

اقتصاد دیجیتال (۳): تحولات بخش کسب و کار
و مروری بر تجارب سیاستگذاری در کشورهای مختلف

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

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۶۶۴۹
مهرماه ۱۳۹۸

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۲	مقدمه
۲	۱. مزایا و مخاطرات دیجیتالی شدن
۳	۱-۱. برخی از مزایای ناشی از دیجیتالی شدن
۵	۱-۲. مخاطره‌ها و چالش‌های ناشی از دیجیتالی شدن
۷	۱-۳. مروری بر مهم‌ترین راهکارهای ارائه شده توسط برخی از کشورها برای توسعه صنایع دیجیتال
۸	۲. تجربه کشورهای مختلف در توسعه اقتصاد دیجیتال
۹	۲-۱. مالزی
۱۲	۲-۲. آلمان
۱۴	۲-۳. عربستان
۱۶	۲-۴. قطر
۱۸	۲-۵. امارات
۲۱	۳. تجربیات سیاستی و بازیگران حوزه اقتصاد دیجیتال در ایران
۲۲	۳-۱. اسناد و قوانین ملی مربوط به فناوری اطلاعات
۳۸	۳-۲. تحلیل اسناد و قوانین حوزه اقتصاد دیجیتال در ایران
۳۹	۳-۳. مروری بر بازیگران مرتبط با حوزه اقتصاد دیجیتال در ایران
۵۴	جمع‌بندی و پیشنهادها
۵۷	منابع و مآخذ



اقتصاد دیجیتال (۳): تحولات بخش کسب و کار و مروری بر تجارب سیاستگذاری در کشورهای مختلف

چکیده

تحولات ناشی از دیجیتال سازی، جوامع را با مزایا و چالش‌های متعددی روبه‌رو خواهند کرد، که می‌توان به افزایش نوآوری و بهبود شرایط کاری به عنوان نمونه‌هایی از مزایا و همچنین به محدودیت‌های مالیاتی و دگرگونی‌های به وجود آمده در حوزه مشاغل و بازار نیروی کار به عنوان چالش‌های ناشی از این تحولات اشاره کرد. در ایران نیز پس از انقلاب اسلامی ۳۸ سند مختلف و مرتبط با حوزه اقتصاد دیجیتال تدوین و تصویب شده است که ۳۲ مورد آن به چند سال اخیر مربوط بوده است. بررسی این اسناد نشان می‌دهد که نگاه به حوزه فناوری اطلاعات به عنوان یک زیرساخت عمومی غالب بوده و کمتر به آن به عنوان ابزاری برای خلق کسب و کارها و مدل‌های جدید کسب و کاری نگاه شده است. این مسئله در کنار توسعه پرشتاب استارت آپ‌ها می‌تواند تهدیدی برای توسعه اقتصاد دیجیتال باشد. علاوه بر آن تعدد بازیگران مرتبط با حوزه اقتصاد دیجیتال در ایران و تشابه یا تداخل کارکردها و وظایف آنها نیز از آسیب‌های توسعه اقتصاد دیجیتال کشور می‌باشد، در این راستا، کشورهای مختلف با توجه به شرایط و مقتضیات خود برای بهره‌مندی از این مزایا و برطرف کردن مخاطرات، راهکارهای گوناگونی را در پیش گرفتند که از جمله می‌توان به کارآمدسازی نهادها، متناسب‌سازی قوانین و مقررات، توسعه شبکه‌سازی، توسعه زیرساخت‌های الکترونیکی و ارتباطی، توسعه پلتفرم‌ها، فراهم کردن محیط مناسب کسب و کارها، توسعه توانمندی‌ها و مهارت‌های نیروی انسانی، حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی و توسعه زیرساختی متناسب با اکوسیستم دانشی و استارت آپی در حوزه‌های مختلف اشاره کرد.

نکته‌ای که باید به آن توجه داشت، توسعه اقتصاد و تکنولوژی‌های دیجیتال در کسب و کارهاست، که برای رسیدن به این هدف، کشورها باید فعالیت‌ها و مکانیسم‌های خود را در حوزه‌های مختلف دولتی و خصوصی از قبیل حوزه‌های سلامت، خدمات دولتی، صنایع بالغ و... تغییر داده و رویکرد جدیدی را برای فردای خود در پیش گیرند. در همین راستا، می‌توان به اتخاذ سیاست‌های لازم برای ورود بازیگران جدید و تدوین برنامه‌های متنوع به منظور ارتقای این اقتصاد اشاره کرد، که برای پیشرفت در محیط دیجیتالی پویای امروزی امری واجب تلقی می‌شود.

مقدمه

اقتصاد دیجیتال را می‌توان ناشی از ورود ترکیبی از تکنولوژی‌ها در دنیای فیزیکی، دیجیتالی و بیولوژیکی دانست که فرصت‌ها و چالش‌های جدیدی را در حوزه‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی به وجود آورده‌اند. این تحول عظیم، با پیشرفت‌های تکنولوژیکی از قبیل دیجیتالی‌سازی و رباتیک، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و... نحوه فعالیت صنایع مختلف مانند تولید، سلامت، خودروسازی، انرژی و... را تغییر داده و سبب معرفی محصولات و خدمات جدید و همچنین منبعی برای مشاغل نوظهور شده است.

امروزه تمام صنایع و حوزه‌های اقتصادی فعال در دنیا با پدیده‌ای نوظهور به نام اقتصاد دیجیتال روبه‌رو هستند. کسب‌وکارها و صنایع مختلف با اهدافی همچون ارتقای بهره‌وری، افزایش سهم خود در بازار و کاهش هزینه‌های خود، فناوری‌های دیجیتال را به کار می‌گیرند.

به کارگیری این نوع فناوری‌ها سبب می‌شود که تمام جنبه‌های یک سازمان و کسب‌وکار از قبیل مدل کسب‌وکار، کالاهای تولیدشده و خدمات ارائه شده و همچنین فعالیت‌های صورت گرفته در زنجیره ارزش آنها تغییر کنند. علاوه بر این، با پذیرش این تکنولوژی‌ها منابع ارزش سازمان‌ها تغییر کرده و بیشتر به سمت مشتری تمایل پیدا خواهند کرد و در کنار آن اهمیت داده‌ها اعم از داده‌های مربوط به مشتریان و سایر بازیگران فعال در بازار رقابت افزایش می‌یابد.

بسیاری از کشورها در گام‌های آغازین استفاده از این تکنولوژی‌ها قرار دارند، که در این مسیر تغییرات چشمگیری را در تمام فرایندهای خود شاهد هستند. به منظور بهره‌مندی از فرصت‌های ناشی از این تحولات و حداقل نمودن مخاطرات ناشی از آنها تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های مناسب و پیروی از آنها امری ضروری در نظر گرفته می‌شود.

با توجه به نقش تکنولوژی‌های دیجیتال در ایجاد فرصت‌ها و چالش‌های مختلف برای حوزه‌های اقتصادی، در این گزارش به بررسی این مزایا و مخاطرات و همچنین راهکارهای به کار رفته در برخی از کشورهای مشخص برای مقابله با این مخاطرات پرداخته می‌شود. تجربیات برخی از کشورها در توسعه اقتصاد دیجیتال در صنایع و کسب‌وکارهای مختلف مرور شده و همچنین الزامات و تمهیداتی که برای این امر تدارک دیده‌اند بیان می‌شود. ضمن مرور قوانین و مقررات ناظر بر حوزه اقتصاد دیجیتال و بررسی نهادهای فعال در این حوزه، پیشنهادهایی برای توسعه اقتصاد دیجیتال در کشور ارائه می‌شود.

۱. مزایا و مخاطرات دیجیتالی شدن

تکنولوژی‌های دیجیتال تقریباً تمام ابعاد زندگی امروزی را دستخوش تغییر کرده‌اند. حوزه‌هایی مانند حمل‌ونقل، محیط کار، ساخت‌وساز، سلامت، سرگرمی و گردشگری و... از جمله حوزه‌هایی هستند که در



دهه‌های اخیر تغییر و تحول یافته‌اند. امروزه کمتر شاهدیم که یک دستگاه الکترونیکی و یا قطعه‌ای از ماشین‌آلات تولیدی بدون استفاده از تکنولوژی دیجیتال کار کند. با این حال، فرایند دیجیتالی شدن بسیار دشوار است، ولی با توجه به اینکه نیروهای محیطی از قبیل بازار، سازمان‌ها را وادار به حرکت در این مسیر می‌کنند و در صورت عدم موفقیت آنها در این فرایند، در رقابت با دیگران با مشکلات فراوانی روبه‌رو خواهند شد، استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال در انجام فعالیت‌ها امری ضروری تلقی می‌شود. اما این تکنولوژی‌ها مزایا و معایب بسیاری برای افراد و کسب‌وکارها در پی دارند که در ادامه به آنها می‌پردازیم.^۱

۱-۱. برخی از مزایای ناشی از دیجیتالی شدن

۱-۱-۱. حضور دیجیتالی سازمان‌ها

حضور در اینترنت با استفاده از ابزارهایی مانند فروشگاه‌های آنلاین، شبکه‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها و... یکی از مهم‌ترین مزیت‌های دیجیتالی شدن کسب‌وکارهاست. همچنین امکان دسترسی به سازمان را برای افراد افزایش داده و برای فروش محصولات، روش‌های متنوعی را به سازمان‌ها پیشنهاد خواهد داد. بسیاری از سازمان‌ها برای دستیابی به چنین مزیتی یک استراتژی دیجیتال تدوین کرده و حتی کسب‌وکار خود را از شکل سنتی به آنلاین تغییر داده‌اند.^۲

۱-۱-۲. ارائه روش‌های جدید برای برقراری ارتباط با مشتریان

حضور تکنولوژی‌های دیجیتال علاوه بر اینکه راهکارهای تازه‌ای برای فروش کالاها و خدمات پیش روی سازمان‌ها قرار می‌دهد، کانال‌های ارتباطی جدیدی را نیز برای برقراری ارتباط با مشتریان به این سازمان‌ها معرفی می‌کند. امروزه، مشتریان تمام کسب‌وکارهای دیجیتال، می‌توانند با استفاده از ابزارهایی مانند ایمیل، نرم‌افزارها، شبکه‌های اجتماعی و... با شرکت ارتباط برقرار کرده و نیازهای خود را برطرف کنند. این موضوع سبب افزایش میزان فروش و وفاداری مشتریان می‌شود، اما در مقابل مسئولیت‌هایی را نیز برای شرکت‌ها در پی دارد. به همین دلیل ارائه خدمات مناسب از طریق تمام این کانال‌های ارتباطی نیازمند عملکرد بالایی شرکت و کارکنان در انجام وظایف و تعهدات است.^۳

۱-۱-۳. نگاه به مشتری به عنوان مهم‌ترین عامل در موفقیت سازمان‌ها

برخی از افراد تمرکز سازمان‌ها بر مشتریان را منبع بسیاری از مشکلات معرفی کرده‌اند، اما سازمان‌های دیجیتالی معتقدند با اینکه در نظر گرفتن مشتری به عنوان عامل اساسی در انجام فعالیت‌ها سبب می‌شود مسئولیت سازمان‌ها در قبال مشتریان سنگین‌تر شود، اما از طرف دیگر مزیت‌های بارزی را برای

1. Ehorus, (2018), 8 advantages of digitalization of business, <https://ehorus.com/digitalization-of-business/>.

2. Ehorus, (2018), 8 advantages of digitalization of business, <https://ehorus.com/digitalization-of-business/>.

3. **Ibid.**

آنها در پی خواهد داشت.

یکی از این مزیت‌ها استفاده از ایده‌ها و نظرات مشتریان است. ارتباط داشتن با مشتریان سبب می‌شود که بتوان نظرات و پیشنهادهای آنها را نسبت به کالاها و خدمات شرکت‌ها و سازمان‌ها به راحتی به دست آورد. همچنین نزدیک بودن به مشتریان سبب می‌شود تا سازمان برای بهبود و ارتقای همیشگی عملکرد خود برنامه‌ریزی کند.^۱

۴-۱-۱. تشویق به انجام نوآوری

با توجه به اینکه محیط اطراف سازمان‌ها پویا و دائماً در حال تغییر است، دیجیتال‌سازی کسب‌وکارها به عنوان نیروی محرکه‌ای برای انجام نوآوری در نظر گرفته می‌شود، به گونه‌ای که به آنها اجازه می‌دهد تا روندهای جدید بازار را بشناسند و از فرصت‌های ناشی از ظهور تکنولوژی‌های جدید به طور کامل بهره‌مند شوند. علاوه بر این، دیجیتال‌سازی سبب افزایش نوآوری میان اعضای تیم‌های کاری می‌شود. نوآوری و دیجیتال‌سازی با یکدیگر رابطه متقابل دارند، به طوری که دیجیتالی شدن سبب آسان‌تر شدن و بهبود فرایند نوآوری می‌شود و از طرف دیگر انجام نوآوری‌های بیشتر در این حوزه در دیجیتال‌سازی شدن سازمان‌ها کمک‌کننده است.^۲

۵-۱-۱. بهبود شرایط کاری

از دیگر مزیت‌های دیجیتال‌سازی سازمان‌ها، بهبود شرایط افراد در محیط کاری است. روش‌های جدید انجام وظایف از قبیل ساعات کاری متغیر یا انجام کار از راه دور نیازمند به حضور تکنولوژی‌های دیجیتال در سازمان‌ها و در کنار افراد است، که اتخاذ چنین رویکردی بدون استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال بسیار مشکل و یا امکان‌ناپذیر می‌شود.

دیجیتال‌سازی منافع متعددی چه برای سازمان‌ها و چه برای افراد به همراه خواهد داشت؛ میزان دستمزد کارکنان را کاهش داده و سبب حفظ افراد بامهارت در سازمان می‌شود و در مقابل جذابیت مشاغل برای کارکنان افزایش خواهد یافت.^۳

۶-۱-۱. ایجاد فرصت‌هایی برای یادگیری

هر فردی که به اینترنت دسترسی دارد می‌تواند به حجم عظیمی از داده‌ها و اطلاعات در هر نقطه‌ای از جهان دست یابد. درس‌ها و دوره‌های آموزشی می‌توانند به صورت آنلاین و مجازی ارائه شوند. پیشرفت‌های ارتباطی بدین معناست که شما می‌توانید به راحتی با هر فردی در دنیا ارتباط برقرار کرده و مستقیماً از منابع مرتبط اطلاعات مورد نیاز خود را دریافت کنید. به عنوان مثال، افراد برای آگاهی از رویدادهای بین‌المللی و یادگیری زبان دیگر کشورها می‌توانند از تکنولوژی‌های ارتباطی استفاده کنند.

1. Ibid.
2. Ibid.
3. Ibid.



همچنین، تکنولوژی‌های دیجیتال توسط افراد معلول و کم‌توان به راحتی قابل استفاده است، به صورتی که می‌توانند مانند افراد سالم به امکانات یکسانی دسترسی داشته باشند.^۱

۷-۱-۱. تولید دستگاه‌ها با اندازه‌های کوچک‌تر

یکی از تأثیرات عمومی تکنولوژی‌های دیجیتال این است که می‌توان با استفاده از آنها دستگاه‌هایی با اندازه بسیار کوچک تولید کرد. به عنوان مثال تلفن‌های مانند کامپیوترهای کوچک عمل می‌کنند و می‌توانند در شبکه‌های اینترنتی به جستجو پردازند، به عنوان ماشین حساب به کار گرفته شوند و می‌توان از آنها برای گرفتن و نمایش عکس و فیلم و پخش موزیک استفاده کرد. دستگاه‌های کوچک به راحتی قابل حمل هستند و فضای کمتری اشغال می‌کنند.^۲

۱-۲. مخاطره‌ها و چالش‌های ناشی از دیجیتالی شدن

۱-۲-۱. نیاز به مهارت‌های جدید شغلی و عدم امنیت شغلی برای افراد با مهارت پایین
یکی از بزرگ‌ترین چالش‌هایی که جوامع امروزی در عصر دیجیتال با آن روبه‌رو هستند، نیاز نیروی کار به مهارت‌های جدید است. پیدایش تکنولوژی‌های دیجیتال سبب حذف بسیاری از مشاغل شده که در گذشته توسط افراد انجام می‌شدند و در مقابل مشاغل را که به مهارت‌های جدیدی نیازمندند به دنیای بازار کار معرفی کرده‌اند. امروزه، اقتصاد دیجیتال محیطی با ریسک بالا در بازار نیروی کار به وجود آورده است، به طوری که هرروزه شاهد ظهور مشاغل جدیدی هستیم که نیازمند به مهارت‌های دیجیتالی بالا هستند. همچنین، بسیاری از مشاغل مورد تقاضای صنایع و کشورها به گونه‌ای هستند که حتی در یک دهه گذشته وجود نداشته‌اند. به عنوان مثال، ۶۵ درصد از کودکانی که امروزه تحصیلات ابتدایی خود را آغاز می‌کنند، ممکن است در آینده شغلی را بپذیرند که در حال حاضر وجود ندارد. با توجه به مطالب ذکر شده، افراد حاضر در بازار نیروی کار باید دارای پتانسیل کسب سریع مهارت‌های جدید باشند تا بتوانند با تکنولوژی‌های نوظهور به راحتی کار کنند، که این امری بسیار دشوار به نظر می‌رسد.^۳

۲-۲-۱. نگرانی نسبت به امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی

با استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال حجم گسترده‌ای از داده‌ها جمع‌آوری و ذخیره می‌شوند. این داده‌ها و اطلاعات ممکن است به فعالیت‌های محرمانه افراد و سازمان‌هایی مربوط باشند که علاقه‌ای نسبت به آشکار کردن آنها ندارند. به همین دلیل محافظت از آنها از مهم‌ترین نگرانی‌های سازمان‌هاست. همچنین با توجه به اینکه یکی از بارزترین ویژگی‌های یک سازمان فعال در اقتصاد دیجیتال اتصال آن به اینترنت

