

تولید، پشتیبانی‌ها و مانع‌زدایی‌ها
– بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

معاونت مطالعات امور تولیدی

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۷۷۵۶
شهریورماه ۱۴۰۰

به نام خدا

فهرست مطالب

۱.....	چکیده
۲.....	مقدمه
۲.....	۱. موانع تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۱۵.....	۲. راهکارهای رفع موانع تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۲۲.....	جمع‌بندی نهایی.....
۲۴.....	منابع و مآخذ.....



تولید، پشتیبانی‌ها و مانع‌زدایی‌ها - بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

چکیده

موانع تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را از دو منظر می‌توان بررسی کرد. برخی از موانع 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 (گواهی‌ها یا اجازه‌های مربوط به فناوری‌ها 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. افزایش هزینه مبادلات ارزی نیز خواه‌ناخواه موجب افزایش هزینه اپراتورها، پیمانکاران و خروج سرمایه‌گذاران شده است. همچنین، سیاست ثابت نگه‌داشتن تعرفه‌ها و محدود شدن راه‌های درآمدزایی اپراتورها به کاهش علاقه سرمایه‌گذاران این حوزه به‌ویژه شرکای خارجی منجر شده است. دسته دیگری از موانع تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز مربوط به زیرساخت قانونی یا نحوه اجرای قوانین (چالش‌های ارائه 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، وجود انحصار بخش خصوصی در شبکه کابلی مخابراتی درون‌شهری، بلااستفاده ماندن ظرفیت‌های خالی در شبکه زیرساخت ارتباطات مخابراتی سازمان‌های دولتی، 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 و مشکلات دفاتر پیشخوان دولت اشاره کرد. در این گزارش تلاش شده پیشنهاد‌های مشخص تقنینی، نظارتی یا اجرایی برای هر یک از چالش‌های شناسایی شده ارائه شود.

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات 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. در حقیقت، در اقتصاد دانش‌بنیان، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱ 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. 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. در حقیقت، 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 موانع تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌پردازد. بدین منظور ابتدا چالش‌های تولید ذیل دو سرفصل اصلی (۱) چالش‌های تولید ناشی از تحریم‌ها، (۲) چالش‌های تولید مرتبط با زیرساخت قانونی و اجرای قوانین (چالش‌های آرایه خدمات بخش فناوری اطلاعات) تشریح می‌شود. در بخش دوم راهکارهای رفع موانع 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. موانع تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

موانع تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را از دو منظر می‌توان بررسی کرد. برخی از موانع 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.



۱-۱. موانع تولید ناشی از تحریم‌ها

تأثیرات تحریم بر تولید را می‌توان به دو دسته مستقیم و غیرمستقیم تفکیک کرد. تأمین تجهیزات و لایسنس‌ها بیشتر به فناوری‌ها 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 به‌طور غیرمستقیم از تحریم‌ها سرچشمه گرفته است.

۱-۱-۱. چالش‌های تأمین تجهیزات مخابراتی

• تأمین تجهیزات

تأمین تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات باید برای دو حوزه شبکه و ذخیره‌سازی صورت پذیرد. حتی تجهیزات حوزه شبکه که از گذشته تهیه شده است اکنون 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. درعین‌حال، 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 این‌رو به‌شدت تحت تأثیر تحریم‌هاست زیرا محصولات داخلی نتوانسته کیفیت لازم را ارائه کند.

• تأمین لایسنس‌ها و فناوری‌های 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 (گواهی‌های فنی) 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.

۱-۱-۲. آثار غیرمستقیم تحریم‌های ظالمانه

• تخصیص ارز

روند تخصیص ارز برای خرید تجهیزات مخابراتی، نرم‌افزارها و خدمات ICT به علت وجود تحریم‌های ظالمانه بسیار طولانی و غیرشفاف است. از طرفی وزارت صنعت، معدن و تجارت نیز در این مسئله نتوانسته نقش مؤثر و حضور فعالی داشته باشد. علاوه بر تخصیص ارز، تحریم‌ها بر مشکلات انتقال ارز به‌خصوص برای تأمین تجهیزاتی که خریداری می‌شوند نیز افزوده است.

• 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 نگه‌داشتن تعرفه‌ها نیز به کاهش علاقه سرمایه‌گذاران این حوزه به‌ویژه شرکای خارجی منجر شده است.

• 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^۱ (GSMA).

۲-۱. موانع تولید از منظر ضعف‌های اجرایی و وجود ضعف‌های قانونی

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

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

برای توسعه ارتباطات سیار کشور

تکه باندهای فرکانسی ۷۰۰ الی ۸۰۰ مگاهرتز، مربوط به کانال‌های یو-اچ-اف^۲ می‌شوند که امروزه در سطح جهانی از باارزش‌ترین باندهای مخابرات رادیویی به‌شمار می‌آیند. اهمیت این تکه باندهای فرکانسی به دلیل استفاده در ارتباطات سیار است. توسعه نسل‌های جدید تلفن همراه مبتنی بر استفاده از تکه باندهای 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. درحالی‌که 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 درحالی‌که ضریب بهره‌وری فرکانس در غرب آسیا 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

1. Global System for Mobile Communication Assosiation

2. UHF: Ultra High Frequency



کم جمعیت و توسعه 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 حکم قانون موجب بروز اختلاف در ساماندهی باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ شده است. بنابراین ورود قانون‌گذار برای شفاف‌سازی و تسهیم منابع حاصل از واگذاری بین صداوسیما و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ضروری است. البته بر اساس نظر تفسیری شورای محترم نگهبان، سازمان صدا و سیما ج.ا.ا. زیر نظر مقام معظم رهبری اداره می‌شود و هرگونه اصلاح وظایف و اختیارات آن سازمان نیازمند کسب اجازه از معظم‌له است.

۲-۱. وجود انحصار بخش خصوصی در شبکه مخابراتی درون شهری

در پاییز سال ۱۳۸۸، ۵۱ درصد سهام شرکت مخابرات ایران به «کنسرسیوم توسعه اعتماد مبین» (بخش غیردولتی) واگذار شد. شبکه مخابراتی درون‌شهری نیز به‌عنوان دارایی شرکت مخابرات ایران به کنسرسیوم توسعه اعتماد مبین واگذار شد. این امر باعث شده سایر شرکت‌های دارای مجوز در حوزه ارتباطات ثابت نتوانند از زیرساخت موجود بهره ببرند. پیشنهاد می‌شود شبکه مادر مخابراتی شامل لوله‌ها، کانال‌های مخابراتی، حوضچه‌ها و داکت‌ها از شرکت مخابرات ایران منتزع شود و به یک شرکت دولتی یا یک شرکت غیردولتی (که صرفاً وظیفه ارائه خدمت به سایر شرکت‌های مخابراتی دارای مجوز را دارد) واگذار شود.

