به برگزاری مزایده اجاره باندهای بسامدی بلااستفاده اقدام کند. سازمان برنامه و بودجه مکلف است در آمد حاصل را ذیل ردیف ۱۴۰۱۰۶- درآمد حاصل از خدمات مخابراتی- حق استفاده از فرکانس رادیویی (سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی) قرار داده و دو ردیف هزینه ذیل وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و سازمان صدا و سیما ایجاد و درآمدهای حاصل را به صورت مساوی به دو دستگاه مذکور جهت حمایت از گذار از فناوری آنالوگ به دیجیتال و توسعه ارتباطات روستایی تخصیص دهد».	تقنینی اجرایی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران سازمان برنامه و بودجه	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون برنامه و بودجه
اخذ عوارض غیرقانونی توسط شهرداری‌ها از اپراتورهای مخابراتی	اصلاح ماده (۵۰) لایحه مالیات بر ارزش افزوده به شرح زیر: ماده (۵۰)- برقراری هرگونه عوارض و سایر وجوه برای انواع کالاهای وارداتی، تولیدی و ارائه خدمات (از جمله عوارض برای سایت‌ها و دکل‌های مخابراتی) که در این قانون تعیین تکلیف شده‌اند (اعم از معاف یا مشمول مالیات) و همچنین برقراری عوارض به درآمدهای	تقنینی	سازمان امور مالیاتی کشور وزارت کشور وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون اقتصادی کمیسیون صنایع و معادن



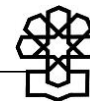
چالش	راهکار	نوع راهکار	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
	مآخذ محاسبه مالیات یا معاف از موضوع قانون مالیات‌های مستقیم توسط شوراهای اسلامی، شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و سایر مراجع ممنوع می‌باشد.			
وجود انحصار بخش خصوصی در شبکه مخابراتی درون شهری و عدم امکان استفاده اپراتورهای دیگر (غیر از شرکت مخابرات ایران) از شبکه مخابراتی درون شهری	تعیین شبکه مخابراتی به عنوان مصداق انحصار طبیعی و نظارت بر اجرای ماده (۵۹) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی از منظر لزوم ورود شورای رقابت به عنوان نهاد تنظیم‌گر	نظارتی تقنینی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون ویژه اصل (۴۴)
بلا استفاده ماندن ظرفیت‌های خالی در شبکه زیرساخت ارتباطات مخابراتی دستگاه‌های دولتی	نظارت بر وضعیت بهره‌برداری از شبکه زیرساخت مخابراتی دستگاه‌های دولتی	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات وزارت راه و شهرسازی وزارت نیرو	کمیسیون صنایع و معادن
وجود تعارضات قانونی در فعالیت تاکسی‌های اینترنتی	رفع تعارض قانونی ماده (۴۵) قانون شهرداری‌ها و ماده (۷۱) قانون تشکیلات، وظایف و انتخاب شوراهای اسلامی در خصوص «تصویب نرخ کرایه وسایط نقلیه درون شهری» و ماده (۹) قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت (۱۳۸۶) در خصوص تعیین شهرداری به عنوان نهاد متولی مدیریت امور حمل‌ونقل در شهرها» با وظایف و اختیارات شرکت‌های حمل و نقل اینترنتی	تقنینی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات وزارت کشور	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون شوراها و امور داخلی
عدم پوشش قانون تجارت الکترونیک (مصوب سال ۱۳۸۲) برای فعالیت کسب و کارهای فضای مجازی، مشاغل خانگی، ...	اصلاح قانون تجارت الکترونیک برای پوشش کامل فعالیت کسب و کارهای فضای مجازی	تقنینی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات وزارت صمت (سازمان توسعه تجارت الکترونیک)	کمیسیون صنایع و معادن