1. Turbofuture, (2018), 16 Advantages of Digital Technology, <https://turbofuture.com/computers/Advantages-of-Digital-Technology>

2. Ibid.

3. EPP Congress, (2017), Societal Challenges in Times of Digitalisation.

است، این امر سبب بروز مخاطراتی در برابر حریم خصوصی آنها می‌شود، که یکی از عواقب آن کاهش تعداد کسب‌وکارهای آنلاین است.^۱

۳-۲-۱. تأثیرات زیست‌محیطی

از دیگر پیامدهای منفی دیجیتالی شدن تخریب محیط زیست است. سالیانه ۴۰ میلیون تن زباله الکترونیکی تولید می‌شود، که معادل دور انداختن ۸۰۰ لپ‌تاپ در ثانیه است. به همین دلیل سازمان‌ها نیاز دارند با ارائه راهکارهای مناسب از بروز یک فاجعه زیست‌محیطی جلوگیری کنند. به عنوان مثال شرکت آمریکایی «سیسکو»^۲ که تولیدکننده تجهیزات شبکه و ارتباطات مجازی است، در سال ۲۰۱۶، با تعمیر و دوباره‌کاری تقریباً ۱۲,۶۰۰ تن از محصولات، مجدداً آنها را قابل‌استفاده کرده است.^۳

۴-۲-۱. محدودیت‌های مالیاتی

با رشد اقتصاد دیجیتال در سراسر جهان تمام کشورها به این باور رسیده‌اند که نیاز دارند تا در قوانین مربوط به سیستم بین‌المللی مالیات مستقیم تغییراتی اساسی اعمال کنند. با توجه به اینکه امروزه اقتصاد دیجیتال به عنوان یک حوزه بالغ از اقتصاد کل معرفی شده و سهم بزرگی از آن را به خود اختصاص داده است، کشورها بایستی علاوه بر تشویق سازمان‌ها و کسب‌وکارها به سرمایه‌گذاری در این حوزه، قوانین مالیاتی عادلانه‌ای تدوین کنند تا بتوانند به سایر حوزه‌های اقتصاد مانند سرمایه‌های فیزیکی و انسانی رسیدگی نمایند. زنجیره تأمین محصولات دیجیتال نسبت به کالاها و خدمات سنتی پیچیده‌تر و بسیار کوتاه‌تر است، لذا تشخیص اینکه چه کسی باید به عنوان پرداخت‌کننده مالیات در نظر گرفته شود، امری دشوار به نظر می‌رسد. این مشکل زمانی آشکارتر می‌شود که مصرف‌کنندگان نهایی کالاها و خدمات، افرادی هستند که در کشورهایی به غیر از کشور تولیدکننده ساکنند و همچنین تأمین‌کنندگان خدمات به صورت مجازی فعالیت می‌کنند که می‌توان پلتفرم‌های دیجیتال را به عنوان نمونه بیان کرد، که محتوای دیجیتال را بدون دخالت انسان در اختیار کاربران خود قرار می‌دهند. با توجه به مشکلات ذکر شده در فوق، کاهش درآمدهای مالیاتی دولت‌ها و به تبع آن نزول میزان سرمایه‌گذاری‌های عمومی در جهت رفاه و رضایت شهروندان و همچنین کاهش توان رقابت شرکت‌های بومی که پرداخت‌کنندگان مالیات هستند در برابر تأمین‌کنندگان خارجی، از جمله پیامدهای ناشی از عدم پرداخت مالیات توسط فعالان دیجیتالی است.^۴

1. Jaishankar, k. «Cyber Criminology - Exploring Internet Crimes».

2. Cisco

3. Accenture, (2018), FLIP Side of The Digital Revolution.

4. World Bank, (2018), Malaysia's Digital Economy: A New DRIVER OF DEVELOPMENT.



۳-۱. مروری بر مهم‌ترین راهکارهای ارائه شده توسط برخی از کشورها برای توسعه صنایع دیجیتال کشورهای مختلف برای برطرف کردن و یا به حداقل رساندن تأثیرات منفی چالش‌های ناشی از دیجیتال‌سازی روش‌های متنوعی را در پیش گرفته‌اند. تعداد زیادی از کشورها برای مقابله با مشکل نیروی انسانی کم‌مهارت بر بحث آموزش و تحصیلات افراد تأکید کرده‌اند. به عنوان مثال، کشورهای عضو اتحادیه اروپا راهکارهای زیر را ارائه داده‌اند:

- توسعه برنامه آموزشی کشورها همگام با توسعه صنایع و دولت‌ها، به طوری که مهارت‌هایی از قبیل تفکر انتقادی، حل مسئله، خلاقیت، کارآفرینی و همچنین مهارت‌های ارتباطی و همکاری میان افراد ارتقا یابند.

- تدوین برنامه‌های مشخص برای به‌روز نگه‌داشتن اطلاعات تدریس‌کنندگان در مدارس و دانشگاه‌ها نسبت به دانش و مهارت‌های جدید مورد نیاز صنایع.

- ارتباط مراکز آموزشی با صنایع و سازمان‌ها به منظور شناخت بهتر نیازهای مهارتی و دانشی آنها و آموزش به تحصیل‌کنندگان.

- حمایت از استعدادها به عنوان یک آموزش غیررسمی و تلاش کشورها به منظور شناسایی و پرورش استعدادها، چراکه افراد مستعد و قدرت خلاقیت آنها اساس نوآوری هستند و همچنین حمایت از آنها سبب افزایش خودتکایی، فرصت‌های شغلی و پویایی جوامع می‌شود.^۱

همچنین برخی از کشورها مانند فنلاند برای حفظ حریم خصوصی و اطلاعات افراد و سازمان‌ها در برابر خطراتی از قبیل حملات سایبری دستورالعمل‌های متنوعی را ارائه داده‌اند.

- همکاری میان مسئولان سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف دولتی و خصوصی به منظور ارتقای امنیت و دفاع از فضای سایبری.

- آموزش و افزایش آگاهی افراد دارای وظایف کلیدی در کشور، نسبت به امنیت سایبری.

- ارتقای توانایی کسب‌وکارها و سازمان‌های مهم کشور در شناخت و مقابله با تهدیدهای سایبری که عملکرد آنها را به خطر می‌اندازند.

- تقویت امنیت سایبری ملی از طریق همکاری با سازمان‌های بین‌المللی و انجمن‌های مشترک.

- ارتقای مهارت و آگاهی تمام افراد جامعه در زمینه فضای سایبری.^۲

در بحث چالش‌های مالیاتی ناشی از اقتصاد دیجیتال، کشورهای مختلف دنیا به این نتیجه رسیده‌اند که بایستی در جاهایی که مصرف کالاها و خدمات دیجیتال روی می‌دهند از رویکرد اعمال مالیات‌های غیرمستقیم استفاده کنند. به دیگر سخن، کالاها و خدمات دیجیتالی که توسط تأمین‌کنندگان خارجی فراهم می‌شوند نیز باید مورد هدف مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر فروش قرار گیرند. در اقتصاد

1. EPP Congress, (2017), Societal Challenges in Times of Digitalisation.

2. Finland's Ministry of Defence, (2013), FINLAND'S CYBER SECURITY STRATEGY.

دیجیتال اخذ مالیات از مصرف‌کنندگان امری دشوار است. به همین علت، کشورها مکانیسم‌هایی را تدوین کردند که از طریق آنها ارائه‌دهندگان کالاها و خدمات دیجیتال را موظف به پرداخت مالیات‌های غیرمستقیم می‌کنند. به عنوان مثال، کشور مالزی در سال ۲۰۱۸ قراردادی چندجانبه با کشورهای مختلف از جمله روسیه، ترکیه، هند و... تدوین کرده است که بنا بر آن کشورها می‌توانند با توجه به تغییرات روزافزونی که از رشد تکنولوژی‌های دیجیتال ناشی می‌شوند، قوانین مالیاتی خود را به‌روز کرده و شرکت‌های دیجیتال و یا شرکت‌هایی که بخشی از درآمدشان از به‌کارگیری تکنولوژی‌های دیجیتال ناشی می‌شود تشخیص داده و قوانین مالیاتی را بر آنها اعمال کنند. همچنین با توجه به نیاز سازمان‌های دیجیتالی داخلی و خارجی به یک حساب بانکی برای انجام تراکنش‌های مالی خود، مالزی یک چارچوب قانونی تعبیه کرده است که امکان دریافت مالیات غیرمستقیم از آنها فراهم شده است. این رویکرد در کشورهای مختلف دنیا از جمله کشورهای اروپایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.^۱

۲. تجربه کشورهای مختلف در توسعه اقتصاد دیجیتال

رشد تکنولوژی‌های دیجیتال در تمام عرصه‌ها و حوزه‌ها بسیار چشمگیر است، به طوری که ظهور یک اقتصاد مستقل به نام اقتصاد دیجیتال را شاهدیم که هدف آن توانمند کردن بشر در بهره‌مندی از مزایای ناشی از این تکنولوژی‌هاست. در اقتصاد دیجیتال هر کشوری با فرصت‌ها و چالش‌های بی‌سابقه بسیاری روبه‌رو می‌شود که تمام صنایع و حوزه‌های مختلف را دچار تغییر و تحول می‌کنند.^۲

پیدایش پلتفرم‌های جدید برای ایجاد رقابت و همکاری میان سازمان‌های دولتی و خصوصی و همچنین شهروندان جوامع، الزامات و تمهیداتی را از جانب دولت‌ها و سیاستگذاران می‌طلبد که از انجام نوآوری‌ها در فعالیت‌ها و فرایندهای روزمره حمایت کنند، به طراحی مجدد خدمات سابق و معرفی خدمات جدید بپردازند و در نهایت قوانین و سیاست‌های جدیدی را در راستای توسعه اقتصاد دیجیتال اتخاذ کنند. این سیاست‌ها و تلاش‌های دولت بایستی بر سرعت پیشرفت، نوآوری و ایجاد ارزش بیفزاید، به طوری که تمام کارکنان سازمان‌ها و شرکت‌ها، متخصصان صنعتی و شهروندان بتوانند به راحتی با تغییرات دیجیتالی سازگار گشته و به منظور افزایش مهارت‌ها و دانش خود فرصت‌های یادگیری کافی و مناسب در اختیار داشته باشند.^۳ در این قسمت به تجارب برخی از کشورها در برنامه‌ریزی و سیاستگذاری در زمینه توسعه اقتصاد دیجیتال می‌پردازیم تا بتوانیم با بهره‌گیری از این تجارب راهکارهای مناسبی برای موفقیت ایران در این راستا ارائه دهیم.

1. World Bank, (2018), Malaysia's Digital Economy: A NEW DRIVER OF DEVELOPMENT.
 2. Nus, (2018), Framing Policies For The Digital Economy : Towards Policy Frameworks In The Asia-Pacific.
 3. **Ibid.**



۲-۱. مالزی

کشور مالزی دارای اقتصادی مبتنی بر بازار است که دولت آن با تدوین برنامه‌های پنج‌ساله با هدف رشد و پیشرفت، در شکل دادن به توسعه اقتصادی نقش مهمی ایفا می‌کند. در سال ۲۰۱۶، این کشور یازدهمین برنامه پنج‌ساله خود را با هدف افزایش سهم حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در تولید ناخالص داخلی از ۱۳ درصد به ۱۸/۲ درصد تدوین کرده است. به همین دلیل، توسعه ظرفیت‌های تکنولوژیکی کشور به یکی از مهم‌ترین اهداف آنها طی چند سال اخیر تبدیل شده است. در همین راستا آنها یک هاب در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (MSC)^۱ تشکیل داده‌اند که در آن شرکت‌های داخلی و خارجی صاحب تکنولوژی‌های پیشرفته را به منظور سرمایه‌گذاری در اقتصاد مالزی دعوت به همکاری می‌کنند. سازمان اقتصاد دیجیتال مالزی (MDEC)^۲ که یکی از نهادهای پیشرو در دیجیتال‌سازی اقتصاد این کشور است، پنج بخش مهم را به عنوان حوزه‌های کلیدی در توسعه دیجیتال شناسایی کرده است که باید توجه دولت و سازمان‌ها به این بخش‌ها افزایش یابد: خدمات حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تجارت الکترونیک، تولید تکنولوژی‌های دیجیتال، خرید و فروش این فناوری‌ها، محتوا و رسانه. همچنین، این سازمان برنامه‌ای به نام منطقه آزاد تجاری دیجیتال (DFTZ)^۳ تدوین کرده است که وظیفه آن همانند MSC است و به منظور جذب سرمایه‌گذاران، به خصوص در حوزه تجارت الکترونیک راهکارهایی را ارائه می‌دهند.^۴

مالزی به علت هزینه‌بر بودن و عدم دسترسی به زیرساخت‌های مناسب و پهنای باند ثابت در سطح ملی نسبت به سایر کشورهای همسایه در رتبه پایین‌تری قرار دارد. همان‌طور که در نمودار ذیل نشان داده شده است مالزی نسبت به رقبای اصلی خود در منطقه مانند سنگاپور، تایلند و ویتنام سهم بیشتری از تولید ناخالص داخلی خود را در حوزه پهنای باند ثابت هزینه می‌کند. به منظور حل این مشکل، دولت با موافقت کمیسیون ارتباطات و چندرسانه‌ای مالزی (MCMC)^۵ و حمایت مالی خزانه ملی، یک‌سوم از یارانه‌ها را به مخابرات این کشور اختصاص داده است تا سرعت پهنای باند در این کشور طی دو مرحله متوالی به حد قابل قبولی برسد.^۶

-
1. Multimedia Super Corridor
 2. Malaysia Digital Economy Corporation
 3. Digital Free Trade Zone
 4. Nus, (2018), Framing Policies For The Digital Economy : Towards Policy Frameworks In The Asia-Pacific.
 5. Malaysian Communications and Multimedia Commission
 6. Nus, (2018), Framing Policies For The Digital Economy : Towards Policy Frameworks In The Asia-Pacific.

نمودار سهم هزینه‌های انجام شده در حوزه پهنای باند از تولید ناخالص داخلی برخی از کشورهای مشخص

(درصد)



Source: NUS, 2018.

همان طور که گفته شد، مالزی قصد دارد که تا سال ۲۰۲۰، سهم حوزه‌های دیجیتالی را در تولید ناخالص داخلی به میزان ۱۸/۲ درصد برساند تا بتواند خود را در بین کشورهای پُر درآمد دنیا قرار دهد. به همین دلیل، سیاست‌های مختلفی را در پیش گرفته است که به شرح دو نمونه از آنها می‌پردازیم. یکی از برنامه‌های دولت مالزی مربوط به تجارت الکترونیک است. در این کشور بیش از ۴۰ برنامه و راهکار توسط سازمان‌های دولتی برای توسعه تجارت الکترونیک ارائه شده‌اند. به عنوان مثال، نقشه راه راهبرد ملی تجارت الکترونیک تحت نظارت شورای ملی تجارت الکترونیک (NeCC) مالزی تدوین شده است و هدف آن رشد دو برابری میزان تجارت الکترونیک در این کشور از ۱۰/۸ درصد به میزان ۲۰/۸ درصد در بین سال‌های ۲۰۱۵ الی ۲۰۲۰ است، تا در نتیجه آن مالزی در این امر به عنوان یک پیشرو بین کشورهای آسیایی معرفی شود.

بحث بعدی در مورد ارائه خدمات دولتی است. در این راستا، اداره نوگرایی و مدیریت برنامه‌ریزی مالزی^۲ تحت نظارت دفتر نخست‌وزیری تأسیس شده، تا با استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال به تسریع ارائه خدمات دولتی کمک کند. وظایف اصلی این اداره در برنامه پنج‌ساله (۲۰۲۰-۲۰۱۶) مشخص شده است، که مربوط به حوزه‌های دیجیتال، داده، فضای ابری و امنیت سایبری هستند و هدف نهایی آن ارائه خدمات دولتی مشخص به صورت دیجیتالی است. با اجرای این سیاست به تمام شهروندان کد شناسایی منحصر به فردی داده می‌شود تا بتوانند با استفاده از آن خدمات دولتی را به صورت آنلاین دریافت کنند. همچنین، دولت قصد دارد تا با کمک ۱۹ شرکت داخلی و خارجی خدمات پرداخت آنلاین را با استفاده

1. The National e-commerce Council

2. The Malaysian Administrative Modernization and Management Planning Unit



از تلفن‌های همراه به شهروندان ارائه دهد. یکی دیگر از برنامه‌ها استفاده گسترده دولت از داده‌هاست تا با تجزیه و تحلیل آنها بتوانند خدمات ارائه‌شده را ارتقا بخشند. این امر، سبب ایجاد یک پلتفرم دولتی مبتنی بر ابر^۱ ایمن می‌شود که توسط سازمان‌ها قابل استفاده بوده و به راحتی می‌توانند داده‌های خود را به اشتراک بگذارند.^۲

در آخر به ارائه مطالبی در مورد MSC و DFTZ می‌پردازیم.

۲-۱-۱. MSC

همان‌طور که در مطالب فوق ذکر شد MSC یک هاب در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات است، که توسط سازمان اقتصاد دیجیتال مالزی ایجاد شده است. شرکت‌های صاحب تکنولوژی‌های پیشرفته و ارائه‌دهنده خدمات گسترده به خصوص در حوزه مالی (اینفوتک)^۳ در سطح بین‌الملل، استارت‌آپ‌های با عمر کمتر از سه سال و با درآمد کمتر از صد هزار «رینگیت»^۴ در سال (که تقریباً معادل یک میلیارد ریال ایران است) و همچنین با تعداد کارکنان ۱۰ نفر و کمتر، مراکز رشدی که به شرکت‌های فعال در حوزه ICT خدمات مشاوره‌ای ارائه می‌دهند و همچنین مراکز آموزشی که دوره‌های آموزشی پیشرفته در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه می‌دهند، اعضای تشکیل‌دهنده این هاب هستند.