۳-۲-۱. 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 استفاده‌نشده زیادی را در بخش مخابرات ایجاد کرده‌اند. این ظرفیت‌های بلااستفاده، با رعایت بند «ب» ماده (۶۷) قانون برنامه ششم می‌تواند به‌صورت اجاره خدمت، در اختیار اپراتورهای مخابراتی کشور قرار گیرد.

۴-۲-۱. عدم تکمیل شبکه ملی اطلاعات

«شبکه ملی اطلاعات»، اصطلاحی است که برای نخستین بار در قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه - مواد (۴۶) و (۴۷) - بکار رفت. پس از آن نیز در قانون برنامه ششم توسعه - مواد (۶۷) و (۶۸) - بازتاب یافت. اما با حضور شورای عالی فضای مجازی که از اسفندماه ۱۳۹۰ سکان سیاست‌گذاری راهبردی فضای مجازی کشورمان را عهده‌دار شد، مصوبات این حوزه جلوه و جایگاه ویژه‌ای یافت. این شورا در مصوبه شماره پانزدهم در تاریخ ۹۲/۱۰/۳۰ خود با عنوان «تعریف و الزامات حاکم بر تحقق شبکه ملی اطلاعات» به تبیین اجمالی این شبکه و مبانی و مختصات آن پرداخت. همچنین در سال ۱۳۹۵، مصوبه مفصل‌تری با عنوان «تبیین الزامات شبکه ملی اطلاعات» در جلسه شماره ۳۵ شورا به تصویب رسید. آخرین مصوبه شورای عالی فضای مجازی با عنوان «طرح کلان و معماری شبکه ملی اطلاعات» در تاریخ ۱۳۹۹/۶/۲۵ به تصویب رسیده است.

بر اساس گزارش عملکرد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در پایان سال ۱۳۹۹، این وزارتخانه در راستای اجرای شبکه ملی اطلاعات اقدامات مختلفی را انجام داده است که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

- توسعه هسته شبکه ملی اطلاعات در لایه IP
 - توسعه هسته شبکه ملی اطلاعات در لایه انتقال نوری
 - اجرای حدود ۴۰۰۰ کیلومتر فیبر نوری در شبکه زیرساخت کشور
 - اجرای طرح توسعه مراکز تبادل ترافیک (IXP)
 - بهره‌برداری عملیاتی از مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)
- باوجود تلاش‌های انجام‌شده در اجرای طرح شبکه ملی اطلاعات، این طرح کلان فضای مجازی کشور تا تحقق کامل آن فاصله زیادی دارد و لازم است در اولویت برنامه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور قرار گیرد.
- طرح کلان و معماری شبکه ملی اطلاعات، اهداف عملیاتی زیادی را برای راه‌اندازی شبکه ملی اطلاعات مشخص کرده است که برخی از آنها عبارتند از:
- ارائه خدمات پایه کاربردی داخلی با سهم ترافیک هفتاد به سی نسبت به خدمات پایه کاربردی خارجی مشابه در سبد مصرفی کاربران و نرخ رشد سالیانه ۱۵ درصدی؛
 - ایجاد امکان اتصال حداقل ده درصد کاربران با دسترسی مبتنی بر نسل جدید ارتباطات؛
 - استقرار کامل خدمات پایه کاربردی داخلی (با اولویت پیام‌رسان اجتماعی و موتور جستجو) با قابلیت تأمین نیازهای ملی و پاسخگویی به همه محتواهای مورد نیاز کشور با اولویت محتواهای خط و زبان فارسی تا سال ۱۴۰۰؛
 - قرارگیری زبان فارسی به‌عنوان زبان پیش‌فرض در هشتاد درصد خدمات و تجهیزات هوشمند همراه؛



- استفاده از سیستم عامل داخلی برای تمامی مراکز نظامی و امنیتی و زیرساخت های حیاتی در نسخه های رومیزی، سرور و سیستم های کنترل صنعتی؛
 - تأمین یک سیستم عامل داخلی امن تلفن همراه؛
 - کسب حداقل بیست درصد از سهم بازار گوشی تلفن همراه هوشمند با سیستم عامل داخلی توسط تولیدکنندگان داخلی؛
 - مصون سازی، کاهش آسیب پذیری و افزایش پایداری و تاب آوری امنیتی و دفاعی شبکه ملی اطلاعات در برابر تهدیدات بدون اتکا به خدمات خارجی؛
 - رشد بومی سازی تجهیزات شبکه به میزان ده درصد سالیانه بر اساس اولویت های تعیین شده توسط مرکز ملی فضای مجازی؛
 - بومی سازی سامانه های امنیتی مورد نیاز شبکه ملی اطلاعات به میزان صد درصد؛
 - ارتقای سالم سازی خدمات شبکه ملی اطلاعات به میزان بیست درصد در سال؛
 - استقرار کامل سکوه های ارایه خدمات الکترونیکی اعم از دولت، سلامت، تجارت، آموزش، قضایی، گردشگری، حمل و نقل و انتظامی با تعرفه مناسب برای آحاد مردم؛
- همچنین در طرح کلان و معماری شبکه ملی اطلاعات، اجزای این شبکه معرفی شده است که برخی از آنها عبارتند از:
- مرورگر بومی؛
 - سیستم عامل داخلی؛
 - رایانامه داخلی؛
 - جویشر داخلی؛
 - مدیریت هویت معتبر (تأمین شناسه و گواهی دیجیتال)؛
 - پیام رسان و شبکه اجتماعی؛
 - مخازن، کتابخانه ها و API ها؛
 - خدمات صیانت از داده؛
 - شبکه های اختصاصی؛
 - شبکه و زیرساخت ابری دولت؛
 - مراکز داده عمومی؛
 - مراکز داده اختصاصی؛
 - قطب های مراکز داده؛
 - مراکز تبادل ترافیک داخلی؛

• مراکز تبادل ترافیک بین‌الملل؛

• شبکه‌های توزیع محتوا؛

گسترده‌ی اهداف طرح کلان شبکه ملی اطلاعات و تنوع اجزای شبکه مذکور نشانگر این است که برای راه‌اندازی شبکه ملی اطلاعات یک عزم قوی در دولت خصوصاً وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات لازم است. همچنین، برای تحقق اهداف طرح کلان شبکه ملی اطلاعات، تدوین و اجرای یک برنامه عملیاتی همراه با پشتیبانی منابع مالی ضرورت دارد. در این راستا، استفاده از ظرفیت‌های فراوان کشور از جمله دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و شرکت‌های دانش‌بنیان، ضروری به نظر می‌رسد.