چالش	راهکار	نوع راهکار	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
	نظارت بر عملکرد دستگاه‌ها (به خصوص سازمان امور مالیاتی و سازمان تامین اجتماعی) در اجرای تکالیف آیین‌نامه حمایت از شرکت‌های نوپا	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (سازمان فناوری اطلاعات) سازمان امور مالیاتی سازمان تامین اجتماعی	کمیسیون صنایع و معادن
وجود موانع در اعطای نماد اعتماد الکترونیک توسط سازمان توسعه تجارت الکترونیک	نظارت بر عملکرد وزارت صمت در اعطای نماد اعتماد الکترونیک و آسیب‌شناسی فرآیند حاضر توسط کمیته مشترک دولت و مجلس	نظارتی تقنینی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات سازمان توسعه تجارت الکترونیک	کمیسیون صنایع و معادن
تداوم تصدی‌گری دولت در بخش پست کشور	ارزیابی عملکرد خصوصی‌سازی شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون ویژه اصل (۴۴) کمیسیون صنایع و معادن
	اصلاح ماده (۵) قانون اساسنامه پست جمهوری اسلامی ایران با هدف بازتعریف بخشی از خدمات قابل واگذاری به بخش خصوصی	تقنینی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون ویژه اصل (۴۴) کمیسیون صنایع و معادن
پایین بودن کیفیت تولیدات داخلی در حوزه فاوا	نظارت بر عملکرد آیین‌نامه اجرایی حمایت از صاحبان صنایع و منابع و مهارت‌های داخل کشور. در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات (مصوبه ۱۶۳ کمیسیون تنظیم مقررات) نظارت بر عملکرد معاونت علمی و فناوری در حمایت از استارت‌آپ‌ها و تحقیق و توسعه فناوری در بخش فاوا ارزیابی عملکرد معاونت علمی و فناوری در بکارگیری پیوست فناوری در قراردادهای نظارت بر عملکرد سازمان استاندارد در تدوین و ارتقای استانداردهای بخش فاوا	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات وزارت صمت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری سازمان استاندارد	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون ویژه حمایت از تولید ملی



چالش	راهکار	نوع راهکار	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
خروج شرکت‌های تأمین‌کننده تجهیزات	نظارت بر عملکرد وزارت امور خارجه در زمینه (الف) تقویت دیپلماسی تجاری و یافتن تأمین‌کنندگان جدید و (ب) افزایش تعاملات با مجامع بین‌المللی برای بر طرف کردن مشکلات لغو عضویت ایران. نظارت بر عملکرد وزارت صمت و بانک مرکزی در تخصیص ارز برای خرید تجهیزات ضروری از کشورهایی که در حال حاضر معامله با آنها امکان‌پذیر است.	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات وزارت امور خارجه وزارت صمت بانک مرکزی	کمیسیون صنایع و معادن
تشدید دشواری تأمین مالی از بازار پول و سرمایه	نظارت بر عملکرد دولت در توسعه فناوری زنجیره بلوکی (بلاک چین)، فین‌تک‌ها و ارزهای دیجیتال	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بانک مرکزی وزارت امور اقتصادی و دارایی	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون اقتصادی
	رفع خلاهای قانونی در زمینه پول‌شویی، مالیات و سفته بازی از طریق فناوری زنجیره بلوکی و ارزهای دیجیتال	تقنینی	سازمان امور مالیاتی کشور شورای عالی مبارزه با پول‌شویی شورای عالی بورس و اوراق بهادار	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون اقتصادی
عدم همکاری سایر دستگاه‌ها برای تحلیل و برنامه‌ریزی برای داده‌های فضایی برای حوزه‌های مختلف همچون کشاورزی، پایش سیل، گردوغبار، مقاومت دستگاه‌ها برای آزادسازی داده‌ها و کمبود منابع مالی	بررسی عملکرد معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت صمت در تخصیص فضا و امکانات در پارک‌های علم و فناوری و استفاده از معافیت مالیاتی، اعطای تسهیلات کم‌بهره، اعطای مجوز، حمایت از توسعه کسب و کارها و استارت آپ‌های حوزه فضاپایه، توسعه سامانه‌های بومی تحت وب.	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات وزارت صنایع و معادن معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	کمیسیون صنایع و معادن

چالش	راهکار	نوع راهکار	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
عدم استفاده مناسب از ظرفیت‌های دفاتر پیشخوان دولت	نظارت بر عملکرد دفاتر پیشخوان	نظارتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی) سازمان اداری و استخدامی کشور وزارت امور اقتصادی و دارایی	کمیسیون اجتماعی کمیسیون صنایع و معادن
تسریع در روند تصویب طرح دفاتر پیشخوان دولت (این طرح از شورای نگهبان به مجلس اعاده شده است و باید پس از اصلاحات مجدداً ارسال شود)	تسریع در اصلاح طرح دفاتر پیشخوان دولت (اعاده شده از شورای نگهبان) برای ساماندهی ۱۶۰۰۰ دفتر پیشخوان دولت در سراسر کشور.	تقنینی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون اجتماعی کمیسیون صنایع و معادن



بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران در سال‌های اخیر رشد مناسبی را تجربه کرده است. اما به دلیل تحریم‌ها و مشکلات اقتصادی کلان در داخل کشور با مسائل و چالش‌هایی روبرو است که رونق تولید در این بخش را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در این گزارش تلاش شد چالش‌های مهم و برجسته بر سر راه رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال ۱۳۹۸ شناسایی و راهکارهای برون‌رفت از چالش‌ها معرفی شود. این چالش‌ها در حوزه‌های مختلفی از جمله: زیرساخت مخابراتی کشور، کسب و کارهای فضای مجازی، تجهیزات حوزه فواید، دفاتر پیشخوان دولت، خدمات فضاپایه، خصوصی‌سازی پست کشور، هزینه - درآمد و تامین مالی، مورد بررسی قرار گرفته است. چالش‌های مهم در هر یک از حوزه‌ها، ذکر شده و راهکارهای مناسب برای آنها با تاکید بر پیشنهادات مشخص نظارتی، تقنینی و اجرایی پیشنهاد شده است. از اهم موضوعاتی که نیازمند پیگیری و نظارت از سوی کمیسیون‌های تخصصی مجلس شورای اسلامی و دستگاه‌ها و نهادهای حاکمیتی و اجرایی است می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- نظارت بر عملکرد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در ساماندهی فضا فرکانسی کشور (موضوع ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارتخانه) (نظارتی)
- تعیین تکلیف منابع درآمدی حاصل از واگذاری باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز با اصلاح قانون بودجه سال ۱۳۹۸ (تقنینی - اجرایی)
- اصلاح ماده (۵۰) لایحه مالیات بر ارزش افزوده با هدف جلوگیری از اخذ عوارض غیرقانونی توسط شهرداری‌ها از اپراتورهای مخابراتی (تقنینی)
- نظارت بر اجرای ماده (۵۹) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی از منظر تعیین شبکه مخابراتی به عنوان مصداق انحصار طبیعی (نظارتی-تقنینی)
- نظارت بر وضعیت بهره‌برداری از شبکه زیرساخت مخابراتی دستگاه‌های دولتی (نظارتی)
- رفع تعارض قانونی ماده (۴۵) قانون شهرداری‌ها و ماده (۷۱) قانون تشکیلات، وظایف و انتخاب شوراهای اسلامی در خصوص «تصویب نرخ کرایه وسایط نقلیه درون‌شهری» و ماده (۹) قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت (۱۳۸۶) در خصوص تعیین شهرداری به عنوان نهاد متولی مدیریت امور حمل‌ونقل در شهرها» با وظایف و اختیارات شرکت‌های حمل و نقل اینترنتی (تقنینی)
- اصلاح قانون تجارت الکترونیک برای پوشش کامل فعالیت کسب و کارهای فضای مجازی (تقنینی)
- نظارت بر عملکرد دستگاه‌ها (به خصوص سازمان امور مالیاتی و سازمان تامین اجتماعی) در اجرای تکالیف آیین‌نامه حمایت از شرکت‌های نوپا (نظارتی)
- نظارت بر عملکرد وزارت صمت در اعطای نماد اعتماد الکترونیک و آسیب‌شناسی فرآیند حاضر توسط کمیته مشترک دولت و مجلس (نظارتی)