دولت مالزی برای جذب این کسب‌وکارهای بومی و بین‌المللی اقداماتی انجام داده است که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. معاف کردن آنها از پرداخت مالیات، که بعضاً این معافیت به صورت ۱۰۰ درصدی است و به مدت ۱۰ سال لحاظ می‌شود.
۲. ایجاد پهنای باند با سرعت بالا و زیرساخت‌های مناسب و در سطح بین‌الملل، که از جمله کارکردهای آنها امنیت بالای سایبری است.
۳. فراهم آوردن امکان دسترسی به استعدادهای بومی و بین‌المللی برای فعالیت در این کسب‌وکارها و کمک به رشد آنها.
۴. تعهد دولت مالزی به محافظت از حقوق مالکیت فکری این کسب‌وکارها.
۵. کمک به این کسب‌وکارها برای دریافت وام و منابع مالی از سازمان‌های بین‌المللی.^۵

۲-۱-۲. DFTZ

DFTZ یک منطقه آزاد تجاری دیجیتال است، که دولت مالزی با هدف جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی برای توسعه و رشد اقتصاد دیجیتال در مالزی و ارتقای فعالیت‌های آن در تجارت الکترونیک و

1. Cloud

2. World Bank, (2018), Malaysia's Digital Economy: A New DRIVER OF DEVELOPMENT.

3. Infotech

۴. واحد پولی مالزی (Ringgit)

5. MDEC, (2016), MSC Malaysia Annual Report

همچنین گسترش این فعالیت‌ها در سطح بین‌المللی، آن را ایجاد کرده است. علاوه بر این، از دیگر دلایل ایجاد این منطقه تسهیل تجارت بین‌المللی و به خصوص تجارت الکترونیک کسب‌وکارهای بومی بوده است که بتوانند محصولات خود را به بازارهای خارجی صادر کنند و از مزیت‌های ناشی از این امر بهره‌مند شوند. یکی از شرایط حضور در این منطقه برای کسب‌وکارها، صادرات محصولات تولید شده در داخل مالزی است.

دولت مالزی با همکاری شرکت‌های بین‌المللی فعال در بازار و تجارت الکترونیک مانند علی‌بابا، «ای رومن»،^۱ «ای بی»^۲ و «لازادا»^۳ توانسته است محصولات و خدمات ارائه شده توسط سازمان‌های کوچک و متوسط را به بازارهای جدید مانند خاورمیانه، ایالات متحده، اروپا و استرالیا معرفی کند.^۴

۲-۲. آلمان

آلمان از جمله کشورهای صاحب اقتصاد قدرتمند در دنیاست. تولید ناخالص داخلی این کشور در سال ۲۰۱۶، به میزان ۱/۹ درصد رشد داشته است، که از این حیث نسبت به سایر رقبای خود در گروه هفت (G7)^۵ در رتبه نخست قرار داشت. همچنین، نرخ اشتغال‌زایی این کشور در سال‌های اخیر به میزان ۱۰ درصد رشد داشته است. این عوامل سبب شده‌اند که آلمان در برابر روندهای پیش روی خود از قبیل پیروی جمعیت، افزایش رقابت در بازارهای جهانی و به خصوص اتوماسیون و دیجیتال‌سازی در موقعیتی مناسب قرار گرفته باشد. اما به منظور حفظ این موقعیت، سیاستگذاران و رهبران دولت‌ها نیاز دارند تا با تدوین برنامه‌ها و اتخاذ سیاست‌های مناسب بتوانند اقتصاد خود را با تغییرات سریع جهانی وفق داده، تکنولوژی‌های نوظهور را جذب کرده و در نهایت از پتانسیل خود برای افزایش مزیت رقابتی کاملاً بهره‌مند گردند. به همین منظور به برخی از تجارب کشور آلمان در مسیر دیجیتالی شدن می‌پردازیم.

فراهم کردن زیرساخت‌های دیجیتالی یکی از شروط اساسی در توسعه بازارهای دیجیتالی و برنامه‌های کاربردی است و در صورت در دسترس نبودن و عدم کفایت این زیرساخت‌ها، شانس سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف برای موفقیت در دنیای رقابت به حداقل خواهد رسید. آلمان نیز از این امر مستثنا نیست و به همین دلیل سیاستگذاران آلمانی برنامه‌های متعددی تدوین کرده‌اند تا بتوانند زیرساخت‌های دیجیتالی خود را طی ۱۰ سال اخیر بهبود بخشند. به همین دلیل آنها تشکیلی به نام «اتحاد شبکه‌ای برای آلمان دیجیتالی»^۶ تشکیل داده‌اند. این اتحادیه در اولین اقدامات خود در سال ۲۰۱۳، با عقد

1. eRomman

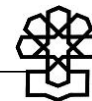
2. eBay

3. lazada

4. DFTZ, (2018), Go Global with DFTZ, <https://mydftz.com/go-global-with-dftz/>.

۵. جی ۷، نشست وزیران اقتصاد هفت کشور صنعتی است. این نشست در سال ۱۹۷۵ با حضور ۶ کشور: آلمان، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، بریتانیا و ایالات متحده آمریکا تشکیل شد. بعدها کانادا نیز به این گروه پیوست.

6. Network Alliance for a Digital Germany



قراردادی با دولت برای افزایش سرعت پهنای باند و رساندن آن به ۵۰ مگابایت بر ثانیه تا سال ۲۰۱۸ به توافق رسیده‌اند، که این امر در سال ۲۰۱۷ محقق شده است. علاوه بر این، اعضای اتحادیه اهداف دیگری تعیین کرده‌اند تا بتوانند آلمان را به عنوان یکی از رهبران حوزه زیرساخت‌های دیجیتال معرفی کنند، که در ذیل به برخی از آنها اشاره می‌کنیم:

- پارک‌های تجاری که دارای زیرساخت‌های مناسبی نیستند بایستی تا سال ۲۰۱۹ به طور کامل به اتصالات با استفاده از فیبرهای نوری مجهز شوند.
- برای گسترش پهنای باند نسل پنجم باید زیربنای مورد نیاز تا انتهای سال ۲۰۲۰ فراهم شوند.
- تا انتهای سال ۲۰۲۵، زیرساخت‌های لازم برای فراهم کردن پهنای باند مبتنی بر گیگابیت باید فراهم شوند.^۱

همان طور که می‌دانیم، با ظهور تکنولوژی‌های دیجیتال در یک اقتصاد، یکی از مهم‌ترین بخش‌های متأثر از این امر بازار نیروی کار است. این تکنولوژی‌ها سبب می‌شوند تا بسیاری از مشاغل که به افراد کم‌مهارت و با مهارت متوسط نیازمندند به صورت خودکار انجام گیرند. اما در مقابل، مشاغل جدیدی نیز به وجود می‌آیند که به افرادی با مهارت‌هایی جدید نیز نیاز دارند. به همین دلیل، آموزش کارکنان به منظور سازگار کردن آنها با دنیای جدید بازار کار در عصر دیجیتال امری ضروری به نظر می‌رسد. همکاری میان دولت‌ها و بخش‌های خصوصی که خودشان برای موفقیت در دنیای رقابت به استعدادهایی در زمینه دیجیتال نیاز دارند، می‌تواند سبب تحقق این امر شود. در کشور آلمان می‌توان به برنامه‌هایی برای آموزش حرفه‌ای افراد جامعه اشاره کرد. این برنامه‌ها خود شامل دوره‌هایی دو یا سه‌ساله هستند که در آنها دانشجویان و دانش‌آموزان با شرکت در کلاس‌های برگزار شده در آموزشگاه‌های تجاری و همچنین در شرکت‌ها از طریق آموزش ضمن انجام کار تحت تعلیم قرار می‌گیرند. علاوه بر این، دولت آلمان از طریق آموزش افراد مهاجر و فرزندان پناهندگان، آنها را برای حضور در محیط دیجیتالی جدید آماده کند.

آلمان با کمک به دیجیتال‌سازی سازمان‌ها و کسب‌وکارهای موجود در اقتصاد خود توانسته است خروجی و بهره‌وری آنها را به میزان زیادی افزایش داده، که در این راه فعالیت‌های زیادی را به انجام رسانده است. به عنوان مثال، بسیاری از شهروندان آلمانی نسبت امنیت داده‌های خود در فعالیت‌های آنلاین‌شان، که توسط شرکت‌ها به منظور انجام تبلیغات مورد استفاده قرار می‌گیرند، ابراز نگرانی کرده‌اند. به همین دلیل دولت با وضع قوانین مناسب و دادن اطمینان به امنیت این داده‌ها به ارتقای عملکرد سازمان‌ها کمک شایانی کرده است. همچنین، یکی دیگر از برنامه‌های سیاستگذاران برای کمک به سازمان‌ها در جذب استعدادهای خارجی به منظور موفقیت در اقتصاد دیجیتال است. اولین اقدامات مهمی که توسط دولت در

1. Deutsche Bank, (2018), Digital Economy and Structural Change

این زمینه صورت گرفته است شامل ارائه مدارک تحصیلی به دانشجویان خارجی و به کارگیری آنها در حوزه‌های مختلف اقتصادی داخلی و همچنین اتخاذ قوانین مناسب و در نتیجه تسهیل اعطای ویزا به افراد متخصص غیراروپایی به منظور حضور و کار در سازمان‌های داخلی است.^۱

در نهایت به سیاست‌های اتخاذ شده توسط دولت آلمان به منظور کمک به استارت‌آپ‌ها و ایجاد فضای استارت‌آپی جدید می‌پردازیم. یکی از اقدامات انجام شده توسط این کشور ایجاد صندوق‌هایی به منظور حمایت مالی از نوآوران و استارت‌آپ‌ها است. نکته دیگر آنکه، اعضای تشکیل‌دهنده این نوع صندوق‌ها سازمان‌های دولتی و شرکت‌های تجاری بخش خصوصی هستند. صندوق «گروندر فاندز»^۲ نمونه‌ای از این مؤسسه‌هاست که با سرمایه‌ای بالغ بر ۳۰۰ میلیون یورو در سال ۲۰۱۷ تأسیس شده است. این صندوق با ارائه کمک‌های مالی اولیه به استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دارای فناوری پیشرفته موجب تسریع پیشرفت آنها می‌شود. از دیگر سیاست‌های اتخاذ شده بحث کمک به استارت‌آپ‌ها به منظور همکاری با سازمان‌ها و شرکت‌های بزرگ است تا بتوانند از فعالیت‌های نوآورانه آنها در تمام حوزه‌های اقتصادی به نحو احسن بهره بگیرند. علاوه بر موارد ذکر شده، از دیگر برنامه‌های دولت آلمان بین‌المللی کردن استارت‌آپ‌های داخلی از طریق ارائه دادن خدمات مشاوره‌ای، در اختیار قرار دادن اطلاعات مفید و ایجاد همکاری با شتاب‌دهنده‌های بین‌المللی است، تا بتوانند محصولات و خدمات ارائه شده توسط این کسب‌وکارهای جدید را به بازارهای جهانی گسترش دهند.^۳

۳-۲. عربستان

عربستان جزو ۲۰ اقتصاد برتر دنیاست که بخش اعظم اقتصاد آن به منابع طبیعی از قبیل نفت و گاز وابسته است، چراکه این کشور بزرگ‌ترین صادرکننده نفت دنیا و پنجمین کشور از حیث دارا بودن گاز طبیعی است و به عنوان یک ابرقدرت در زمینه انرژی در نظر گرفته می‌شود. اما طی چند سال اخیر، دولت عربستان به دنبال گذار از اقتصادی مبتنی بر نفت، در پی اقتصادی مبتنی بر دانش و تکنولوژی است که در این راه با چالش‌ها و موانعی روبه‌رو است. یکی از اقدامات لازم برای برطرف کردن این چالش‌ها اتخاذ سیاست‌ها و برنامه‌های مناسب به منظور تسهیل این فرایند است. همان طور که می‌دانیم یکی از خصوصیات اقتصاد مبتنی بر دانش، حضور تکنولوژی‌ها به خصوص تکنولوژی‌های دیجیتال در بخش‌های دولتی و خصوصی می‌باشد. کشورها به این باور رسیده‌اند که این تکنولوژی‌ها تأثیرات زیادی بر اقتصاد آنها خواهند داشت. عربستان نیز از این امر مستثنا نیست و با ورود تکنولوژی‌های دیجیتال تغییرات زیادی را در اقتصاد ایجاد کرده است. بدین منظور، آنها در دهه اخیر چشم‌اندازها و استراتژی‌های

1. Mckinsey, (2017), Driving German Competitiveness In The Digital Future.

2. High-Tech Gründerfonds (HTGF)

3. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy of Germany, (2016), Digital Strategy 2025.



بنیادی را توسعه دادند تا بتوانند در فرایند دیجیتال سازی موفق باشند. در ادامه به برخی از تجارب این کشور در مسیر دیجیتالی شدن می پردازیم.

دولت عربستان با تدوین برنامه‌ای به نام «برنامه تحول ملی ۲۰۲۰»^۱ بر موضوعاتی از قبیل ارتقای اثربخشی و کارایی حوزه‌های مختلف مانند سلامت، آموزش، گردشگری، حمل و نقل و... با استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال تأکید داشته و به دنبال تأسیس شرکت‌هایی دارای تکنولوژی‌های نو ظهور است که ارزش افزوده ایجاد کرده و به تولید داخلی کمک کنند.

یکی از اقدامات دولت عربستان در زمینه دولت الکترونیک، ایجاد «پورتال ملی دولت الکترونیک»^۲ است که از طریق آن شهروندان عربستانی، کسب و کارها و همچنین افراد غیرعربستانی می‌توانند از خدمات ارائه شده توسط دولت بهره‌مند شوند. این پورتال دارای راهنماهای الکترونیکی است و بیش از ۱۶۰۰ سازمان دولتی در مناطق مختلف را در بر گرفته و یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آن ارائه این خدمات به زبان انگلیسی و عربی می‌باشد، به طوری که دارای ۲۱۰ وبسایت به زبان عربی و ۴۰ وبسایت به زبان انگلیسی است.^۳

از جمله اهداف تعیین شده در حوزه سلامت عربستان برنامه ثبت الکترونیکی داده‌های مربوط به بیماران است و همچنین قصد دارند تا سال ۲۰۲۰، اطلاعات مربوط به ۷۰ درصد از شهروندان عربستانی را به صورت دیجیتالی ثبت کنند. اقدام بعدی در حوزه سلامت پیاده‌سازی طرح اطلاع‌رسانی در زمینه بهداشت، برای انجام فعالیت‌های پیشگیرانه است. به عنوان مثال اخیراً دولت این کشور برنامه‌ای به نام «راشکا»^۴ راه‌اندازی کرده است که هدف آن کاهش ۵ درصدی نرخ چاقی در شهر اقتصادی ملک عبدالله تا سال ۲۰۲۰ است که برای رسیدن به این منظور از پیام‌رسان‌های اجتماعی دیجیتالی و نرم‌افزارهای تلفن همراه در مدارس استفاده می‌کنند. همچنین، بنا بر برنامه تحول ملی، عربستان قصد دارد تا با استفاده از همکاری میان بخش‌های خصوصی و دولتی بتواند نوآوری‌های بیشتری را در این حوزه به انجام برساند. در همین راستا وزارت بهداشت این کشور با عقد قراردادی با شرکت جنرال الکترونیک به دنبال شتاب بخشیدن به دیجیتال سازی حوزه بهداشت و سلامت است که در این قرارداد وظیفه جنرال الکترونیک فراهم آوردن راه‌حل‌های فنی پیشرفته مانند مراکز کنترل سیستم‌های بهداشتی، مراکز شبیه‌سازی، بیمارستان‌های مجازی و... است.^۵

دولت عربستان در حوزه آموزش نیز در حال استفاده گسترده از تکنولوژی‌ها و راهکارهای دیجیتال است. به عنوان مثال، دولت به منظور کاهش هزینه‌های آموزش و از بین بردن شکاف میان روش‌های

1. National Transformation Program 2020.

2. National e-Government Portal

3. McKinsey, (2016), Digital Middle East: Transforming the region into a leading digital economy.

4. Rashaka

5. Deloitte, (2018), National Transformation in the Middle East: A Digital Journey.

سنتی و مدرن آموزش از پلتفرم‌های آنلاین استفاده می‌کند. این پلتفرم‌ها موجب می‌شوند تا از دسترسی همه افراد در سراسر کشور به سیستم‌های آموزش اطمینان حاصل شود. همچنین، علاوه بر مزیت‌های ایجاد شده در کاهش هزینه، می‌توان شاهد تحصیل و آموزش آنلاین و رایگان کارکنان و دانش‌آموزان و ارائه دوره‌های آموزشی گسترده در سراسر کشور عربستان باشیم. به عنوان مثال، پادشاهی عربستان برنامه‌ای به نام برنامه آموزش ملی آنلاین^۱ راه‌اندازی کرد که توسط دولت این کشور اداره می‌شود. همچنین، برنامه‌ای به نام «دروب»^۲ توسط وزارت کار و توسعه اجتماعی عربستان راه‌اندازی شده است، هدف از اجرای آن تمرکز بر کاهش فاصله بین سیستم آموزشی کشور و نیازمندی‌های صنایع مختلف است.^۳

در آخر می‌توان به برنامه‌های دولت عربستان در زمینه گردشگری اشاره کرد. از آنجا که عربستان یکی از مکان‌های مذهبی مهم دنیاست، دولت این کشور به دنبال افزایش میزان گردشگرانی که برای اعمال حج به این کشور می‌آیند از ۷/۵ میلیون نفر در سال ۲۰۱۶ به ۱۷/۵ میلیون نفر در سال ۲۰۲۰ است. همچنین، آنها در نظر دارند که تعداد کل گردشگران داخلی و خارجی خود را از ۶۴/۵ میلیون نفر در سال ۲۰۱۶ به ۸۱/۹ میلیون نفر در سال ۲۰۲۰ برسانند. برای دستیابی به چنین اهدافی می‌توان به استفاده عربستانی‌ها از راهکارهای دیجیتالی از قبیل راهنماهای دیجیتال پیشرفته مانند نرم‌افزارهای موبایل، تکنولوژی‌های AR/VR و اینترنت اشیا اشاره کرد. به عنوان مثال، وزارت حج و عمره عربستان به منظور راهنمایی مسافران در مسیریابی و همچنین آگاهی از رویدادها، نرم‌افزاری قابل اجرا در تلفن همراه به آنها ارائه داده است. همچنین، آنها از این نرم‌افزار برای ارائه آموزش آنلاین به کارکنان و کارگران برای ارتقای اطلاعات آنها و خدمات به زائران استفاده می‌کنند.^۴

۲-۴. قطر

کشور قطر در حوزه تکنولوژی‌های دیجیتال پیشرفت‌های بسیاری داشته و به این باور رسیده است که با به‌کارگیری این تکنولوژی قادر است اقتصادی پُررونق و پویا برای خود ایجاد کند و همچنین، کیفیت زندگی تمام اعضای جامعه خود را بهبود بخشد.