۵-۲-۱. گندی توسعه دولت الکترونیک در کشور

اسناد بالادستی و قوانین مختلفی به توسعه دولت الکترونیک در کشور تأکید دارند. سیاست‌های کلی نظام اداری ابلاغی مقام معظم رهبری، به‌طور مشخص به توسعه نظام اداری الکترونیک تأکید دارد. همچنین، قوانین و مقررات شیوه کارآمدسازی و هماهنگی ساختارها و شیوه‌های نظارت و کنترل در نظام اداری و یکپارچه‌سازی اطلاعات را بین همه قوا تقنین کرده‌اند. قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶)، قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، قوانین بودجه سنواتی از جمله این قوانین هستند. با وجود قوانین متعدد مرتبط با توسعه دولت الکترونیک در کشور، هنوز با اهداف پیش‌بینی شده فاصله زیادی وجود دارد.

بسیاری از پایگاه‌های اطلاعاتی با هزینه‌های هنگفتی توسط دستگاه‌های اجرایی و حاکمیتی کشور ایجاد شده است. اما بنابر گزارش‌های شورای اجرایی فناوری اطلاعات و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ایجاد و تکمیل بعضی از آن‌ها از استاندارد واحدی پیروی نمی‌کند. اطلاعات بعضی از پایگاه‌های اطلاعاتی کشور به دلیل ناقص بودن، قابل استناد نیستند. سازمان‌ها و نهادهای تابعه بعضی از پایگاه‌های اطلاعاتی حاضر نیستند از طریق مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX) با سایر دستگاه‌های اجرایی و حاکمیتی به تبادل اطلاعات بپردازند. به‌واسطه عدم تشکیل بعضی از سامانه‌های ارایه خدمات الکترونیکی به مردم و کسب‌وکارها، مراجعه حضوری به ادارات همچنان تداوم دارد. ضعف‌های موجود و نامناسب بودن وضعیت دولت الکترونیک در کشور، سالانه هزینه‌های زیادی را به دولت، مردم و کسب‌وکارها تحمیل می‌کند.

با رعایت احکام قانونی بند «ث» ماده (۶۷) قانون برنامه ششم توسعه، موارد زیر در زمینه توسعه دولت الکترونیک در کشور می‌تواند در برنامه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور قرار گیرد:

• اتصال همه دستگاه‌های دولتی و حاکمیتی به زیرساخت مشترک ارتباطات بین دستگاهی موسوم

به مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)



- توسعه و تکمیل مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX) برای پوشش ارائه خدمات همه دستگاه‌های اجرایی کشور از جمله دستگاه‌های اجرایی استانی
- تدوین استانداردهای فنی یکنواخت برای توسعه سامانه‌های مختلف دولت الکترونیک
- الزام به توسعه سامانه‌های داخلی دستگاه‌های اجرایی کشور با رویکرد اتصال به NIX و ارائه خدمات الکترونیک به همه ذی‌نفعان
- الزام به به‌روزرسانی پایگاه داده‌های سازمانی دستگاه‌های اجرایی کشور
- استفاده حداکثری از توان و ظرفیت بخش خصوصی کشور برای توسعه دولت الکترونیک در دستگاه‌های اجرایی کشور و ارائه خدمات آن‌ها

۲-۱. گندی و نامتوازن بودن توسعه ارتباطات ثابت و سیار در نقاط مختلف کشور

آمارهای منتشره وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بیانگر توسعه نامتوازن ارتباطات سیار و ثابت در مناطق مختلف کشور است. طبق گزارش وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وضعیت ضریب نفوذ تلفن ثابت شرکت مخابرات ایران تا پایان سه‌ماهه اول ۱۳۹۹ در برخی استان‌های کشور عبارتند از:

- ضریب نفوذ تلفن ثابت در کل کشور: ۳۴ درصد
- ضریب نفوذ تلفن ثابت در استان کهگیلویه و بویراحمد: ۱۱ درصد
- ضریب نفوذ تلفن ثابت در استان سیستان و بلوچستان: ۱۴ درصد
- ضریب نفوذ تلفن ثابت در استان‌های خوزستان، کرمان، لرستان و هرمزگان: ۱۹ درصد
- ضریب نفوذ تلفن ثابت در استان‌های ایلام و بوشهر: ۲۱ درصد
- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار که توسط اپراتور همراه اول تا پایان سه‌ماهه اول ۱۳۹۹ توسعه پیدا کرده عبارتند از:

- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور همراه اول) در کل کشور: ۸۱ درصد
- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور همراه اول) در استان سیستان و بلوچستان: ۵۴ درصد

• پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور همراه اول) در استان خراسان شمالی: ۵۸ درصد

• پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور همراه اول) در استان خراسان جنوبی: ۵۹ درصد

• پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور همراه اول) در استان گلستان: ۶۰ درصد

پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار که توسط اپراتور ایرانسل تا پایان سه‌ماهه اول ۱۳۹۹ توسعه پیدا کرده عبارتند از:

• پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور ایرانسل) در کل کشور: ۵۸ درصد

- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور ایرانسل) در استان کرمان: ۳۴ درصد
- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور ایرانسل) در استان سیستان و بلوچستان: ۳۸ درصد

- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور ایرانسل) در استان یزد: ۴۲ درصد
- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور ایرانسل) در استان چهارمحال و بختیاری: ۴۵ درصد

- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور ایرانسل) در استان خراسان جنوبی: ۴۶ درصد

- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور ایرانسل) در استان خراسان شمالی: ۴۷ درصد

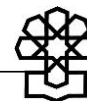
- پوشش جمعیتی فناوری نسل چهارم ارتباطات سیار (توسط اپراتور ایرانسل) در استان اصفهان: ۴۸ درصد