- ارزیابی عملکرد خصوصی‌سازی شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران و اصلاح ماده (۵) قانون اساسنامه پست جمهوری اسلامی ایران با هدف بازتعریف بخشی از خدمات قابل واگذاری به بخش خصوصی (نظارتی-تقنینی)
- نظارت بر عملکرد قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی در تأمین نیازهای کشور در بخش فاوا (نظارتی)
- نظارت بر عملکرد معاونت علمی و فناوری در حمایت از استارت آپ ها و تحقیق و توسعه فناوری در بخش فاوا (نظارتی)
- نظارت بر عملکرد سازمان استاندارد در تدوین و ارتقای استانداردهای بخش فاوا (نظارتی)
- نظارت بر عملکرد وزارت امور خارجه در زمینه تقویت دیپلماسی تجاری و یافتن تأمین‌کنندگان جدید و افزایش تعاملات با مجامع بین‌المللی برای بر طرف کردن مشکلات لغو عضویت ایران (نظارتی)
- نظارت بر عملکرد وزارت صمت و بانک مرکزی در تخصیص ارز برای خرید تجهیزات ضروری از کشورهای که در حال حاضر معامله با آنها امکان‌پذیر است (نظارتی)
- نظارت بر عملکرد دولت در توسعه فناوری زنجیره بلوکی (بلاک چین) ، فین تک ها و رمزارزها (نظارتی)
- رفع خलाهاى قانونى در زمینه پول‌شوى، مالیات و سفته بازی از طریق فناوری زنجیره بلوکی و ارزهای دیجیتال (تقنینی)
- بررسی عملکرد معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت صمت در تخصیص فضا و امکانات در پارک‌های علم و فناوری و استفاده از معافیت مالیاتی، اعطای تسهیلات کم‌بهره، اعطای مجوز، حمایت از توسعه کسب و کارها و استارت آپ‌های حوزه فضاپایه، توسعه سامانه‌های بومی تحت وب (نظارتی)
- نظارت بر عملکرد دفاتر پیشخوان و تسریع در اصلاح طرح دفاتر پیشخوان دولت (اعاده شده از شورای نگهبان) (نظارتی-تقنینی)



## منابع و مآخذ

۱. آیین‌نامه حمایت از شرکت‌های نوپا، مصوب ۱۳۹۸/۲/۲۹ هیئت وزیران.
۲. برنامه سازمان ملی استاندارد ایران در راستای نام‌گذاری سال ۱۳۹۸ به عنوان «رونق تولید».
۳. بسته پیشنهادی اتاق ایران جهت حفظ توان تولید در سال ۱۳۹۸ و ایجاد رونق در امر تولید - معاونت اقتصادی - اردیبهشت ۱۳۹۸.
۴. جلسه چالش‌ها و راهکارهای رونق تولید با فعالان بخش خصوصی، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۰ اردیبهشت ۱۳۹۸.
۵. راهبردهای پیشنهادی در سال رونق تولید، دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس، بهار ۱۳۹۸.
۶. راه‌حل‌های ۲۳ گانه مرکز پژوهش‌های مجلس برای رونق تولید در سال ۱۳۹۸، معاونت زیربنایی و امور تولیدی - معاونت اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس.
۷. رجبی، ا. ماهیت حقوقی سامانه‌های رایانه‌ای تسهیل دسترسی به عرضه و تقاضای حمل‌ونقل (سیاست‌های ایران و کشورهای دیگر)، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۶، شماره مسلسل: ۱۵۶۶۲.
۸. رجبی، ا. ارز مجازی: قانونگذاری در کشورهای مختلف و پیشنهادها برای ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۶.
۹. سازمان برنامه و بودجه کشور، چارچوبی برای تهیه برنامه رونق تولید ۱۳۹۸، معاونت فنی، امور زیربنایی و تولیدی امور صنعت، معدن، بازرگانی و ارتباطات.
۱۰. گزارش اهم برنامه‌های وزارت صنعت، معدن و تجارت در سال ۱۳۹۸ (رونق تولید)، فروردین ۱۳۹۸.
۱۱. گزارش رصد اکوسیستم استارت‌آپی ایران، ستاد توسعه فناوری‌های اقتصاد دیجیتال، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۱۳۹۸.
۱۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، خلاصه مدیریتی بسته رونق تولید وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۳۹۸.
۱۳. وزارت امور اقتصادی و دارایی، معاونت اقتصادی، بسته رونق تولید در سال ۱۳۹۸، اردیبهشت ۱۳۹۸.



مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۶۴۹۷

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: چالش‌ها و راهکارهای رونق تولید در سال ۱۳۹۸ ۶ بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه ارتباطات و فناوری اطلاعات)

مدیر مطالعه: پریسا علیزاده

تهیه و تدوین کنندگان: پریسا علیزاده، حسن پوراسماعیل، سهیلا خردمندنیا

همکاران: ابوالقاسم رجبی، محمدمین فصیحی

ناظران علمی: حسین افشین، علی اصغر اژدری

متقاضی: دکتر علی لاریجانی (ریاست محترم مجلس شورای اسلامی)

ویراستار تخصصی: \_\_\_\_\_

ویراستار ادبی: \_\_\_\_\_

واژه‌های کلیدی:

۱. فناوری اطلاعات

۲. ارتباطات

۳. رونق تولید



تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۴/۴