در دهه گذشته رهبران و سیاستگذاران قطری بدین نتیجه رسیده‌اند، که موفقیت در آینده متعلق به کشورهایی است که از تکنولوژی‌های دیجیتال در تمام فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی خود بهره خواهند گرفت. به همین دلیل برای قرار گرفتن در جمع کشورهای پیشرفته و توسعه‌یافته دنیا، اقداماتی انجام دادند که به عنوان مثال می‌توان به برنامه «چشم‌انداز قطر در ۲۰۳۰»^۵ اشاره کرد که در سال

1. National Program For e-training

2. Doroob

3. Deloitte, (2018), National Transformation in the Middle East: A Digital Journey.

4. Ibid.

5. Qatar Vision 2030.



۲۰۱۵ تدوین شده است. از دیگر اقدامات انجام شده تأسیس شورای عالی فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال ۲۰۰۴ است که هدف از ایجاد آن سیاستگذاری در حوزه دیجیتال بوده است. آنها معتقدند که با اجرای این نوع برنامه‌ها خواهند توانست به اقتصادی پایدار و رو به رشد دست یابند و استانداردهای زندگی نسل فعلی و نسل‌های آینده را ارتقا بخشند.^۱

در ادامه به برخی از کارهای انجام شده توسط قطر در حوزه دیجیتال سازی می‌پردازیم. قطر نیز مانند بسیاری از کشورهای دیگر تلاش دارد تا خدمات ارائه شده توسط دولت و سازمان‌های مختلف خود را با استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال و به صورت آنلاین ارائه دهد که اصطلاحاً از این اقدامات به دولت الکترونیک یاد می‌شود. به عنوان نمونه‌هایی از فعالیت‌های انجام شده در راستای ایجاد یک دولت الکترونیک در کشور قطر، می‌توان به برنامه‌ای به نام «کهرما»^۲ اشاره کرد که توسط سازمان آب و برق قطر تدوین شده و به شهروندان قطری امکان داده است که بتوانند قبوض خود را پرداخت کرده و انواع خدمات ارائه شده را مشاهده کنند، مکان سازمان‌ها را پیدا کنند و همچنین شکایات و پیشنهادهای خود را به مسئولان مربوطه اعلام کنند. همچنین دولت قطر پلتفرمی ایجاد کرده است که نهادهای مختلف می‌توانند داده‌ها، اطلاعات و تجربیات خود را با یکدیگر به اشتراک بگذارند، تا سازمان‌های کوچک و متوسط و همچنین استارت‌آپ‌ها بتوانند به اطلاعات شهروندان و دیگر سازمان‌ها دسترسی داشته باشند و با استفاده از این داده‌ها نوآوری‌های بیشتری ارائه دهند و چالش‌های پیش روی خود را در ارائه خدمات کاهش دهند.^۳

قطر در بخش حمل‌ونقل نیز سیاست‌هایی اتخاذ کرده است تا بتواند از تکنولوژی‌های دیجیتال در این حوزه بهره‌بردارد. یکی از سیاست‌های اتخاذ شده در این حوزه کنترل ترافیک شهری و افزایش امنیت خودروها در جاده است. به عنوان مثال، این کشور قصد دارد با استفاده از خودروهای متصل که قابلیت شناسایی دیگر خودروها و جلوگیری از برخورد با آنها را دارند، این نوع خطرات را کاهش دهد. از دیگر قابلیت‌های این تکنولوژی امکان ردیابی خودروها به خصوص اتوبوس‌های حمل‌ونقل عمومی و همچنین سرویس‌های مدارس است. علاوه بر تکنولوژی‌های ذکر شده می‌توان از به اشتراک‌گذاری خودروها یاد کرد. شرکت دولتی موسسات در قطر پلتفرمی به نام «کاروا»^۴ ایجاد کرده است که به عنوان جایگزینی برای «اوبر»^۵ در قطر در نظر گرفته می‌شود.^۶

از جمله فعالیت‌های صورت گرفته در حوزه آموزش و تحصیلات دانش‌آموزان و کارکنان، روی آوردن دولت قطر به سیستم‌های آموزش هوشمند است. به عنوان مثال، با دستور شورای عالی فناوری اطلاعات

1. ICT QATAR, (2015), Qatar's National ICT Plan.

2. Kahramaa

3. Deloitte, (2018), National Transformation in the Middle East: A Digital Journey.

4. Carva

5. Uber

6. Deloitte, (2018), National Transformation in the Middle East: A Digital Journey.

و ارتباطات این کشور، تمامی سازمان‌ها، مدارس، آموزشگاه‌ها و دانشگاه‌های قطر باید به جای کتاب‌های چاپی از تبلت‌ها، دستگاه‌های متصل به اینترنت و... برای آموزش دانش‌آموزان، دانشجویان و کارکنان استفاده کنند. علاوه بر این، برای افزایش سواد دیجیتالی بین افراد مسن وزارت حمل‌ونقل و ارتباطات قطر پروژه‌ای به نام «واسلا»^۱ را آغاز کرده است که در آن جوانان به افراد مسن سواد و مهارت‌های دیجیتالی را آموزش می‌دهند. این جوانان خود ابتدا آموزش خواهند دید و با استفاده از تکنولوژی‌ها و ابزارهای دیجیتال به شناساندن این مهارت‌ها به بزرگترها می‌پردازند.^۲

در نهایت می‌توان به فعالیت‌ها در دیجیتال‌سازی حوزه سلامت و بهداشت قطر پرداخت. یکی از تکنولوژی‌های دیجیتال که در حوزه سلامت اکثر کشورهای پیشرفته به کار گرفته می‌شود، ارائه خدمات با استفاده از تلفن‌های همراه و به صورت مجازی است. از جمله کارهایی که در قطر صورت گرفته برنامه سلامت هوشمند است که اهداف آن، تشخیص بیماری‌های افراد با استفاده از الگوریتم‌های از پیش طراحی شده برای بررسی وضعیت بیماران و شناسایی نشانه‌ها، پیدا کردن پزشکان و تنظیم قرار ملاقات با آنها و همچنین ارائه مشاوره به صورت مجازی با استفاده از تکنولوژی «تله‌مدیسیین»^۳ از طریق گفتگوی ویدئویی آن‌لاین است. همچنین، قطر با استفاده از گوشی‌های هوشمند و پوشیدنی‌ها داده‌های مربوط به میزان مصرف غذا و سطح فعالیت افراد را بررسی کرده و در اختیار پزشکان و متخصصان قرار می‌دهد تا در صورت بروز مشکل به کاربران اطلاع داده و از استمرار شرایط فعلی جلوگیری می‌کند.^۴

۵-۲. امارات

امارات به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین کشورها در حوزه تکنولوژی و پذیرش تکنولوژی‌های نو است که برای تصدیق این امر می‌توان به نفوذ ۱۰۰ درصدی تلفن‌های هوشمند در این کشور اشاره کرد. این امر سبب شده امارات از این حیث در رتبه نخست قرار گیرد. همچنین، در سال ۲۰۱۷، سهم اقتصاد دیجیتال در تولید ناخالص داخلی این کشور در حدود ۵ درصد بوده است و روندی رو به رشد را دنبال می‌کند. در این راستا دولت و سیاستگذاران اماراتی گام‌های مهمی در ایجاد یک اقتصاد دیجیتال قوی و استفاده از مزایای ناشی از دیجیتالی شدن اقتصاد و سازمان‌های خود برداشته‌اند.^۵

یکی از برنامه‌های امارات قرار گرفتن در بین پیشگامان ارائه‌دهنده خدمات دولتی با استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال است. با دستور محمد بن راشد، نخست‌وزیر امارات و حاکم دومی، گام آغازین به سمت دولت الکترونیک در سال ۲۰۱۳ برداشته شده است. این پروژه که «Dubai Now» نام داشت

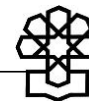
1. Wasla

2. Deloitte, (2018), National Transformation in the Middle East: A Digital Journey.

3. Telemedicine

4. Deloitte, (2018), National Transformation in the Middle East: A Digital Journey.

5. United Arab Emirates Ministry of Economy, (2018), Uae Economy.



سبب شد که تمام خدمات ارائه شده توسط سازمان‌های دولتی با استفاده از نرم‌افزاری قابل اجرا روی گوشی‌های تلفن همراه در دسترس مردم قرار گیرد. این نرم‌افزار ۵۰ خدمت مختلف را به شهروندان اماراتی ارائه می‌دهد و ۲۲ سازمان دولتی این کشور را تحت پوشش خود قرار داده است. علاوه بر این، سازمان گردشگری نرم‌افزاری به نام «ویزیت ابوظبی»^۱ ایجاد کرده است که لیست جاذبه‌های گردشگری، هتل‌ها، رستوران و... را برای کاربران فراهم می‌آورد و همچنین افراد می‌توانند با استفاده از آن برای رزرو تاکسی، هتل و پرواز در ۱۰ زبان مختلف اقدام کنند. اما باید در نظر داشته باشیم که دولت‌ها همواره در پی ارتقای خدمات دولت الکترونیک خود هستند و برای این کار روش‌های مختلفی را در پیش می‌گیرند. به عنوان مثال، امارات با ایجاد منطقه‌ای مانند سیلیکون ولی به نام «منطقه ۲۰۷۱»^۲ و اختصاص آن به استارت‌آپ‌ها، سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌های دولتی، مراکز تحقیق و توسعه و همچنین صنایع و سازمان‌های حوزه‌های مختلف اقتصادی و ایجاد همکاری میان آنها به دنبال انجام فعالیت‌های نوآورانه و ارائه خدمات و محصولات جدید در حوزه‌های مختلف اقتصادی است. امارات با ایجاد این منطقه قصد دارد که تا سال ۲۰۷۱ به عنوان یکی از کشورهای پیشرو در حوزه‌های مختلف اقتصادی در سراسر دنیا مطرح شود.^۲

با توجه به اینکه نفوذ تکنولوژی‌های دیجیتال در امارات از سرعت بالایی برخوردار است، دولت این کشور در زمینه آموزش مهارت‌های دیجیتالی جدید به تحصیل‌کنندگان و کارکنان خود اقدامات زیادی انجام داده است. به عنوان مثال می‌توان به پلتفرم شهروند الکترونیک اشاره کرد که یک برنامه رایگان است و در اختیار شهروندان اماراتی قرار می‌گیرد و به آنها چگونگی کار با کامپیوتر و فضای اینترنت را آموزش می‌دهد. این برنامه به طور خاص برای افرادی تدوین شده که در مورد استفاده از اینترنت و کامپیوتر اطلاعات کمی دارند. همچنین، می‌توان به برنامه «دوروسی»^۳ اشاره کرد. این برنامه با همکاری شرکت «اتیسالات»^۴، وزارت آموزش و پرورش امارات و شرکت گوگل ایجاد شده است و ویدئوهایی آموزشی را در اختیار مدارس در مقطع دبیرستان قرار داده تا بتوانند از این طریق توانایی یادگیری بصری دانش‌آموزان را بهبود بخشند و دانش آنها را در زمینه‌های مختلف ارتقا دهند.^۵

وزارت بهداشت و سلامت امارات با اجرای پروژه ثبت الکترونیکی داده‌های مربوط به سلامت افراد به دنبال جمع‌آوری این داده‌ها و تجزیه و تحلیل آنها توسط متخصصان و پزشکان است تا بتواند از این طریق زمان فرایند شناسایی و درمان بیماری‌ها را به حداقل برساند. علاوه بر این، استراتژی‌های مربوط به نوآوری کشور امارات تأکید بسیاری بر حوزه سلامت و بهداشت دارند و کارآفرینان و استارت‌آپ‌ها را به تحقیق و

-
1. Visit Abu Dhabi
 2. United Arab Emirates Ministry of Economy, (2018), Uae Economy.
 3. Dorothy
 4. Etisalat
 5. Wsis National Committee, (2014), 10 Year Report.

توسعه در حوزه کاربرد تکنولوژی‌های دیجیتال در این بخش مهم تشویق می‌کنند. به عنوان مثال پارک بیوتکنولوژی و تحقیقات دویی (دُبیوتک)^۱ یک منطقه آزاد برای فعالیت شرکت‌های حوزه سلامت است. دولت امارات با استفاده از محرک‌هایی مانند معافیت ۵۰ ساله مالیاتی، اهدای زمین به صورت رایگان، فراهم آوردن زیرساخت‌های دیجیتال مناسب، اجازه اداره به وسیله مدیران خارجی، احداث آزمایشگاه‌های مجهز و... شرکت‌های بین‌المللی و داخلی و همچنین استعدادهای فعال در حوزه بیوتکنولوژی از سراسر جهان را به انجام فعالیت در این منطقه دعوت می‌کند. همچنین، دولت این کشور با اجرای برنامه شتاب‌دهنده ۱۰۰ روزه به نام «دویی ۱۰۰»، در پی حمایت از استارت‌آپ‌های دیجیتالی فعال در حوزه سلامت و تشویق افراد با استعداد برای فعالیت در این حوزه است.^۲

– اهم نکات در تجارب کشورها در توسعه اقتصاد دیجیتال

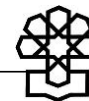
با توجه به تجربیات کشورهایی که در فوق مورد بررسی قرار گرفته‌اند می‌توان با قطعیت بیان کرد توجه به اهمیت فناوری‌های دیجیتال و به طور کلی اقتصاد دیجیتال در تمام دنیا رو به افزایش می‌باشد. لذا دولت‌ها سعی دارند با ایجاد برنامه‌های مناسب و اتخاذ سیاست‌های درست توسعه این فناوری‌ها را در کشورهای خود سرعت بخشند و حداکثر بهره‌مندی را داشته باشند. از جمله مهم‌ترین و ابتدایی‌ترین مباحثی که در این کشورها مورد توجه قرار گرفت فراهم سازی زیرساخت‌های مورد نیاز برای پیاده‌سازی سازمان‌ها و پلتفرم‌های دیجیتال در مناطق مختلف می‌باشد. به عنوان نمونه به آلمان اشاره شد که با تشکیل اتحادیه‌ای به نام «اتحاد شبکه‌ای برای آلمان دیجیتال» جامعه‌ای را ایجاد نمود تا بتواند اهداف و تمهیدات مورد نیاز را برای دسترسی به آن‌ها تعیین نمایند.

بحث دیگر، استفاده از فناوری‌های دیجیتال در صنایع و حوزه‌های مختلف اقتصادی می‌باشد که دولت‌ها تلاش نموده‌اند تا با اتخاذ سیاست‌های درست این فناوری‌ها را در ساختار و عملیات مختلف موجود در زنجیره ارزش آن‌ها به کارگیرد. البته باید خاطر نشان کرد که استفاده از فناوری‌های دیجیتال انتظار دارا بودن مهارت‌های دیجیتالی مورد نیاز را در نیروی انسانی به وجود خواهد آورد که دولت‌ها برنامه‌های مناسبی برای این امر تدوین نموده‌اند. قطر با ارائه برنامه‌ای به نام «واسلا» تلاش می‌کند تا با استفاده از نیروهای جوان خود که تجربه و دانش مناسب نسبت به فناوری‌های دیجیتال دارند، به دیگر افراد به خصوص افراد مسن در زمینه دیجیتال آموزش دهند.

در نهایت، می‌توان به تسهیل استفاده کسب‌وکارها و سازمان‌های بزرگ و کوچک دولتی و خصوصی از فناوری‌های دیجیتال و کمک به ادامه فعالیت آن‌ها در این عصر جدید و پویا اشاره نمود که کشورهای مورد مطالعه سیاست‌های مناسبی در این زمینه ارائه داده‌اند. در این زمینه می‌توان به آلمان اشاره نمود که با کمک به سازمان‌ها در جذب استعدادهای خارجی در اقتصاد دیجیتال گام مهمی برای حرکت در مسیر

1. Dubiotech

2. Wsis National Committee, (2014), 10 Year Report.



دیجیتالی شدن آن‌ها برداشته است. همچنین، گذری به سیاست‌های این دولت‌ها در ارائه خدمات سازمان‌های دولتی و خصوصی در قالب فناوری‌های دیجیتال و در بستر اینترنت شده است که به اصطلاح دولت الکترونیک نامیده می‌شود. عربستان، مالزی و امارات از جمله کشورهایی می‌باشند که در این زمینه گام‌های مناسبی برداشته‌اند و تلاش نموده‌اند این خدمات را به صورت اینترنتی در اختیار مردم خود قرار دهند. لذا در آخر می‌توان نتیجه گرفت که با بررسی این نوع تجربیات و سیاست‌ها در کشورهای مختلف می‌توان الگوهای مناسبی در امر سیاست‌گذاری برای خود ایجاد نمود.