اختلاف زیاد بین شاخص‌های کشوری و استانی از منظر شاخص‌های زیرساختی ارتباطات کشور نشانگر عدم توسعه متوازن ارتباطات سیار و ثابت در مناطق مختلف کشور است. ایجاد توازن در توسعه ارتباطات سیار و ثابت در همه مناطق کشور باید در اولویت برنامه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور قرار گیرد. در راستای توسعه متوازن و عادلانه ارتباطات ثابت و سیار کشور، دولت می‌تواند اقدامات مختلفی را انجام دهد، برخی از آن‌ها عبارتند از:

- پیگیری تعهدات اپراتورهای مخابراتی مندرج در پروانه‌های اعطاء شده،
- مدیریت منابع USO برای توسعه ارتباطات در روستاها،
- تدوین سند اجرایی برای توسعه متوازن و عادلانه ارتباطات ثابت و سیار کشور در همه مناطق کشور،
- فراهم کردن امکان استفاده اپراتورهای مخابراتی از باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز برای گسترش ارتباطات سیار کشور

۷-۲-۱. عدم وجود برنامه مشخص در حوزه‌های جدید مانند: توسعه نسل پنجم ارتباطات

سیار (۵G)، استفاده از مزایای فناوری زنجیره بلوکی، هوش مصنوعی و نظایر آن به‌کارگیری فناوری‌های نوظهور مانند نسل‌های جدید ارتباطات سیار، نوآوری‌های جدید هوش مصنوعی، فناوری زنجیره بلوکی و فناوری دفاتر کل توزیع‌شده در کشور ثمرات زیادی را نصیب کشور خواهد کرد. استفاده از فناوری‌های نوظهور در زمان مناسب آن سبب ایجاد تحول در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و فضای مجازی کشور خواهد شد و زمینه‌ساز جهش در رشد اقتصادی کشور، افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، افزایش کیفیت خدمات و محصولات خواهد شد. کسب‌وکارهای زیادی می‌توانند در حوزه‌های مذکور فعال شوند و ارائه خدمات جدید و باکیفیت نیز بازآفرینی شوند.



تاکنون اقدامات اجرایی برجسته‌ای در خصوص مقوله‌های مذکور انجام نشده است و اکوسیستم کسب‌وکاری مناسب برای فعالیت بخش خصوصی در این حوزه‌ها شکل نگرفته است. توجه و اهتمام ویژه دولت جهت برنامه‌ریزی مناسب و به‌موقع در خصوص این فناوری‌های نوظهور ضروری است.

۸-۲-۱. عدم استفاده یا ناکافی بودن استفاده از ظرفیت‌های فناوری اینترنت اشیا و هوشمند سازی در بخش‌های مختلف

استفاده از فناوری اینترنت اشیا می‌تواند سبب تحول در بخش‌های مختلف مانند: حمل‌ونقل، کشاورزی، گمرک، سلامت، نفت و گاز، برق، خودرو، محیط‌زیست، ساختمان، خرده‌فروشی، زنجیره تأمین، و بسیاری از حوزه‌های دیگر شود. اینترنت اشیا و هوشمندسازی می‌تواند از یکسو به کاهش هزینه‌ها به‌ویژه هزینه‌های لجستیکی منجر شود و ازسوی دیگر سبب افزایش بهره‌وری خواهد شد. ظرفیت‌های مناسبی در کشورمان برای توسعه اینترنت اشیا و هوشمندسازی وجود دارد که در صورت سیاست‌گذاری‌های مناسب می‌توان از مزایای این فناوری‌ها در همه حوزه‌ها بهره برد. همچنین، کسب‌وکارهای زیادی می‌توانند در حوزه‌های مذکور فعال شوند و ارائه خدمات جدید و باکیفیت نیز بازآفرینی شوند. تاکنون اقدامات اجرایی برجسته‌ای در خصوص مقوله‌های مذکور انجام نشده است و اکوسیستم

کسب‌وکاری مناسب برای فعالیت بخش خصوصی در این حوزه‌ها شکل نگرفته است. پیشنهاد می‌شود توسعه اینترنت اشیا و هوشمند سازی در بخش‌های مختلف، به‌عنوان یکی از برنامه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور مورد توجه برنامه‌ریزان کشور قرار گیرد. به‌عنوان نمونه، وزارت جهاد و کشاورزی می‌تواند از ظرفیت‌های فناوری اینترنت اشیا و هوشمند سازی در آبیاری، مدیریت منابع آبی، کاهش اتلاف محصولات، گردآوری و استفاده از داده‌های ارزشمند کشاورزی و نظایر آن استفاده کند.

۹-۲-۱. عدم استفاده یا ناکافی بودن استفاده از ظرفیت‌ها و فرصت‌ها در زمینه رمزارزها

رمزارزها فرصت‌های بسیاری برای نوآوری و اشتغال‌زایی پدید آورده‌اند. اما تهدیدات پول‌شویی، فرار مالیاتی، فرار سرمایه و تأمین مالی تروریسم، تضعیف جایگاه پول ملی در حوزه پرداخت از طریق این ابزارها کاملاً عملیاتی است. رمزارزها از نوآوری‌های فناوری اطلاعاتی هستند. کنترل کامل و اشراف بر بازار رمزارز نیز از مسیر تسلط بر جریان اطلاعات و افزایش ردپای دیجیتالی گذر می‌کند. اما در ایران معافیت مالیاتی مناطق آزاد در حوزه استخراج رمزارز و عدم اتصال سامانه‌های دستگاه‌های ذی‌ربط در بخش‌های بانکی، مالیاتی و بازرگانی و همچنین عدم ارتباط سامانه‌های اطلاعاتی مشترکان اینترنت و برق کشور تهدیدات رمزارزها را تقویت کرده است.

بازنگری در معافیت‌های مالیاتی در مورد استخراج رمزارز (به‌ویژه معافیت مناطق آزاد)، اخذ مالیات از انجام سرمایه‌گذاری در رمزارزها و استفاده قانونمند از مزایای رمزارزها البته ضمن توجه به تهدیدهای احتمالی آنها می‌تواند در برنامه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور قرار گیرد.