۳. تجربیات سیاستی و بازیگران حوزه اقتصاد دیجیتال در ایران

فناوری اطلاعات و ارتباطات و به طور کلی فناوری‌های دیجیتال به عنوان یکی از اصلی‌ترین محورهای تحول و توسعه در اقتصاد، نقش بسیار مهمی را در ایجاد تغییرات اساسی در زندگی، آموزش، اشتغال، نحوه حکومت و اداره جوامع، بنگاه‌ها و صنایع ایفا می‌کند. برای مواجه شدن با این تغییرات، کشورها نیازمند اهداف روشن، برنامه‌های بلندمدت و قوانین مدون هستند. کشور ما نیز از این قاعده مستثنا نیست و طی یک دهه گذشته، سیاستگذاران تلاش کرده‌اند با تدوین اسناد مختلف، مسیر حرکت جامعه را برای بهره‌مندی از مزایای این فناوری، آشکار و هموار سازند. به‌گونه‌ای که پس از انقلاب اسلامی در حدود ۳۸ سند مختلف در این حوزه تصویب شده که ۳۲ مورد از آنها به چند سال اخیر مربوط بوده‌اند.

این اسناد با توجه به دو رویکرد مختلف طبقه‌بندی شده‌اند: دسته‌بندی اسناد بر حسب ماهیت و دسته‌بندی بر اساس مرجع تصویب. بر اساس ماهیت، اسناد به دو دسته عام و خاص قابل تقسیم هستند. اسناد عام به مباحث مختلفی می‌پردازند که یکی از آنها فناوری اطلاعات است، به عنوان مثال، برنامه‌های سوم، چهارم و پنجم توسعه نمونه‌هایی از اسناد عام هستند. نوع دوم اسناد، خاص حوزه فناوری اطلاعات هستند که می‌توان به سند نقشه جامع علمی کشور در این زمینه اشاره کرد. مطابق رویکرد دوم نیز اسناد به مصوبات مجلس شورای اسلامی، مصوبات هیئت وزیران، مصوبات مجمع تشخیص مصلحت نظام و مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی تفکیک می‌شوند. در جدول ۱ به مهم‌ترین اسناد ملی در حوزه فناوری اطلاعات طی سال‌های اخیر اشاره شده است.^۱

۱. غلامعلی منتظر و شادی ضیغمی، محتواکاوی اسناد ملی فناوری اطلاعات در ایران، فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، ش ۴، ۱۳۹۲.

جدول ۱. مهم‌ترین اسناد ملی فناوری اطلاعات

ردیف	عنوان سند	مرجع تصویب	ماهیت	سال
۱	سیاست کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای	مجمع تشخیص مصلحت نظام	خاص	۱۳۷۷
۲	برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	مجلس شورای اسلامی	عام	۱۳۷۹
۳	مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه	شورای عالی انقلاب فرهنگی	خاص	۱۳۸۰
۴	آیین‌نامه اجرایی نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص به منظور گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور	هیئت وزیران	خاص	۱۳۸۱
۵	سیاست تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران	هیئت وزیران	خاص	۱۳۸۱
۶	قانون تجارت الکترونیکی ایران	مجلس شورای اسلامی	خاص	۱۳۸۲
۷	برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	مجلس شورای اسلامی	عام	۱۳۸۳
۸	سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور	هیئت وزیران	خاص	۱۳۸۷
۹	سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور (افتا)	هیئت وزیران	خاص	۱۳۸۷
۱۰	سیاست‌های کلی نظام در بخش امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات	مجمع تشخیص مصلحت	خاص	۱۳۸۹
۱۱	برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	مجمع تشخیص مصلحت	عام	۱۳۸۹
۱۲	سند راهبردی توسعه و به‌کارگیری نرم‌افزارهای آزاد/ متن باز جمهوری اسلامی ایران	هیئت وزیران	خاص	۱۳۹۱
۱۳	آیین‌نامه توسعه خدمات الکترونیکی دستگاه‌های اجرایی	شورای عالی اداری	خاص	۱۳۹۳
۱۴	تدوین و اصلاح قوانین، مقررات و برنامه‌های اجرایی برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان	معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	خاص	۱۳۹۶
۱۵	قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶)	مجلس شورای اسلامی	عام	۱۳۹۶

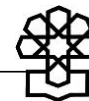
در ادامه به اختصار این اسناد را تشریح می‌کنیم.

۳-۱. اسناد و قوانین ملی مربوط به فناوری اطلاعات

۳-۱-۱. سیاست‌های کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای

این سند یکی از اولین اسناد فرادستی کشور در حوزه فناوری اطلاعات محسوب می‌شود که در سال ۱۳۷۷ در مجمع تشخیص مصلحت نظام به تصویب رسیده است و حوزه‌های فرهنگی و اقتصادی کشور را پوشش می‌دهد. در این سند به اهداف مشخصی در رابطه با شبکه‌های اطلاع‌رسانی اشاره شده است که بخشی از این اهداف عبارتند از:

۱. ایجاد، ساماندهی و تقویت نظام ملی اطلاع‌رسانی رایانه‌ای و اعمال تدابیر و نظارت‌های لازم به



منظور صیانت از امنیت سیاسی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و جلوگیری از جنبه‌ها و پیامدهای منفی شبکه‌های اطلاع‌رسانی،

۲. توسعه کمی و کیفی شبکه اطلاع‌رسانی ملی و تأمین سطوح و انواع مختلف خدمات و امکانات این شبکه برای کلیه متقاضیان به تناسب نیاز آنان و با رعایت اولویت‌ها و مصالح ملی،

۳. ایجاد دسترسی به شبکه‌های اطلاع‌رسانی جهانی صرفاً از طریق نهادها و مؤسسات مجاز،

۴. حضور فعال و اثرگذار در شبکه‌های جهانی و حمایت از بخش‌های دولتی و غیردولتی در زمینه تولید و عرضه اطلاعات و خدمات ضروری و مفید با تأکید بر ترویج فرهنگ و اندیشه اسلامی،

۵. توسعه فناوری اطلاعات (به ویژه حفاظت از اطلاعات) و آینده‌نگری در خصوص آثار تحولات فناوری اطلاعات

در سطح ملی و جهانی و گسترش مطالعات و تحقیقات و تربیت نیروی انسانی متخصص در این زمینه.^۱

۲-۱-۳. سند برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

این سند که در سال ۱۳۷۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده، به عنوان اولین برنامه توسعه به تعیین راهبرد در حوزه فناوری اطلاعات پرداخته است. همچنین این سند برای اولین بار ایجاد زمینه‌های اتصال کشور را به شبکه‌های جهانی مورد توجه قرار داده است.^۲

۳-۱-۳. مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای

این سند که در سال ۱۳۸۰ به تصویب مجمع تشخیص مصلحت نظام رسیده، اهدافی نظیر انتظام امور و فعالیت‌های اطلاع‌رسانی و توسعه خدمات دسترسی به اینترنت در کشور، مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای با مدنظر قرار دادن نکات اساسی، نظیر حق دسترسی آزاد مردم به اطلاعات و دانش، مسئولیت مدنی و حقوقی افراد در قبال فعالیت‌های خود، رعایت حقوق اجتماعی و صیانت فرهنگی و فنی کشور در این قلمرو، ایجاد سهولت در ارائه خدمات اطلاع‌رسانی و اینترنت به عموم مردم، را دنبال می‌کند.^۳

۴-۱-۳. آیین‌نامه اجرایی نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص به منظور گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور (برنامه تکفا)

این آیین‌نامه در راستای تحقق اهداف پیش‌بینی شده در طرح‌ها و پروژه‌های ویژه توسعه کشور در سال ۱۳۸۱ به تصویب هیئت وزیران رسیده است. گسترش نظام‌مند فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه منابع انسانی، توسعه فرهنگی، تمهیدات زیرساختی و بخش خصوصی، از جمله موضوع‌های مورد توجه این سند بوده‌اند. در ذیل به برخی از مواد الصاق شده در این آیین‌نامه اشاره می‌شود.

۱. سیدعلی خامنه‌ای، سیاست‌های کلی «شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای»، www.Khamenei.ir اخذ شده از درگاه:
۲. غلامعلی منتظر و شادی ضیغمی، محتواکاوکی اسناد ملی فناوری اطلاعات در ایران، فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، ش ۴، ۱۳۹۲.
۳. همان.

ماده (۱)

آماده‌سازی هرچه بیشتر کشور جهت حضور همه‌جانبه در عصر اطلاعات و برای نیل به:

- گسترش نظام‌مند فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) جهت تحقق اقتصاد «دانش‌محور» در راستای توسعه پایدار ملی.
- توسعه منابع انسانی به عنوان اولویت راهبردی توسعه ICT در راستای ایجاد اشتغال ارزش‌افزا.
- توسعه فرهنگی و تقویت محیط و فضای هم‌افزایی ملی.
- انجام تمهیدات زیرساختی توسعه ICT شامل شبکه دسترسی، امنیت، قوانین و مقررات، منابع و تسهیلات.
- توسعه زمینه‌ها و فرصت‌ها جهت ترغیب بخش خصوصی به عنوان محور کلیدی و راهبردی توسعه ICT.

ماده (۳)

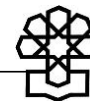
برنامه‌های هفتگانه ذیل همراه با پروژه‌های مربوط به عنوان اولویت‌های برنامه عملیاتی فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور در سال ۱۳۸۱ اعلام می‌گردد:

- طرح دولت الکترونیکی (سیستم، شبکه مجازی، قانون و امنیت).
- طرح گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش و توسعه مهارت دیجیتالی نیروی انسانی کشور.
- طرح گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- طرح کاربرد اطلاعات و ارتباطات در توسعه خدمات اجتماعی.
- طرح گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد، بازرگانی و تجارت.
- طرح گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه فرهنگ و هنر و تقویت خط و زبان فارسی در محیط رایانه‌ای.
- طرح توسعه واحدهای کوچک و متوسط (SME) فعال در فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ایجاد مراکز رشد و پارک‌های فناوری.

ماده (۸)

به منظور احتراز از توسعه نهادهای دولتی و همچنین بسط فرصت‌ها و انگیزه‌های لازم برای تحرک بخشیدن به فعالیت بخش خصوصی به عنوان محور کلیدی و راهبردی حرکت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور، لازم است کلیه طرح‌ها و پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات دستگاه‌ها و شرکت‌های دولتی از طریق بخش خصوصی به انجام برسد.^۱

۱. مرکز فناوری اطلاعات و رسانه‌های دیجیتال. (۱۳۹۶/۱۰/۰۳). اخذ شده از درگاه مرکز: www.saramad.ir



۵-۳. سیاست تجارت الکترونیکی ایران

این سند در سال ۱۳۸۱ به تصویب هیئت وزیران رسیده است و در آن سازمان‌ها و نهادهای شرکت مخابرات، مجمع عمومی بانک‌ها، بانک مرکزی، شورای عالی بانک‌ها، کلیه وزارتخانه‌ها، مؤسسات و شرکت‌های دولتی موظف به راه‌اندازی سیستم تجارت الکترونیکی در مبادلات خود با در نظر گرفتن زیرساخت‌های امنیتی شده‌اند.

- در این برنامه برخی از وظایف به طور جامع بیان شده‌اند که در ذیل به آنها اشاره شده است:
- فراهم کردن زیرساخت‌های اصلی و زمینه‌های حقوقی و اجرایی مورد نیاز برای استفاده از تجارت الکترونیکی،
 - توسعه آموزش و ترویج فرهنگ استفاده از تجارت الکترونیک،
 - حمایت از توسعه فعالیت‌های بخش غیردولتی و جلوگیری از انحصار و ایجاد زمینه‌های رقابت،
 - رفع هرگونه محدودیت تبعیض‌آمیز در تجارت الکترونیکی،
 - گسترش استفاده از شبکه اینترنت برای انجام تجارت الکترونیکی در کشور و اتخاذ تدابیر لازم برای بهداشت محتوایی شبکه یاد شده.

برخی از مواردی که به عنوان وظایف نهادهای مختلف در نظر گرفته شده بودند عبارتند از:

- وزارت امور اقتصادی و دارایی موظف است با همکاری بانک مرکزی ایران طرح جامع استفاده از سیستم انتقال الکترونیکی وجوه و همچنین استفاده از خدمات کارت‌های اعتباری و برنامه زمان‌بندی اجرای آنها را تا پایان مهرماه ۱۳۸۱ تهیه و برای تصویب به کمیسیون تخصصی اطلاع‌رسانی اقتصادی شورای عالی اطلاع‌رسانی ارائه کنند.

- سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران موظف است نسبت به تهیه و پخش برنامه‌های آموزش و ترویج در زمینه تجارت الکترونیکی با همکاری وزارت بازرگانی اقدام کند.
- وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، مؤسسات و شرکت‌های دولتی موظفند نسبت به راه‌اندازی تجارت الکترونیکی در مبادلات خود اقدام و تا پایان برنامه سوم توسعه حداقل نیمی از مبادلات خود را به این روش انجام دهند.

- دولت موظف است برای افزایش نقش فعال بخش غیردولتی در توسعه تجارت الکترونیکی، قسمتی از تسهیلات اعطایی موضوع قوانین بودجه سالیانه را به متقاضیان شاغل در این رشته اختصاص دهد.
- دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد موظف است امکان پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی را حداقل در یکی از مناطق آزاد تا پایان سال ۱۳۸۱ و در یک منطقه دیگر تا پایان سال ۱۳۸۲ فراهم کند. کلیه دستگاه‌های اجرایی کشور که در این مناطق فعالیت می‌کنند، موظفند نسبت به ارائه خدمات و راه‌اندازی فعالیت‌های مورد نیاز در این زمینه اقدام کنند.^۱

۳-۱-۶. قانون تجارت الکترونیکی ایران

این قانون در سال ۱۳۸۲ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است و شامل مجموعه اصول و قواعدی است که برای مبادله آسان و ایمن اطلاعات در واسط‌های الکترونیکی و با استفاده از سامانه‌های ارتباطی جدید به کار می‌رود. این قانون ضمن در نظر گرفتن ارتباط هماهنگ بین کشورها به مقررات عمومی، صدور گواهی الکترونیکی، جرائم و مجازات و جبران خسارت‌ها می‌پردازد.^۱

۳-۱-۷. برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

این برنامه که در سال ۱۳۸۳ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است، به موضوع‌هایی نظیر ترویج بانکداری الکترونیکی در راستای تحقق دولت الکترونیکی، ایجاد پایگاه‌های اینترنتی مختلف و گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد، بازرگانی و تجارت پرداخته است. طبق بند «ج» ماده (۱۰) این برنامه دولت مکلف است از سال اول برنامه چهارم، نسبت به برقراری نظام بانکداری الکترونیکی و پیاده‌سازی رویه‌های تبادل پول و خدمات بانکی الکترونیکی ملی و بین‌المللی در کلیه بانک‌های کشور و برای همه مشتریان اقدام کند.^۲

۳-۱-۸. سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور

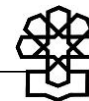
این سند در سال ۱۳۸۷ به تصویب هیئت وزیران رسیده و در آن اولویت‌های راهبردی، اهداف راهبردی و راهکارهای سند در مورد شهروندان ایرانی - اسلامی، منابع انسانی، کسب‌وکار، صنعت فناوری اطلاعات، دولت، پژوهش و نوآوری فناوری، شبکه‌های محلی و بین‌المللی تعیین شده است. هدف از تدوین این سند در راستای تحقق اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله کشور و دستیابی به جایگاه اول علمی، فناوری و اقتصادی منطقه و استقرار جامعه دانش‌پایه و دانایی‌محور در توسعه مدیریت فناوری اطلاعات در سطح ملی با تمرکز به سیاستگذاری و ساماندهی نظام ملی نوآوری فناوری، این‌گونه ترسیم شده است:

«فراهم آوردن امکان دسترسی مناسب همه اقشار جامعه به فناوری اطلاعات و آموزش فراگیر جامعه و تربیت منابع انسانی متخصص برای به‌کارگیری آن در همه ابعاد زندگی و ایجاد فضای رقابتی خلاق برای سازمان‌دهی جامعه شبکه‌ای و هوشمند که موجب تغییر الگو و روند توسعه ملی از منابع پایه به دانش پایه و شهروندان مسئولیت‌پذیر بالنده در تحصیل ارزش؛ جهت رفع شکاف دیجیتالی ملی با جامعه جهانی گردد».

نکته دیگر در مورد این برنامه، ارائه راهبردهای متنوعی در هر یک از حوزه‌های ذکر شده در فوق است که در جدول ۲ به برخی از این راهبردها و راهکارهای ارائه شده برای دستیابی به آنها در حوزه‌های

۱. غلامعلی منتظر و شادی ضیغمی، محتواکاوی اسناد ملی فناوری اطلاعات در ایران، فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، ش، ۱۳۹۲.

۲. همان.



جدول ۲. راهکارها و راهبردهای ارائه شده برای حوزه‌های مختلف اقتصادی
در سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور

حوزه‌ها	راهبردها	راهکارها
حوزه شهروندان ایرانی - اسلامی	افزایش آگاهی عمومی و سواد دیجیتال جامع/ تحول جامعه با افزایش آگاهی عمومی و سواد دیجیتال	فراهم آوردن امکانات در اماکن عمومی جهت بهره‌گیری از فضای الکترونیک
	توسعه خط و زبان فارسی و اشاعه فرهنگ ایرانی اسلامی در فضای الکترونیکی	استانداردسازی و حمایت از توسعه و پشتیبانی خط و زبان فارسی در نرم‌افزارهای کاربردی و علمی
	توسعه ظرفیت‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای مورد نیاز برنامه‌های توسعه فناوری اطلاعات توأم با سازمان‌دهی مؤثر منابع و امکانات کشور	توسعه و تقویت مراکز تولید محتوای فرهنگی الکترونیکی مطابق با آداب و رسوم مناطق مختلف کشور
	سازمان‌دهی مشاغل و توسعه تشکلهای صنفی، علمی و مهندسی در حوزه فناوری اطلاعات	فراهم آوردن بستر مناسب برای گسترش انجمن‌های علمی، تشکلهای صنفی، علمی و مهندسی در حوزه فناوری اطلاعات
حوزه منابع انسانی	توسعه نهادهای، مراکز و واحدهای علمی، فنی و مهندسی و خدمات نوین مربوط به تحقیق و پژوهش فناوری اطلاعات در کشور	بازآرایی رشته‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاهی منطبق با استانداردهای نوین، با توجه به نیازهای توسعه فناوری اطلاعات کشور
	توسعه شبکه‌های پژوهش و نوآوری در سطح ملی و برقراری ارتباط مؤثر بین شبکه‌های پژوهش و نوآوری ملی و بین‌المللی	توسعه ظرفیت‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای مورد نیاز برنامه‌های توسعه فناوری اطلاعات توأم با سازمان‌دهی مؤثر منابع و امکانات کشور
	حمایت و پشتیبانی سیاسی و اقتصادی از تولید و عرضه کالا و خدمات در حوزه فناوری اطلاعات	سازمان‌دهی مشاغل و توسعه تشکلهای صنفی، علمی و مهندسی در حوزه فناوری اطلاعات
	ایجاد فضای رقابتی کسب‌وکار برای تولیدکنندگان کالا و	توسعه و تقویت شهرک‌ها و پارک‌های علمی و فناوری و مراکز رشد در حوزه فناوری اطلاعات
حوزه صنعت فناوری اطلاعات	دستیابی به سهم مناسب از بازار جهانی کالا و خدمات فناوری اطلاعات	حمایت و پشتیبانی سیاسی و اقتصادی از تولید و عرضه کالا و خدمات در حوزه فناوری اطلاعات
	ایجاد فضای رقابتی کسب‌وکار برای تولیدکنندگان کالا و	توسعه و تقویت شهرک‌ها و پارک‌های علمی و فناوری و مراکز رشد در حوزه فناوری اطلاعات
	توسعه شبکه‌های پژوهش و نوآوری در سطح ملی و برقراری ارتباط مؤثر بین شبکه‌های پژوهش و نوآوری ملی و بین‌المللی	توسعه و تقویت مراکز تولید محتوای فرهنگی الکترونیکی مطابق با آداب و رسوم مناطق مختلف کشور

حوزه‌ها	راهبردها	راهکارها
	خدمات در حوزه فناوری اطلاعات	برگزاری همایش‌ها و نمایشگاه‌ها و حمایت مالی و معنوی از تولیدکنندگان کالا و خدمات
حوزه کسب‌وکار	افزایش بهره‌وری با استفاده از فناوری اطلاعات در تولید کالا و خدمات	گسترش کاربرد فناوری اطلاعات در واحدهای تولیدی و خدماتی کاربرد فناوری اطلاعات در افزایش سرعت مبادلات پُر حجم و بارزش
	چابک‌سازی فرایندهای کسب‌وکار با استفاده از فناوری اطلاعات	معماری سازمانی مبتنی بر فناوری اطلاعات جهت چابک‌سازی کسب‌وکار
		پیوند بین بخش فناوری اطلاعات و سایر بخش‌های اقتصادی جامعه
حوزه دولت	نهادینه‌سازی مدیریت عالی دانش و اطلاعات در سازمان‌های دولتی	ارتقای جایگاه مدیریت فناوری اطلاعات در دستگاه‌های اداری (اجرایی، قضایی و تقنینی)
	استقرار نظام ملی نوآوری فناوری اطلاعات در کشور با تنظیمات نهادی کارآمد و مؤثر	ایجاد و توسعه سیستم مدیریت دانش در سطح سازمان جهت به اشتراک‌گذاری دانش، مهارت‌ها و تجربیات کارکنان دولت
		تهیه نگاهت نهادی سازمان‌های فعال کشور در حوزه نوآوری اطلاعات
حوزه تعاملات منطقه‌ای و بین‌المللی	گسترش همکاری و تعامل با کشورهای جهان در حوزه فناوری اطلاعات	ایجاد نهادهای مشترک علمی، فنی، اقتصادی، تجاری و اجرای طرح‌های امنیتی منطقه‌ای و بین‌المللی
	عرضه خدمات و محصولات در حوزه فناوری اطلاعات در بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی	جذب و به‌کارگیری افراد حقیقی و حقوقی با استعداد خارجی برای توسعه پُرشتاب فعالیت‌های فناوری اطلاعات کشور
		فراهم آوردن بستر همکاری‌های اقتصادی و تجاری منطقه‌ای و بین‌المللی
		انجام پروژه‌های مشترک با شرکت‌ها و سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی

مأخذ: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۳۸۶.

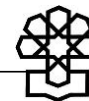
۹-۱-۳. سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور (افتا)

این سند به منظور تضمین همگرایی و نظام‌مندی برنامه‌های کشور در زمینه امنیت فضای تبادل اطلاعات در سال ۱۳۸۷ به تصویب وزیران عضو کمیسیون امور زیربنایی، صنعت و محیط زیست رسیده و به عنوان سند بالادستی برای کلیه برنامه‌های بخشی و فرابخشی این حوزه تلقی می‌شود.

چشم‌انداز این سند عبارت است از:

تأمین امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات کشور، عدم بروز اختلال در زیرساخت‌های حیاتی کشور و اعتماد و آسودگی خاطر آحاد شهروندان جامعه برای انجام تمامی امور قانونی از جمله فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به منظور صیانت از حاکمیت و اقتدار ملی در افق ۱۴۰۴.

در جدول زیر انواع راهبردهای تدوین شده در این سند و همچنین اقدامات لازم برای رسیدن به آنها و همچنین مجریان اجرای آنها و سازمان‌هایی که باید در عملی کردن این اقدامات به مجریان کمک



جدول ۳. راهبردها و اقدامات تعیین شده در سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور (افتا)

همکار	مجری	اقدامات	راهبرد
وزارت کشور، دستگاه‌های متولی زیرساخت‌های حیاتی و کمیته دائمی پدافند غیرعامل	وزارت اطلاعات	آموزش و اطلاع‌رسانی امنیتی به همه عوامل درگیر در کنترل و هدایت زیرساخت‌های حیاتی در سطح ملی ایجاد مراکز جمع‌آوری، اشتراک و تحلیل اطلاعات در سطح ملی	امن‌سازی زیرساخت‌های حیاتی کشور در قبال حملات الکترونیکی
معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست‌جمهوری، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، وزارت علوم و تحقیقات و فناوری، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی	وزارت اطلاعات و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	طرح ایجاد نظام استانداردها و دستورالعمل‌های فنی افتا طرح تعیین صلاحیت فنی محصولات و مدیریت افتا	ایجاد و توسعه نظام‌های فرابخشی افتا ^۲
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و آموزش پزشکی	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان ثبت اسناد و املاک کشور	طرح ایجاد نظام صیانت از مالکیت فکری و معنوی طرح ایجاد سازوکار فنی و قانونی سلامت محتوا	تأمین سلامت و جلوگیری از مخاطرات ناشی از محتوا در افتا ^۳
کمیته دستگاه‌ها	وزارت صنایع و معادن، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	طرح حمایت از تولید، پشتیبانی و به‌کارگیری محصولات داخلی در حوزه افتا	تقویت صنعت و توسعه خدمات و محصولات افتا
معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست‌جمهوری، وزارت امور اقتصادی و دارایی و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	وزارت صنایع و معادن، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، وزارت بازرگانی و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	طرح حمایت از تشکیل و تقویت شرکت‌های مهندسی و حرفه‌ای در زمینه افتا	

۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سند راهبردی امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات کشور، ۱۳۸۷.

۲. امنیت فضای تبادل اطلاعات

۳. فضای تولید و تبادل اطلاعات

همکار	مجری	اقدامات	راهبرد
وزارت دفاع، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، بانک مرکزی و معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست‌جمهوری	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	طرح تدوین مبانی نظری و معماری افتا	حمایت از تحقیق، ارتقای سطح آگاهی، دانش و مهارت‌های مرتبط با افتا
	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت دفاع، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	طرح حمایت از فعالیت‌های پژوهشی مرتبط با افتا	
دبیرخانه شورای سیاست‌گذاری گواهی الکترونیکی کشور، وزارت امور خارجه، وزارت امور اقتصادی و دارایی و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی	طرح توسعه همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه مسائل فنی در حوزه افتا	ارتقای سطح همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه افتا
وزارت امور خارجه و وزارت امور اقتصادی و دارایی	وزارت بازرگانی و بانک مرکزی	طرح توسعه همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه‌های مسائل اقتصادی - تجاری در حوزه افتا (کارت‌های اعتباری بانک‌ها)	

مأخذ: سند راهبردی امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات کشور، ۱۳۸۷.

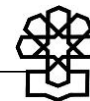
۱۰-۱-۳. سیاست‌های کلی نظام در بخش امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات

سندی است که در سال ۱۳۸۹ توسط مجمع تشخیص مصلحت نظام به تصویب رسیده است. این سیاست‌ها به عنوان راهنمای دستگاه‌های اجرایی، تقنینی و نظارتی، خط‌مشی‌ها و جهت‌گیری‌های نظام را بیان می‌کنند.

متن کامل این سیاست‌های ابلاغی به شرح زیر است:

۱. ایجاد نظام جامع و فراگیر در سطح ملی و سازوکار مناسب برای ایمن‌سازی ساختارهای حیاتی و حساس و مهم در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارتقای مداوم امنیت شبکه‌های الکترونیکی و سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کشور به منظور:

- استمرار خدمات عمومی
- پایداری زیرساخت‌های ملی
- صیانت از اسرار کشور
- حفظ فرهنگ و هویت اسلامی - ایرانی و ارزش‌های اخلاقی
- حراست از حریم خصوصی و آزادی‌های مشروع و سرمایه‌های مادی و معنوی



۲. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات با رعایت ملاحظات امنیتی،
۳. ارتقای سطح دانش و ظرفیت‌های علمی، پژوهشی، آموزشی و صنعتی کشور برای تولید علم و فناوری مربوط به امنیت فضای اطلاعاتی و ارتباطی (افتا)،
۴. تکیه بر فناوری بومی و توانمندی‌های تخصصی داخلی در توسعه زیرساخت‌های علمی و فنی امنیت شبکه‌های الکترونیکی و سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی،
۵. پایش، پیشگیری، دفاع و ارتقای توان بازدارندگی در مقابل هرگونه تهدید در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات،
۶. تعامل مؤثر و سازنده منطقه‌ای و جهانی و همکاری و سرمایه‌گذاری مشترک در حوزه‌های دانش، فناوری و امور مربوط به امنیت شبکه‌های الکترونیکی و سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی با حفظ منافع امنیت ملی،
۷. تعیین نهاد متولی و هماهنگ‌کننده زیر نظر دولت به منظور هدایت، نظارت و تدوین استانداردهای لازم برای حفظ و توسعه امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات و ارتباطات و تهیه پیش‌نویس قوانین مورد نیاز،
۸. فرهنگ‌سازی، آموزش و افزایش آگاهی و مهارت‌های عمومی در حوزه افتا،
۹. رعایت موازین شرعی و مقررات قانونی مربوط به حفظ حقوق فردی و اجتماعی در اجرای این سیاست‌ها.^۱

۱۱-۳. برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

این برنامه در سال ۱۳۸۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است و به موضوع‌های مختلفی از جمله افزایش سرانه خدمات الکترونیکی توجه کرده است. ضمن اینکه فصل چهارم برنامه (از مواد (۴۶) تا (۵۰))، مربوط به حوزه فناوری اطلاعات است. در ادامه به برخی از این مواد اشاره می‌کنیم.

ماده (۴۸)

به منظور توسعه دولت الکترونیک، تجارت الکترونیک و عرضه خدمات الکترونیک و اصالت بخشیدن به اسناد الکترونیک و کاهش اسناد کاغذی، اقدام‌های زیر انجام می‌شود:

الف) وزارت بازرگانی نسبت به توسعه مراکز صدور گواهی الکترونیکی و کاربرد امضای الکترونیکی به نحوی اقدام می‌نماید که تا پایان سال سوم برنامه سامانه‌های خدماتی و تجاری الکترونیکی بتوانند از این ابزار استفاده نمایند.

ب) سند الکترونیکی در حکم سند کاغذی است مشروط بر آنکه اصالت صدور و تمامیت آن محرز باشد.

ج) در هر مورد که به موجب قانون، تنظیم اوراق یا اسناد و همچنین صدور یا اعطای مجوز، اخطار و ابلاغ، مبادله وجه و مانند آن ضروری باشد، انجام الکترونیکی آن با رعایت مفاد قانون تجارت الکترونیک

۱. مرکز فناوری اطلاعات و رسانه‌های دیجیتال، (۱۳۸۹). اخذ شده از درگاه: www.saramad.ir

مجاز بوده و کفایت می‌نماید.

ماده (۴۹)

به منظور توسعه و تقویت نظام بانکداری اقدامات زیر انجام می‌شود:

الف) استقرار کامل سامانه (سیستم) بانکداری متمرکز (Core Banking) و تبدیل کلیه حساب‌ها اعم از سپرده اشخاص و تسهیلات به حساب‌های متمرکز توسط بانک‌ها با رعایت استانداردها و دستورالعمل‌های بانک مرکزی.

ب) ایجاد و بهره‌برداری مرکز صدور گواهی الکترونیک برای شبکه بانکی با همکاری مرکز صدور گواهی الکترونیکی کشور توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران به منظور افزایش امنیت تبادل اطلاعات الکترونیک.^۱

۱۲-۳. سند راهبردی توسعه و به‌کارگیری نرم‌افزارهای آزاد/ متن‌باز جمهوری اسلامی ایران

در راستای چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران و در ادامه سیاست‌های توسعه فناوری اطلاعات در برنامه چهارم توسعه کشور و به استناد سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور مصوب هیئت وزیران، برنامه راهبردی توسعه و به‌کارگیری نرم‌افزارهای آزاد/ متن‌باز در کشور، به منظور سیاستگذاری کلان در این حوزه در سال ۱۳۹۱ تهیه شده است. تلاش تمامی متصدیان تدوین این برنامه بر این بوده است که برنامه‌ریزی راهبردی ایران اسلامی برای توسعه و به‌کارگیری نرم‌افزارهای آزاد/ متن‌باز بر اساس اطلاعات دقیق و با شناخت مناسب، بر پایه متدولوژی‌های علمی تأیید شده، انجام شود.

این طرح توسط مرکز تحقیقات مخابرات ایران به سفارش معاونت فناوری اطلاعات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، به سرانجام رسیده است. در این سند سعی شده است تمامی اقدامات گذشته و حال کشور در حوزه متن‌باز و نرم‌افزارهای آزاد/ متن‌باز مورد بررسی قرار گرفته و وضع موجود داخل کشور، به بهترین وجه ترسیم شود. در کنار این موضوع، با بررسی اقدامات کشورهای دیگر و تحلیل روند توسعه متن‌باز و نرم‌افزارهای مبتنی بر این متدولوژی در جهان، شناسایی مطلوبی از وضعیت نرم‌افزارهای آزاد/ متن‌باز در جهان به عمل آمده است. در راه رسیدن به این مهم، برنامه‌های کشورهای مختلف جمع‌آوری شده و پس از انتخاب چند کشور نمونه (بر اساس شاخص‌های تعیین شده)، برنامه‌های راهبردی این کشورها مورد تحلیل و بررسی دقیق قرار گرفت.^۲

۱۳-۱-۳. آیین‌نامه توسعه خدمات الکترونیکی دستگاه‌های اجرایی

این سند بنا به پیشنهاد معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس‌جمهور و توسط شورای عالی اداری در سال ۱۳۹۳ به تصویب رسیده است که در آن دستگاه‌های اجرایی مکلف شدند تا نسبت به

۱. معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، مجموعه برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه ریاست‌جمهوری، ۱۳۸۹.

۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سند راهبردی توسعه و به‌کارگیری نرم‌افزارهای آزاد/ متن‌باز جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۱.



اجرای آن برنامه‌ریزی‌های لازم را به انجام برسانند و معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس‌جمهور نیز مکلف به نظارت برای اجرای آیین‌نامه و ارائه گزارش به رئیس‌جمهور و شورای عالی اداری بوده است.