۱۰-۲-۱. کثرت حملات سایبری و مخاطرات امنیتی در فضای مجازی

مخاطرات ایمنی و امنیتی ناشی از حملات سایبری به قدری متنوع و رو به افزایش‌اند که فضای سایبری متشکل از داده‌ها و پروتکل‌های به‌ظاهر آرام و صلح‌آمیز را به قلمرو جدیدی در حوزه دفاعی و امنیتی کشورها تبدیل کرده است. در حالی که مخاطرات ایمنی ناشی از حملات سایبری، جان، مال و هستارهای فیزیکی/ سخت‌افزاری کشور را تهدید می‌کنند. مخاطرات امنیتی ناشی از این حملات، به کارکردهای نرم‌افزاری و عملکرد مناسب سامانه‌های اطلاعاتی کشور لطمه می‌زنند.

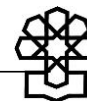
بارزترین گواه بر وجود و واقعی بودن مخاطرات ایمنی و امنیتی ناشی از حملات سایبری، بیانیه مرکز فضای مجازی نیروهای مسلح کشور، صادر شده در روز ۲۷ مرداد سال ۱۳۹۹ است. این بیانیه تصریح می‌کند که دفاع سایبری در مواجهه و مقابله با تهدیدات متنوع و متکثر فضای سایبری، مأموریتی ضروری است و تمامی سازمان‌ها و نهادهای ذی‌ربط در کشور، با توجه به واگذاری مأموریت دفاعی به نیروهای مسلح باید برای رسیدن به اهداف امنیتی با ستاد کل نیروهای مسلح، هماهنگی و هم‌افزایی لازم را اعمال کنند. پیشنهاد می‌شود، افزایش تاب‌آوری سامانه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور در مواجهه و مقابله با تهدیدات متنوع و متکثر فضای سایبری، در برنامه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور قرار گیرد. هماهنگی و تقسیم‌کار قانونی بین همه ذی‌نفعان این حوزه از جمله وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ستاد کل نیروهای مسلح (سازمان پدافند غیرعامل کشور) و مرکز مدیریت راهبردی افتای ریاست جمهوری ضروری است.

۱۱-۲-۱. عدم حمایت کافی از داخلی سازی تولید تجهیزات مخابراتی و سخت‌افزاری

وابستگی کشورمان در صنعت تجهیزات مخابراتی و سخت‌افزاری به کشورهای دیگر و شرایط تحریمی سال‌های اخیر کشورمان سبب شده است که تأمین تجهیزات مخابراتی و سخت‌افزاری با مشکلات زیادی همراه باشد. از طرف دیگر سیاست‌گذاری‌های کلان راه‌اندازی شبکه ملی اطلاعات مبتنی بر کاهش و حذف وابستگی‌ها به کشورهای بیگانه است. داخلی سازی تولید تجهیزات مخابراتی و سخت‌افزاری را می‌توان از طریق اجرای اقدامات زیر پیگیری کرد:

- ترسیم نقشه جامع صنعتی کشور مشتمل بر نیازمندی‌ها و توانمندی‌های بالقوه داخلی باهدف تأمین نیازهای صنعت با استفاده از توان داخل.
- هدایت دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و شرکت‌های دانش‌بنیان به تأمین نیازمندی‌های داخلی از طریق اولویت‌بندی دریافت حمایت‌ها.

- تدوین برنامه جامع ظرفیت همکاری‌های فناورانه با کشورهای آماده همکاری
- راه‌اندازی و تقویت بخش‌های تحقیق و توسعه در همه حوزه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
- تسهیل حرکت به سمت هم‌افزایی در شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات



• اتکا به تولید داخل و تولید دانش داخلی

پیشنهاد می‌شود، داخلی سازی تولید تجهیزات مخابراتی و سخت‌افزاری، به‌عنوان یکی از برنامه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور مورد توجه برنامه‌ریزان کشور قرار گیرد.

۱۲-۲-۱. نامناسب بودن وضعیت حکمرانی داده‌ها در کشور

امروزه داده‌ها و اطلاعات سرمایه ارزشمند کشور و کسب‌وکارها محسوب می‌شود. دولت هوشمند، شهر هوشمند، اقتصاد دیجیتال، تجارت الکترونیک و نظایر آن مبتنی بر داده‌ها و اطلاعات است. حوزه حکمرانی داده‌ها در کشورمان با ضعف‌های مختلفی همراه است که نیازمند سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری است. بسیاری از معضلات و مسائل پیش روی کشورمان با اصلاح نظام حکمرانی داده‌ها در کشور قابل رفع است. اصلاح نظام حکمرانی داده‌ها در کشور نیازمند طرح‌ها و لوایح جدید در حوزه‌هایی نظیر: حفاظت از داده‌ها، حفظ حریم خصوصی در فضای مجازی، داده‌های باز و ساماندهی پایگاه داده‌های حاکمیتی است.

۱۳-۲-۱. عدم پوشش فعالیت کسب‌وکارهای فضای مجازی در قانون تجارت الکترونیک (۱۳۸۲)

قانون فعلی تجارت الکترونیک (۱۳۸۲)، اولین و مهم‌ترین قانونی است که فعالیت کسب‌وکارها 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 «داده‌پیام»‌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 برنامه‌بودجه محول شده است. علاوه بر موضوع داده، قانون حاضر پوشش مناسبی از فعالیت کسب‌وکارهای فضای مجازی از جمله فروش کالا و خدمات، پرداخت مالیات، گزارش درآمد و هزینه‌های آن‌ها را نمی‌دهد. ماهیت این کسب‌وکارها 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 هیئت‌وزیران رسیده، مرتفع شده است اما باید توجه داشت که این آیین‌نامه صرفاً گروه محدودی از شرکت‌های نوپا را پوشش می‌دهد و بخشی از حمایت‌های مطرح‌شده 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.

۱۴-۲-۱. 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 باهدف شناسایی همه خدمات قابل‌واگذاری و متعاقباً اصلاح قانون اساسنامه پست وجود دارد.

۱۵-۲-۱. تشدید دشواری تأمین مالی از شبکه بانکی

در شرایطی که مشکلات اقتصادی کلان، تأمین مالی از شبکه بانکی را 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 بعضاً ناکارآمد است. استفاده از فناوری‌هایی مانند فین‌تک‌ها^۱ و ارزهای دیجیتال می‌تواند ظرفیت‌های جدید تأمین مالی را برای توسعه کسب‌وکارها ایجاد کند. بنابراین لازم است تا مجلس محترم توسعه فناوری‌های حوزه تأمین مالی جدید را از دستگاه‌های مرتبط در دولت مطالبه کند. از سوی دیگر به دلیل مشکلات پرداخت ارز در تبادلات بین‌المللی، با ایجاد زیرساخت قانونی، استفاده از ارزهای دیجیتال در حوزه پرداخت‌های خرد و کوچک می‌تواند توسط دولت انجام شود.