در این آیین‌نامه به توسعه کیفی خدمات پرداخته شده است که برای رسیدن به این مقصود سازمان‌ها و نهاد را مکلف کردند تا تمام خدمات خود را در درگاه‌های اینترنتی خود قرار دهند، به گونه‌ای که به راحتی در دسترس مردم و شهروندان قرار گیرند. همچنین، سازمان‌ها باید سالیانه فرایندها و روش‌های انجام کار خود را با هدف ارائه در وبسایت‌های اینترنتی خود، مورد بازبینی قرار دهند. از دیگر اهداف این آیین‌نامه فراگیر کردن پرداخت الکترونیکی به تراکنش‌های انجام شده مربوط به حساب‌های دولتی، ترتیب سازوکاری مناسب به منظور به اشتراک‌گذاری داده‌ها بین دستگاه‌های اجرایی، فرهنگ‌سازی در نهادها و آموزش کارکنان و مدیران در حوزه فناوری اطلاعات و دولت الکترونیک و... است.^۱

۱۴-۳. تدوین و اصلاح قوانین، مقررات و برنامه‌های اجرایی برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان

با توجه به پیشرفت روزافزون دانش و ظهور فناوری‌های جدید در جوامع، ممکن است قوانین و سیاست‌های گذشته برای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب‌وکارهای جدید مانند استارت‌آپ‌ها چندان مناسب نباشند. به همین دلیل معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری به منظور حمایت از این کسب‌وکارها و همچنین برای حرکت در راستای اقتصاد مقاومتی و اقتصاد دانش‌بنیان، به بازبینی و اصلاح برخی از این قوانین پرداخته است تا بتواند چالش‌های ایجاد شده در برابر نظام نوآوری کشور را از لحاظ سیاستگذاری برطرف کند.

از جمله اقدامات به عمل آمده در سال ۱۳۹۶، تدوین آیین‌نامه اجرایی برنامه حمایت از توسعه شرکت‌های خلاق و فعال در فضای دیجیتال است. با علم به اینکه، شرکت‌های بزرگی در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان در حال فعالیتند، اما بازیگران اساسی این بخش استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای خلاق و نوآور هستند. در شرایط فعلی به دلیل تمرکز قانون دانش‌بنیان بر فناوری‌های پیشرفته، برنامه حمایتی منسجمی در سایر بخش‌ها وجود نداشته و ضرورت توجه به این نوع شرکت‌های خلاق به عنوان برنامه‌ای مکمل در حوزه دانش‌بنیان به شدت احساس می‌شود. بر این اساس و به دلیل ظرفیت بالای ایجاد اشتغال و رونق اقتصادی در این حوزه، آیین‌نامه اجرایی حمایت از شرکت‌های مذکور تدوین و در اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۶ ابلاغ شد. نسخه دوم آیین‌نامه مذکور نیز پس از انجام اصلاحات مقتضی در اسفندماه ۱۳۹۶ منتشر شد.^۲

۱. شورای عالی اداری، (۱۳۹۲/۰۶/۱۰)، اخذ شده از درگاه: www.ito.gov.ir

۲. معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، اخذ شده از درگاه: www.isti.ir

۱۵-۱-۳. قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶)

این سند در راستای قوانین و برنامه‌های پنجساله پیشین و در تاریخ ۱۳۹۶/۰۱/۱۶ توسط مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید. یکی از بخش‌های مهمی که در این قانون به آن اشاره شده است، حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد که در مواد و بخش‌های مختلف به ارائه راهکارهای مناسب در این زمینه پرداخته است. در ادامه به برخی از این موارد اشاره خواهد شد.

بند «ب» ماده (۱۸)

بانک مرکزی موظف است تا انتهای سال اول اجرای قانون برنامه با ایجاد سامانه‌ای متمرکز، امکان دریافت الکترونیکی و برخط استعلام‌های مورد نیاز، جهت اعطای تسهیلات یا پذیرش تعهدات از مراجع ذی‌ربط نظیر استعلام اعتبارسنجی، بدهی مالیاتی و نظایر آن را برای بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی فراهم کند.^۱

بند «د» ماده (۳۱)

راه‌اندازی زیرساخت شناسه‌گذاری، برنامه الکترونیکی و رهگیری کالا و نهاده کشاورزی و دامی صنعتی و نیمه‌صنعتی تا رسیدن به مصرف‌کننده نهائی در روزآمد کردن شناسه این کالاها

بخش ۱۳ برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران که در تاریخ ۱۴ اسفند ماه سال ۹۵ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده، به حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات اختصاص یافته است. در اولین ماده این بخش آمده است به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات اجازه داده می‌شود نسبت به افزایش ظرفیت انتقال (ترانزیت) پهنای باند عبوری از کشور به ۳۰ ترابیت بر ثانیه اقدام کند.

همچنین وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌تواند برای ارائه خدمات ماهواره‌ای سنجش از راه دور و توسعه خدمات و کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق دستگاه‌های وابسته نسبت به مشارکت و سرمایه‌گذاری با بخش خصوصی و شرکت‌های خارجی در طرح‌های (پروژه‌های) فیبر نوری و طرح‌های (پروژه‌های) زیرساختی ارتباطات و فناوری اطلاعات، ماهواره‌های سنجشی و مخابراتی و توسعه زیرساخت‌های علوم و فناوری فضایی به استثنای شبکه‌های مادر مخابراتی، امور واگذاری فرکانس و شبکه‌های اصلی تجزیه و مبادلات و مدیریت خدمات پایه پستی و با رعایت سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم (۴۴) قانون اساسی و سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه به‌ویژه مسائل امنیتی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیاست‌ها و مصوبات شورای عالی فضای مجازی برای برآورده کردن نیازهای کشور اقدامات زیر را به عمل آورد.



اختیارات شرکت ارتباطات زیرساخت

همچنین به شرکت ارتباطات زیرساخت اجازه داده می‌شود شرکت انتقال (ترانزیت) ارتباطات بین‌الملل را به منظور حضور مؤثر در بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی صدور خدمات فنی و مهندسی پهنای باند با مشارکت و سرمایه‌گذاری مشترک با بخش‌های خصوصی و عمومی غیردولتی و شرکت‌های خارجی با رعایت منافع ملی ایجاد کند.

زیرساخت می‌تواند در توسعه زیرساخت‌های خدمات الکترونیکی در مناطق محروم و روستایی سرمایه‌گذاری کند، به گونه‌ای که امکان ارائه حداقل چهار خدمت الکترونیکی اصلی دولت (سلامت، آموزش، کشاورزی و بانکی) در هشتاد (۸۰) درصد روستاهای بالای بیست خانوار کشور امکان‌پذیر شود.

به منظور توسعه دولت الکترونیک و حفظ یکپارچگی شبکه ملی اطلاعات و افزایش بهره‌وری زیرساخت‌های ارتباطی کشور، دستگاه‌های اجرائی و نهادهای غیرنظامی که دارای شبکه ارتباطی مستقل هستند، برای استفاده اختصاصی در قلمرو فعالیت‌های داخلی دستگاه مربوط مجاز بوده و برای ارائه خدمات زیرساخت ارتباطی و مخابراتی بر بستر شبکه ملی اطلاعات به سایر اشخاص حقیقی و حقوقی وفق قوانین و مقررات مربوط ملزم به اخذ مجوز از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و وفق مصوبات شورای عالی فضای مجازی هستند.

دستگاه‌های اجرائی نیز موظفند نسبت به الکترونیکی کردن کلیه فرآیندها و خدمات با قابلیت الکترونیکی و تکمیل بانک‌های اطلاعاتی مربوط، تا پایان سال سوم اجرای قانون برنامه اقدام کنند. دستگاه‌های اجرائی می‌توانند به منظور الکترونیکی کردن فرآیندها و خدمات از مشارکت بخش خصوصی استفاده کنند. دستگاه‌های اجرائی مکلفند کلیه خدمات قابل ارائه در خارج از محیط اداری خود و قابل واگذاری یا برون‌سپاری را به دفاتر پستی و دفاتر پیشخوان خدمات دولت و دفاتر ارتباطات و فناوری اطلاعات (ICT) روستایی حسب مورد واگذار کنند.

تعرفه ارائه پیشخوان خدمات دولت الکترونیک باید به تصویب کمیسیون تنظیم مقررات برسد. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات موظف است هر شش ماه یکبار گزارش عملکرد این بند را به کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی ارائه کند.

همچنین دستگاه‌های اجرائی، واحدهای زیرنظر مقام رهبری اعم از نظامی و غیرنظامی در صورت موافقت ایشان، شوراهای اسلامی شهر و روستا و مؤسسات خصوصی حرفه‌ای عهده‌دار مأموریت عمومی موظفند در سامانه‌های الکترونیکی خود، اقلام اطلاعاتی و آمار ثبتی موضوع قانون مرکز آمار ایران مورد نیاز برای ایجاد نظام جامع آمارهای ثبتی و شبکه ملی آمار ایران را ایجاد و حداکثر تا پایان سال دوم اجرای قانون برنامه امکان بهره‌برداری الکترونیکی و برخط آن را بر بستر شبکه ملی اطلاعات برای مرکز آمار ایران فراهم کنند. مرکز آمار ایران مکلف است اقلام آمار ثبتی و نحوه تولید آن را حداکثر ظرف

مدت ۹ ماه برای هریک از دستگاه‌ها تهیه و به آنها ابلاغ کند.

کلیه دستگاه‌های اجرائی کشور موظفند تا پایان سال دوم اجرای قانون برنامه، امکان تبادل الکترونیکی اطلاعات و پاسخگویی الکترونیکی به استعلام‌های مورد نیاز سایر دستگاه‌های اجرائی را حسب شرح وظایف آنان در چهارچوب قوانین خاص و موضوعی، به صورت رایگان فراهم کنند.

در تبصره اول این ماده آمده است، آیین‌نامه اجرائی احصای کلیه استعلامات و ایجاد نظام استانداردسازی و تبادل اطلاعات بین دستگاهی در شش‌ماه اول اجرای قانون برنامه توسط مرکز ملی فضای مجازی با همکاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و سایر دستگاه‌های اجرائی ذی‌ربط تدوین و به تصویب شورای عالی فضای مجازی می‌رسد.

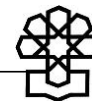
همچنین در تبصره دوم آمده وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات موظف است تا سال دوم اجرای قانون برنامه، تمام زیرساخت‌های لازم برای تعامل اطلاعاتی بین دستگاه‌های اجرائی بر بستر شبکه ملی اطلاعات، صرفاً از طریق مرکز ملی تبادلات اطلاعات (NIX) و با استانداردهای فنی مصوب وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات را فراهم کند.^۱

– توسعه دولت الکترونیک

به منظور توسعه دولت الکترونیک و عرضه خدمات الکترونیکی و نیز توسعه و استقرار خزانه‌داری الکترونیکی و اصالت بخشیدن به اسناد الکترونیکی از جمله اسناد مالی و حذف اسناد کاغذی در هر موردی که به موجب قانون، تنظیم اوراق یا اسناد، صدور یا اعطای مجوز، اخطار و ابلاغ، مبادله وجه، استعلام و مانند آن ضروری باشد، انجام الکترونیکی آن با رعایت مفاد قانون تجارت الکترونیکی مصوب سال ۱۳۸۲ معتبر بوده و کفایت می‌کند.

در بندهای ماده (۶۸) این برنامه نوشته شده: به منظور ایجاد نظام اطلاعات استنادپذیر الکترونیکی و کمک به مقابله با جعل، از پایان سال دوم اجرای قانون برنامه دستگاه‌های اجرائی، واحدهای زیر نظر مقام رهبری اعم از نظامی و غیرنظامی با موافقت ایشان، شوراها، شوراهای اسلامی شهر و روستا و مؤسسات خصوصی حرفه‌ای عهده‌دار مأموریت عمومی با رعایت مصوبات شورای عالی فضای مجازی، مکلفند استعلامات هویت اشخاص حقیقی، کالا و خدمات، دارائی‌های منقول و غیرمنقول (از جمله ملک، وسایل نقلیه و اوراق بهادار) و نشانی مکان‌محور را به صورت الکترونیکی و براساس مفاد نقشه جامع دولت الکترونیک کشور در چارچوب قانون انجام دهند.

سازمان، سازمان اداری و استخدامی کشور با همکاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات نسبت به توسعه و تکمیل نظام پایش شاخص‌های توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و دولت الکترونیک و سنجش مستمر شاخص‌های مذکور اقدام کند. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مکلف است تا پایان



اجرای قانون برنامه نسبت به توسعه و تکمیل شبکه ملی اطلاعات، امن و پایدار اقدام کند تا امکان دسترسی به سطح یکی از سه کشور اول منطقه فراهم شود.

همچنین به منظور گسترش متوازن زیرساخت‌های فنی محتوا و خدمات و دولت الکترونیک، کلیه دستگاه‌های اجرائی مکلفند متناسب با منابع، بودجه، تجهیزات، شبکه‌ها، وظایف قانونی خود و برخط شدن نیازهای ذی‌نفعان، به توسعه محتوا و خدمات الکترونیک خود بپردازند.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با همکاری سازمان، سازمان اداری و استخدامی کشور و دستگاه‌های اجرائی، از سال دوم اجرای قانون برنامه تمهیدات لازم برای کاهش حداقل دوازده و نیم (۱۲,۵) درصد سالانه از مراجعه حضوری به دستگاه‌های اجرائی را فراهم کند به طوری که رتبه ایران در سطح جهان در شاخص‌های مرتبط از جمله شاخص‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه دولت الکترونیک به میزان ۳۰ رتبه در طی اجرای قانون برنامه، ارتقاء یابد. در سال دوم اجرای قانون برنامه باید تمهیدات لازم برای دستیابی به حداقل هفت و نیم درصد (۷/۵ درصد) رشد سالانه الکترونیکی نمودن معاملات و تجارت کالا و خدمات کشور فراهم شود.

دولت همچنین مکلف است در طول سال‌های اجرای قانون برنامه نسبت به ده‌برابر کردن محتوای مناسب رقومی (دیجیتال) اقدامات لازم را به عمل آورده و هر ساله در قوانین بودجه‌های سنواتی اعتبار لازم از طریق کمک‌های فنی، اعتباری و حمایتی پیش‌بینی کند.

دولت مکلف است تا پایان اجرای قانون برنامه سامانه‌های مالیات الکترونیکی، معاملات دولتی الکترونیکی (شامل مناقصه، مزایده، خرید کالا) و سلامت الکترونیکی را با پوشش کلیه ذی‌نفعان مستقر و بهره‌برداری کند. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (شورای اجرای فناوری اطلاعات) موظف به نظارت و پیگیری مستمر اجرای طرح‌های (پروژه‌های) مذکور و ارائه گزارش پیشرفت شش‌ماهه به شورای عالی فضای مجازی و کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی است.

- وظایف شرکت ملی پست

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران نیز مکلفند نسبت به افزایش خدمات و فعالیت دفاتر ارتباطات و فناوری اطلاعات (ICT) روستایی در چارچوب وظایف قانونی خود اقدام کنند و نیز با استفاده از مشارکت بخش خصوصی، تمهیدات لازم را برای افزایش صدور مجوز ایجاد سالانه حداقل دو هزار دفتر ارتباطات و فناوری اطلاعات (ICT) روستایی به عمل آورند.

شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران مکلف است به منظور ایجاد تسهیلات برای کارورهای (اپراتورهای) پستی، نسبت به راه‌اندازی و ارائه خدمات راساً یا توسط دیگر اپراتورها در ایستگاه‌های راه‌آهن، بنادر، فرودگاه‌های بین‌المللی و پایانه‌های مرزی کشور اقدام کند. در این راستا این شرکت از

پرداخت هزینه‌های مربوط به ایجاد تسهیلات و امکانات مذکور شامل حق الارض، اجاره و حق امتیازها معاف است.

همچنین در ماده (۶۹) این برنامه آمده است: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (سازمان فناوری اطلاعات) با رعایت مصوبات شورای عالی فضای مجازی مکلف است با همکاری وزارت آموزش و پرورش تا پایان سال دوم اجرای قانون برنامه هوشمندسازی مدارس، امکان دسترسی الکترونیک (سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و محتوا) به کتب درسی، کمک آموزشی، رفع اشکال، آزمون و مشاوره تحصیلی، بازی‌های رایانه‌ای آموزشی، استعدادسنجی، آموزش مهارت‌های حرفه‌ای، مهارت‌های فنی و اجتماعی را به صورت رایگان برای کلیه دانش‌آموزان شهرهای زیر بیست هزار نفر و روستاها و حاشیه شهرهای بزرگ فراهم کند. دولت برای تأمین هزینه‌های این ماده می‌تواند از مشارکت بخش غیردولتی استفاده کند.^۱

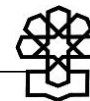
۳-۲. تحلیل اسناد و قوانین حوزه اقتصاد دیجیتال در ایران

یکی از مهم‌ترین مواردی که در مرور اسناد و قوانین مؤثر بر حوزه اقتصاد دیجیتال مشاهده می‌شود، غالب بودن رویکرد نگاه به حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان زیرساختی عمومی است و کمتر به آن به عنوان ابزاری برای خلق ارزش در صنایع مختلف و یا خالق کسب‌وکارها و مدل‌های جدید کسب‌وکاری پرداخته شده است. البته در برخی از اسناد مرور شده، به لزوم حمایت از بخش خصوصی و کسب‌وکارهای این حوزه اشاره شده است، ولی تغییرات فناورانه و ظهور مدل‌های کسب‌وکاری جدید و ورود بازیگرانی همچون استارت‌آپ‌ها، این مهم را متذکر شده است که هنوز موارد پیش‌بینی نشده یا قابل تفسیرهای متفاوتی وجود دارد که می‌تواند تهدیدی برای توسعه اقتصاد دیجیتال در کشور باشد.