۱۶-۲-۱. عدم استفاده مناسب از ظرفیت‌های دفاتر پیشخوان دولت

در حال حاضر از ظرفیت ۱۶۰۰۰ دفتر پیشخوان دولت در سراسر کشور به‌درستی و به‌طور کامل استفاده نمی‌شود. مشکلات این دفاتر به‌عنوان ارائه‌کنندگان مهم خدمات فناوری اطلاعات یکی از موانع 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.

مهم‌ترین مزایای این طرح شامل کاهش هزینه‌های دولت، کمک به توسعه دولت الکترونیک، ارتقای کیفیت خدمات‌رسانی به مردم، اصلاح فرایندهای خدمات‌رسانی به مردم، کاهش هزینه‌های شهروندان در دریافت خدمات، کاهش سفرهای شهری و بین‌شهری و... است.

طرح دفاتر پیشخوان خدمات دولت و بخش عمومی و غیردولتی در مهرماه ۱۳۸۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید اما با ایرادهای شورای محترم نگهبان مواجه شد. مجلس شورای اسلامی رفع ایرادهای مطرح شده شورای محترم نگهبان را مسکوت گذاشت و احکام طرح یادشده را در قالب بند «ج» ماده (۴۶) در برنامه پنجم توسعه به تصویب رساند.

اجرای بند «ج» ماده (۴۶) در قانون برنامه پنجم توسعه در خصوص دفاتر پیشخوان خدمات دولت و بخش عمومی و غیردولتی با چالش‌های زیادی همراه بود. مهم‌ترین چالش‌ها عبارتند از:

1. FinTech (Financial technology)



- امتناع بعضی از دستگاه‌های دولتی در واگذاری خدمات،
- احتراز دفاتر پلیس + ۱۰ از تبدیل شدن به پیشخوان دولت،
- احتراز دفاتر خدمات الکترونیک شهرداری از تبدیل شدن به پیشخوان دولت،
- عدم یکنواختی خدمات واگذار شده به دفاتر پیشخوان در استان‌ها،
- عدم توجیه اقتصادی فعالیت برخی از دفاتر،
- عدم ایجاد سامانه نظارت دستگاه‌های واگذار کننده خدمت بر عملکرد دفاتر،
- عدم فعالیت دفاتر ICT روستایی در قالب دفاتر پیشخوان.

مدت قانونی اجرای قانون برنامه پنجم توسعه در انتهای سال ۱۳۹۵ به پایان رسید و حوزه دفاتر پیشخوان اکنون نیازمند اصلاح و تصویب طرح دفاتر پیشخوان خدمات دولت و بخش عمومی و غیردولتی است. تسریع در رفع این نیاز تقنینی می‌تواند تأثیر مهمی در ساماندهی ظرفیت‌های دفاتر پیشخوان دولت داشته باشد.

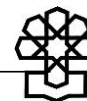
۲. راهکارهای رفع موانع تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

در این قسمت ضمن ارائه دسته‌بندی انواع چالش‌های موجود در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات، راهکارهایی برای رفع موانع تولید در هر دسته به شرح جدول ذیل 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،
- کسب و کارهای فضای مجازی،
- شبکه ملی اطلاعات
- دولت الکترونیک
- بخش پست کشور،
- تجهیزات حوزه فاوا،
- هزینه و درآمد و تأمین مالی،
- دفاتر پیشخوان دولت.

جدول چالش‌ها و راهکارهای رفع موانع تولید در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات

ردیف	چالش/موانع	راهکار پیشنهادی (پشتیبانی - رفع مانع)	نوع اقدام	مدت انجام		مستند قانونی	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
				کوتاه مدت (۱ سال)	میان مدت (۲ سال)			
۱	عدم امکان استفاده	نظارت بر عملکرد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در ساماندهی فضای فرکانسی کشور (موضوع ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارتخانه)	نظارتی	*		ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت فناوری اطلاعات	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون برنامه و بودجه
	اپراتورهای مخابراتی از باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز برای گسترش ارتباطات سیار کشور	سهیم شدن سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در منابع درآمدی حاصل از واگذاری باند فرکانسی ۸۰۰ و ۷۰۰ مگاهرتز به اپراتورهای ارتباطات سیار کشور از طریق تصویب یک مصوبه قانونی و با کسب اجازه از مقام معظم رهبری	تقنینی و اجرایی	*		ماده (۱۴) قانون وظایف و اختیارات وزارت فناوری اطلاعات	۱- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲- سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران ۳- سازمان برنامه و بودجه	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون برنامه و بودجه کمیسیون فرهنگی
	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	۱. انحصارزدایی از شبکه مخابراتی کشور ۲. نظارت بر اجرای ماده (۵۹) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی از منظر لزوم ورود شورای رقابت به عنوان نهادتنظیم‌گر	نظارتی و تقنینی	*		ماده (۵۹) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴)	- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات - شورای رقابت - مجلس شورای اسلامی	- کمیسیون صنایع و معادن - کمیسیون ویژه جهش و رونق تولید و نظارت بر اجرای اصل ۴۴
۳	بلااستفاده ماندن ظرفیت‌های خالی در شبکه زیرساخت ارتباطات مخابراتی دستگاه‌های دولتی	نظارت بر وضعیت بهره‌برداری از شبکه زیرساخت مخابراتی دستگاه‌های دولتی	نظارتی	*		بند «ب» ماده (۶۷) قانون برنامه ششم توسعه	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات وزارت راه و شهرسازی وزارت نیرو	کمیسیون صنایع و معادن همه کمیسیون‌های تخصصی



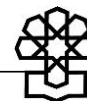
ردیف	چالش/امانج	راهکار پیشنهادی (پشتیبانی - رفع مانع)	نوع اقدام	مدت انجام		مستند قانونی	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
				کوتاه مدت (۱ سال)	میان مدت (۲ سال)			
۴	کندی توسعه دولت الکترونیک در کشور	<p>۱. نظارت بر توسعه دولت الکترونیک در کشور در راستای اجرای مواد (۶۷) و (۶۸) قانون برنامه ششم توسعه</p> <p>۲. انجام اقدامات ذیل با رعایت احکام قانونی بند «ث» ماده (۶۷) قانون برنامه ششم توسعه:</p> <p>- اتصال همه دستگاه‌های دولتی و حاکمیتی به زیرساخت مشترک ارتباطات بین دستگاهی موسوم به مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)</p> <p>- توسعه و تکمیل مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX) برای پوشش ارائه خدمات همه دستگاه‌های اجرایی کشور از جمله دستگاه‌های اجرایی استانی</p> <p>- تدوین استانداردهای فنی یکنواخت برای توسعه سامانه‌های مختلف دولت الکترونیک</p> <p>- الزام به توسعه سامانه‌های داخلی دستگاه‌های اجرایی کشور با رویکرد اتصال به NIX و ارائه خدمات الکترونیک به همه ذینفعان</p> <p>- الزام به به‌روزرسانی پایگاه داده‌های سازمانی دستگاه‌های اجرایی کشور</p> <p>- استفاده حداکثری از توان</p>	نظارتی و تقنینی	*	مواد ۶۷ و ۶۸ قانون برنامه ششم توسعه	<p>۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات</p> <p>۲. دبیرخانه شورای اجرایی فناوری اطلاعات و ارتباطات، سازمان اداری و استخدامی کشور</p> <p>۴. همه دستگاه‌های اجرایی کشور</p>	کمیسیون معادن همه کمیسیون‌های تخصصی	

ردیف	چالش/امانج	راهکار پیشنهادی (پشتیبانی - رفع مانع)	نوع اقدام	مدت انجام		مستند قانونی	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
				میان مدت (۲ سال)	کوتاه مدت (۱ سال)			
		و ظرفیت بخش خصوصی کشور برای توسعه دولت الکترونیک در دستگاه‌های اجرایی کشور و ارائه خدمات آنها						
۵	عدم تکمیل شبکه ملی اطلاعات	نظارت بر اجرای دقیق و صحیح بند «۳۴» سیاست‌های کلی و بند «ب» ماده (۶۸) قانون برنامه ششم توسعه در خصوص شبکه ملی اطلاعات	نظارتی	*		بند «۳۴» سیاست‌های کلی و بند «ب» ماده (۶۸) قانون برنامه ششم توسعه	۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲. مرکز ملی فضای مجازی	کمیسیون صنایع و معادن
۶	گند بودن و نامتوازن بودن توسعه ارتباطات ثابت و سیار در نقاط مختلف کشور	نظارت بر توسعه متوازن ارتباطات ثابت و سیار	نظارتی	*		قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون صنایع و معادن
۷	عدم وجود برنامه مناسب برای توسعه صادرات محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه صادرات نرم افزار	نظارت بر عملکرد وزارت خانه‌های صنعت، معدن و تجارت و همچنین ارتباطات و فناوری اطلاعات در خصوص تدوین و اجرای برنامه‌های عملیاتی برای توسعه صادرات محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه صادرات نرم افزار	نظارتی	*			۱. وزارت صنعت، معدن و تجارت ۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون صنایع و معادن
۸	عدم وجود برنامه مشخص در حوزه‌های جدید مانند: توسعه نسل پنجم ارتباطات سیار (۵G)، استفاده از مزایای فناوری زنجیره بلوکی، هوش مصنوعی و نظایر آن	نظارت بر عملکرد وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های اجرایی ذی ربط در خصوص تدوین و اجرای برنامه‌های عملیاتی برای توسعه نسل پنجم ارتباطات سیار (۵G)، استفاده از مزایای فناوری زنجیره بلوکی، هوش مصنوعی و نظایر آن	نظارتی و تقنینی	*			۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲. بانک مرکزی ۳. دستگاه‌های اجرایی کشور ۴. مجلس شورای اسلامی	۱. کمیسیون صنایع و معادن ۲. کمیسیون اقتصادی ۳. کمیسیون انرژی



ردیف	چالش/امانج	راهکار پیشنهادی (پشتیبانی - رفع مانع)	نوع اقدام	مدت انجام		مستند قانونی	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
				کوتاه مدت (۱ سال)	میان مدت (۲ سال)			
۹	عدم استفاده یا ناکافی بودن استفاده از ظرفیت‌های فناوری اینترنت اشیا و هوشمندسازی در بخش‌های مختلف	توسعه اینترنت اشیا و هوشمند سازی در بخش‌های مختلف	نظارتی و تقنینی	*		۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲. وزارت صنعت، معدن و تجارت ۳. دستگاه‌های اجرایی کشور ۴. مجلس شورای اسلامی	۱. کمیسیون صنایع و معادن ۲. کمیسیون کشاورزی ۳. کمیسیون انرژی	
۱۰	عدم استفاده یا ناکافی بودن استفاده از ظرفیت‌ها و فرصت‌ها در زمینه رمزارزها	برنامه‌ریزی برای استفاده حداکثری از ظرفیت‌ها و فرصت‌های رمزارزها در تبادلات مالی (ضمن توجه به تهدیدات آنها)	نظارتی و تقنینی	*		۱. بانک مرکزی ۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۳. مجلس شورای اسلامی	کمیسیون اقتصادی	
۱۱	کثرت حملات سایبری و مخاطرات امنیتی در فضای مجازی	مقابله منسجم دستگاه‌های حاکمیتی و دولتی با حملات سایبری و مخاطرات امنیتی در فضای مجازی	نظارتی و تقنینی	*		۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲. وزارت دفاع ۳. سازمان پدافند غیرعامل کشور ۴. مجلس شورای اسلامی	۱. کمیسیون صنایع و معادن ۲. کمیسیون امنیت ملی	
۱۲	عدم حمایت کافی از داخلی سازی تولید تجهیزات و مخابراتی و سخت‌افزاری	حمایت از داخلی سازی تولید تجهیزات مخابراتی و سخت‌افزاری	نظارتی	*		۱. وزارت صنعت، معدن و تجارت ۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون صنایع و معادن	
۱۳	نامناسب بودن وضعیت حکمرانی داده‌ها در کشور	تصویب طرح‌ها و لوائح مربوط به حکمرانی داده‌ها در کشور مانند طرح یکپارچه سازی داده‌ها و اطلاعات ملی	تقنینی	*		۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲. دبیرخانه	کمیسیون صنایع و معادن	

ردیف	چالش/امانج	راهکار پیشنهادی (پشتیبانی - رفع مانع)	نوع اقدام	مدت انجام		مستند قانونی	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
				میان مدت (۲ سال)	کوتاه مدت (۱ سال)			
							شورای اجرائی فناوری اطلاعات و ارتباطات، مجلس شورای اسلامی	
	عدم پوشش قانون تجارت الکترونیک (مصوب سال ۱۳۸۲)	اصلاح قانون تجارت الکترونیک برای پوشش کامل فعالیت کسب و کارهای فضای مجازی	تقنینی	*		قانون تجارت الکترونیک (مصوب سال ۱۳۸۲)	۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲. وزارت صمت (سازمان توسعه تجارت الکترونیک) ۳. مجلس شورای اسلامی	کمیسیون صنایع و معادن
۱۴	فعالیت کسب و کارهای فضای مجازی، مشاغل خانگی، ...	نظارت بر عملکرد دستگاه‌ها (به خصوص سازمان امور مالیاتی و سازمان تأمین اجتماعی) در اجرای تکالیف آیین‌نامه حمایت از شرکت‌های نوپا	نظارتی	*			۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (سازمان فناوری اطلاعات) ۲. سازمان امور مالیاتی ۳. سازمان تأمین اجتماعی	کمیسیون صنایع و معادن
						۱. قانون اساسنامه پست جمهوری اسلامی ایران ۲. قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون ویژه اصل (۴۴) کمیسیون صنایع و معادن
۱۵	تداوم تصدی‌گری دولت در بخش پست کشور	ارزیابی عملکرد خصوصی‌سازی شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران	نظارتی	*		قانون اساسنامه پست جمهوری اسلامی ایران	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	تقنینی	*			وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	کمیسیون ویژه اصل (۴۴) کمیسیون صنایع و معادن



ردیف	چالش / مانع	راهکار پیشنهادی (پشتیبانی - رفع مانع)	نوع اقدام	مدت انجام		مستند قانونی	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
				کوتاه مدت (۱ سال)	میان مدت (۲ سال)			
		خدمات قابل واگذاری به بخش خصوصی						
۱۶	پایین بودن کیفیت تولیدات داخلی در حوزه فاوا	نظارت بر عملکرد آیین نامه اجرایی حمایت از صاحبان صنایع و منابع و مهارت های داخل کشور. در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات (مصوبه ۱۶۳ کمیسیون تنظیم مقررات) نظارت بر عملکرد معاونت علمی و فناوری در حمایت از استارت آپها 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	*			۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲. وزارت صمت ۳. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ۴. سازمان استاندارد	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون ویژه حمایت از تولید ملی
۱۷	خروج شرکت های تأمین کننده تجهیزات	نظارت بر عملکرد وزارت امور خارجه در زمینه (الف) تقویت دیپلماسی تجاری و یافتن تأمین کنندگان جدید و (ب) افزایش تعاملات با مجامع بین المللی برای برطرف کردن مشکلات لغو عضویت ایران. نظارت بر عملکرد وزارت صمت و بانک مرکزی در تخصیص ارز برای خرید تجهیزات ضروری از کشورهای که در حال حاضر معامله با آنها امکان پذیر است.	نظارتی	*			۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲. وزارت امور خارجه ۳. وزارت صمت ۴. بانک مرکزی	کمیسیون صنایع و معادن کمیسیون امنیت ملی و سیاست خارجی کمیسیون اقتصادی

ردیف	چالش/مانع	راهکار پیشنهادی (پشتیبانی - رفع مانع)	نوع اقدام	مدت انجام		مستند قانونی	دستگاه مربوطه	کمیسیون تخصصی مربوطه
				کوتاه مدت (۱ سال)	میان مدت (۲ سال)			
۱۸	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 - مجلس شورای اسلامی	کمیسیون اجتماعی کمیسیون صنایع و معادن
۱۹	وجود ایرادات مختلف در طرح اولیه دفاتر پیشخوان دولت (این طرح از شورای نگهبان به مجلس اعاده شده است)	تسریع در اصلاح طرح دفاتر پیشخوان دولت (اعاده شده از شورای نگهبان) برای ساماندهی دفتر پیشخوان دولت در سراسر کشور.	تقنینی	*			- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات - مجلس شورای اسلامی	کمیسیون اجتماعی کمیسیون صنایع و معادن

جمع بندی نهایی

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. در این گزارش تلاش شد چالش‌های مهم و برجسته بر سر راه رونق تولید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال ۱۴۰۰ 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 فاوا، دفاتر پیشخوان دولت، خصوصی‌سازی پست کشور، هزینه - درآمد و تأمین مالی، مورد بررسی قرار گرفته است. چالش‌های مهم در هریک از حوزه‌ها، ذکر شده و راهکارهای مناسب برای آنها با تأکید 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 تصویب قانون (تقنینی - اجرایی)
 - 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)
 - نظارت بر توسعه و تکمیل شبکه ملی اطلاعات (نظارتی)
 - نظارت بر توسعه دولت الکترونیک در کشور (نظارتی)
 - اصلاح قانون تجارت الکترونیک برای پوشش کامل فعالیت کسب و کارهای فضای مجازی (تقنینی)
 - نظارت بر عملکرد دستگاه‌ها (به‌خصوص سازمان امور مالیاتی و سازمان تأمین اجتماعی) در اجرای تکالیف آیین‌نامه حمایت از شرکت‌های نوپا (نظارتی - تقنینی)
 - 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 استارت‌آپ‌ها 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 برطرف 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)، فین‌تک‌ها و رمزارزها (نظارتی - تقنینی)
 - رفع خلأهای قانونی در زمینه پول‌شویی، 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 استارت‌آپ‌های 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 مأخذ

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. ماهیت حقوقی سامانه‌های رایانه‌ای تسهیل دسترسی به عرضه و تقاضای حمل‌ونقل (سیاست‌های ایران و کشورهای دیگر)، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۶، شماره مسلسل: ۱۵۶۶۲.
۸. 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: ۱۷۷۵۶

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: تولید، پشتیبانی‌ها و مانع‌زدایی‌ها - بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

نام معاونت: مطالعات امور تولیدی

مدیر مطالعه: مهدی امینیان

تهیه و تدوین: حسن پوراسماعیل

اظهار نظر کنندگان: امین زاده حسین، محمد برزگر خسروی، محمد صالح عطار

ناظران علمی: امیررضا شاهانی، هادی خرمی شاد

ویراستار تخصصی: _____

ویراستار ادبی: _____

واژه‌های کلیدی: _____



تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۶/۲۲