علاوه بر این، تعدد قوانین و مقررات و برخی اختیارات در تغییر زیرساخت‌ها و دسترسی‌ها، همواره به عنوان ریسک‌هایی برای کسب‌وکارهای اقتصاد دیجیتال کشور مطرح است.

در کنار موارد ناظر به کسب‌وکارهای حوزه اقتصاد دیجیتال، برخی از موارد مربوط به محیط کسب‌وکار کشور که در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی نیز انعکاس مطلوبی نداشته و همواره از موارد قابل بهبود این گزارش‌ها به شمار می‌آید، از جمله موضوعاتی است که بر همه کسب‌وکارها و از جمله کسب‌وکارهای حوزه اقتصاد دیجیتال بسیار اثرگذار است. از مهمترین نکات به دست آمده از تحلیل اسناد و قوانین حوزه اقتصاد دیجیتال می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. در حوزه سیاست‌گذاری، وجود نهادهای متعدد و متفاوت که منجر به موازی‌کاری، تداخل فعالیت‌ها و عدم یکپارچگی در سیاست‌گذاری‌ها می‌شود، یکی از مسائل اصلی در حوزه فناوری اطلاعات است. هرچند برخی قوانین سعی در اصلاح این وضعیت داشته‌اند (برای مثال با تصویب قانون تشکیل وزارت



ارتباطات و فناوری اطلاعات، وضعیت برخی شوراهای عالی در این حوزه تعیین تکلیف شده‌اند، اما تضادهایی میان آنها درباره مرجع اصلی تصویب اسناد به چشم می‌خورد.

۲. یکی از مهم‌ترین مشکلات اغلب سندهای این حوزه، عدم توجه آنها به سیاست‌ها و راهبردهای اسناد قبلی و در نتیجه عدم توجه به تأثیر سند بر آن سیاست‌هاست. تنها تعداد معدودی از اسناد به لزوم بازنگری در قوانین پیش از خود توجه کرده‌اند.

۳. یکی از مهم‌ترین موضوعاتی که در سیاستگذاری باید بدان توجه شود و اسناد اندکی در حوزه فناوری اطلاعات به آن توجه داشته‌اند، مکانیسم تغییر و بازبینی در سیاست‌ها و برنامه‌های سند و روزآمد کردن آنهاست. بنابراین لازم است تا مکانیسم‌هایی در این اسناد به این منظور در نظر گرفته شوند.

۴. اغلب اسناد، سیاست‌های یکپارچه و مشخصی را درباره تحقیق و توسعه اتخاذ نکرده‌اند، ایجاد فناوری ملی، توسعه فناوری و تبادل دانش و فناوری از جمله سیاست‌های متفاوتی است که این سندها دنبال می‌کنند.

۵. استانداردها مبحث مهمی در حوزه‌های کاربردی و زیرساختی فناوری اطلاعات محسوب می‌شوند که در نیمی از اسناد مورد بررسی به آنها توجهی نشده است.

۶. از جمله مواردی که باید به آن توجه داشت، عدم پرداختن به حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان توانمندساز اقتصاد دیجیتال و رویکرد توسعه کسب‌وکارهای جدید بر اساس آن است. بنابراین تدوین اسناد مشخص به منظور توسعه اقتصاد دیجیتال، امری ضروری و بدیهی است.

۳-۳. مروری بر بازیگران مرتبط با حوزه اقتصاد دیجیتال در ایران

یکی از فاکتورهای مهم در امر سیاستگذاری برای توسعه، شناخت وضعیت موجود و درک شکاف‌های فعلی با شرایط مطلوب است. شناخت بازیگران فعال در هر حوزه اقتصادی به منظور توسعه و پیشرفت آن حوزه امری ضروری است. به همین دلیل، در این قسمت به معرفی و بررسی نهادهای فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) می‌پردازیم و همچنین، وظایف و نقشی که در قانون و یا اساسنامه‌های آنها درج شده است را بیان خواهیم کرد.

۳-۳-۱. شورای عالی فضای مجازی

این شورا با دستور رهبر انقلاب در سال ۱۳۹۰ تشکیل شده است که در حکم ایشان آمده است که شورا وظیفه دارد «مرکز ملی فضای مجازی کشور» را ایجاد کند تا به صورت جامع و به‌روز بر فضای مجازی درونی و بیرونی اشراف داشته و درباره نحوه رویارویی با آسیب‌های اینترنت تصمیم بگیرد. همچنین همه دستگاه‌های کشور طبق حکم ایشان موظف به همکاری با این مرکز هستند. شورای عالی فضای مجازی دارای سه کمیسیون عالی تنظیم مقررات فضای مجازی، کمیسیون عالی ارتقای تولید محتوا، کمیسیون عالی امنیت می‌باشد که اعضای تشکیل‌دهنده آنها از نمایندگان و معاونان و وزارتخانه‌ها و دیگر سازمان‌های مرتبط تشکیل

می‌شود. در ادامه به شرح این سه کمیسیون پرداخته می‌شود.^۱

۱-۳-۳. کمیسیون عالی تنظیم مقررات فضای مجازی

کمیسیون عالی تنظیم مقررات فضای مجازی کشور جهت تنظیم سیاست‌ها، نظارت، هدایت، هماهنگی و تصویب مقررات و آیین‌نامه‌های کلان در همه ابعاد فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی فضای مجازی تشکیل می‌شود. وظایف و اختیارات این کمیسیون به شرح زیر است:

- تصویب معیارها، سیاست‌ها و نظام‌های کنترل کیفی و فنی در همه زمینه‌های فضای مجازی از جمله امنیت و محتوا و همچنین سیاست‌ها و معیارهای ارائه محتوای خدمات توسعه و بهره‌برداری از فضای مجازی کشور در چارچوب مصوبات شورای عالی.
- سیاست‌گذاری، هماهنگی و تصویب ضوابط کلی صدور مجوز فعالیت و بهره‌برداری در چارچوب مصوبات شورای عالی برای ارائه هرگونه فعالیت در فضای مجازی شامل محتوا (اعم از داده، متن، صوت و تصویر) خدمات و زیرساخت‌های فنی و ارتباطی.
- تدوین و ارائه پیشنهاد در خصوص تعیین نوع فعالیت‌ها و بهره‌برداری‌های غیرمجاز در فضای مجازی و تعیین جریمه و مجازات در موارد نیاز جهت تصویب در شورای عالی و عنداللزوم ارجاع به مراجع قانونگذاری.
- سیاست‌گذاری در زمینه نرخ‌گذاری برای کلیه خدمات فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی.
- ایجاد هماهنگی و نظارت بر عملکرد دستگاه‌های صادرکننده مجوزهای ارائه خدمات محتوا در فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی.
- تدوین سیاست‌ها و تصویب مقررات کلان مورد نیاز فضای مجازی کشور از جمله توافقنامه‌های درجه و سطح خدمات، حمایت از حقوق کاربران فضای مجازی و تنظیم روابط فعالان فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی.^۲

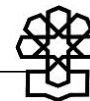
۲-۳-۳. کمیسیون عالی ارتقای تولید محتوا

وظایف و اهداف کمیسیون عالی ارتقای تولید محتوا به شرح زیر است:

- تصمیم‌گیری و ارائه پیشنهاد سیاست‌ها و برنامه‌های کلان حمایت از تولید محتوای فضای مجازی برای ارتقای کمی و کیفی تولیدات متنوع و مبتنی بر ارزش‌های انقلابی و اسلامی برای تصویب در شورای عالی.
- تقسیم کار ملی و ایجاد هماهنگی و هم‌افزایی بین دستگاه‌های مرتبط با تولید محتوای فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی.
- نظارت مستمر بر عملکرد دستگاه‌های مرتبط با تولید محتوای فضای مجازی در چارچوب

۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، بررسی و آسیب‌شناسی وضعیت موجود بخش فاوا، ۱۳۹۴.

۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، بررسی و آسیب‌شناسی وضعیت موجود بخش فاوا، ۱۳۹۴.



مصوبات شورای عالی.

• سیاستگذاری در خصوص تشویق و ترغیب مستمر بخش‌های خصوصی و مردمی برای فعال شدن در عرصه تولید محتوای مطلوب فضای مجازی و گسترش بازار کسب‌وکار و اشتغال‌زایی در این عرصه در چارچوب مصوبات شورای عالی.

• سیاستگذاری جهت حمایت از ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز تولیدکنندگان محتوا در چارچوب مصوبات شورای عالی.

• سیاستگذاری جهت حمایت حداکثری از مؤسسات، تشکل‌ها و نیروهای مردمی و متعهد و انقلابی در عرصه تولید محتوا در چارچوب مصوبات شورای عالی.

• حمایت از ترویج خط و زبان فارسی در فضای مجازی با تأکید بر هویت اسلامی - ایرانی.

• سیاستگذاری در خصوص ذائقه‌سنجی و ذائقه‌سازی در حوزه محتوای فضای مجازی.^۱

۳-۳-۱-۳. کمیسیون عالی امنیت فضای مجازی

کمیسیون عالی امنیت فضای مجازی کشور جهت تحقق امنیت فضای مجازی کشور تشکیل شده است. وظایف و اختیارات این کمیسیون به شرح زیر است:

• فراهم آوردن شرایط لازم برای دستیابی فضای مجازی کشور به بالاترین سطح از امنیت و سلامت برای شهروندان و فعالان در فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی.

• ایجاد آمادگی لازم در عالی‌ترین سطح به منظور صیانت از زیرساخت‌های حیاتی در برابر حملات اینترنتی و حفاظت از آنها در برابر هرگونه حمله در چارچوب مصوبات شورای عالی.

• تقسیم کار ملی، هماهنگی و هم‌افزایی در فضای مجازی کشور در ابعاد امنیتی، انتظامی و دفاعی در چارچوب مصوبات شورای عالی.

• انجام تحقیقات پیشگیرانه و ایجاد آمادگی در برابر تهدیدهای فضای مجازی برای کشور و تدبیر لازم برای مواجهه به موقع و مبتکرانه با آنها در چارچوب مصوبات شورای عالی.

• ساماندهی امنیت فضای مجازی کشور در شرایط عادی و بحرانی و همچنین تهیه و تصویب ضوابط آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مورد نیاز در این عرصه و نظارت مستمر بر حسن اجرای آنها در چارچوب مصوبات شورای عالی.

• مدیریت تشخیص حملات سایبری به کشور و همچنین دفاع از زیرساخت‌های حیاتی در برابر حملات سایبری از داخل و خارج کشور در چارچوب مصوبات شورای عالی.

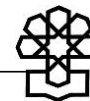
• تهیه و تصویب دستورالعمل‌ها و پیوست‌های امنیتی پروژه‌ها و طرح‌های فضای مجازی کشور در

چارچوب مصوبات شورای عالی.^۱

۳-۳-۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

وظایف این وزارت به شرح ذیل است:

- سیاستگذاری برای توسعه فاوا.
- سیاستگذاری و برنامه‌ریزی کلان و هدایت و نظارت بر شبکه‌های پستی، پست‌بانک و مخابراتی و فناوری اطلاعات.
- ایجاد، نگهداری، بهره‌برداری و توسعه شبکه‌های مادر پستی و مخابراتی.
- تنظیم مدیریت و کنترل فضای فرکانسی 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.
- ایجاد و حفظ شبکه‌های مادر مخابراتی و تضمین استمرار ارائه خدمات پستی و مخابراتی و نظارت کلان بر فعالیت‌های بخش غیردولتی در امور مربوط به مخابرات، پست، پست‌بانک، خدمات هوایی پیام و فناوری اطلاعات.
- صدور مجوز تأسیس و بهره‌برداری واحدهای ارائه خدمات پستی و مخابراتی و فناوری اطلاعات.
- طراحی و تدوین نظام ملی فناوری اطلاعات کشور.
- توسعه و ترویج فاوا در کشور و تأمین زیرساخت‌های مورد نیاز جهت دسترسی آحاد مردم.
- حمایت از تحقیق و توسعه برای استفاده وسیع‌تر از فناوری‌های اطلاعات و اشاعه فرهنگ کاربردی.
- تدوین و پیشنهاد استانداردهای ملی مربوط به ICT در کشور به مراجع ذی‌ربط.
- اعمال استانداردها، ضوابط و نظام‌های کنترل کیفی و تأیید نمونه تجهیزات در ارائه خدمات و توسعه و بهره‌برداری از شبکه‌های مخابراتی، پستی و IT.
- فراهم کردن زمینه مشارکت بخش غیردولتی در توسعه ICT.
- تدوین ضوابط حل اختلاف و تعیین اسناد مورد قبول محاکم قضایی در اختلافات و تخلفات مربوط به ICT و ارائه به دولت جهت طی مراحل قانونی.
- عضویت در اتحادیه‌ها و مجامع بین‌المللی فاوا و اهتمام به انجام تعهدات و قراردادهای بین‌المللی و دوجانبه پستی و پست‌بانک و مخابراتی و IT.
- تصویب سیاست‌ها و هدایت امور مربوط به طرح و چاپ و انتشار تمبر و اوراق بهادار پستی و صدور اجازه ورود و استفاده و ساخت ماشین‌های نقش تمبر و اعمال نظارت بر کلیه امور مربوط به آن.
- حفاظت و حراست و عدم ضبط و افشای انواع مراسلات و امانات پستی و همچنین مکالمات تلفنی و مبادلات شبکه اطلاع‌رسانی و اطلاعات مربوط به اشخاص حقیقی و حقوقی طبق قانون.



۳-۳-۳. شورای عالی فناوری اطلاعات

شورای عالی فناوری اطلاعات که خردادماه ۱۳۸۴ توسط مجلس تصویب شده و در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، با هدف سیاستگذاری و تدوین راهبردهای ملی در قلمرو فناوری اطلاعات، تدوین برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت برای توسعه پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در قلمرو فناوری اطلاعات و گسترش کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور و برنامه‌های توسعه بخش‌های مختلف فعالیت می‌کند.

وظایف این شورا به شرح ذیل است:

- تدوین اهداف کلان و راهبردی توسعه فناوری اطلاعات در کشور.
- سیاستگذاری و تدوین راهبردهای لازم برای گسترش به‌کارگیری فناوری اطلاعات در زمینه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی.
- تمهید و تدوین نظام جامع فناوری اطلاعات و تعیین وظایف بخش‌های مختلف کشور در نظام جامع مذکور.
- تدوین مقررات و آیین‌نامه‌ها و ضوابط لازم برای قلمرو فناوری اطلاعات.
- تدوین برنامه‌های کلان پژوهشی در جهت توسعه فناوری اطلاعات در کشور.
- تدوین برنامه‌های همکاری ارتباطات بین‌المللی در قلمرو فناوری اطلاعات.^۱

۳-۳-۴. سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی با استناد به ماده (۷) قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مصوب ۱۳۸۲/۹/۱۹ مجلس شورای اسلامی از تجمیع معاونت امور مخابراتی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و اداره کل ارتباطات رادیویی، به منظور ایفای وظایف و اختیارات حاکمیتی، نظارتی و اجرایی در بخش تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی وابسته به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تأسیس شده است. این سازمان یک نهاد مستقل قانونگذار و نظارتی است که نقش آن رقابتی کردن بازار ارائه خدمات مخابراتی و بالا رفتن کیفیت خدمات آنهاست. میزان اهمیت و نقش بسزای این نهاد در رونق بخش خصوصی از وظایفی که بر مبنای اساسنامه بر عهده آن گذاشته شده، مشخص است. سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به منظور اجرای مصوبات کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و تحقق اهداف و ایفای وظایف مورد نظر در بخش ارتباطات رادیویی تأسیس شده و رئیس این سازمان معاون وزیر است.

وظایف این سازمان به شرح ذیل است:

- صدور پروانه فعالیت و بهره‌برداری برای ارائه هرگونه خدمات مخابراتی و پستی.
- اعمال استانداردها، ضوابط و نظام‌های کنترل کیفی و تأیید نمونه تجهیزات در ارائه خدمات و

توسعه و بهره‌برداری از شبکه‌های مخابراتی، پستی و فناوری اطلاعات در کشور.

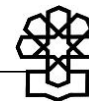
- تدوین و ارائه پیشنهاد در خصوص تعیین فعالیت‌ها و بهره‌برداری‌های غیرمجاز پستی و مخابراتی، تعیین جریمه در هر مورد و اعلام اعمال آن در چارچوب قوانین و مقررات پس از طی مراحل قانونی.
- تدوین و تنظیم مقررات، آیین‌نامه‌ها، جدول‌های تعرفه و نرخ‌های کلیه خدمات در بخش‌های مختلف ارتباطات و فناوری اطلاعات، تعیین کف یا سقف آنها به منظور حصول اطمینان از رقابت سالم و تداوم ارائه خدمات و رشد کیفی آنها برای تصویب توسط کمیسیون در چارچوب قوانین و مقررات.
- وصول مبالغ حق‌الامتیاز صدور پروانه، هزینه استفاده از فرکانس، هزینه جبران خسارت و سایر وجوهی که طبق قوانین و مقررات مربوط به تصویب می‌رسد و واریز آن به حساب‌های خزانه.
- نظارت بر عملکرد دارندگان پروانه‌ها در چارچوب مفاد پروانه‌های صادر شده و رسیدگی به تخلفات و ملزم کردن آنان به انجام تعهدات و وظایف از طریق اخطاریه یا لغو موقت یا دائم امتیازها و پروانه‌های بهره‌برداری.
- تدوین و پیشنهاد دستورالعمل‌ها و ضوابط به اتصال متقابل شبکه‌های مخابراتی و رایانه‌ای از نظر امنیت، ایمنی اتصالات و تعرفه‌های آنها به کمیسیون و نظارت بر اعمال آنها.
- تدوین و پیشنهاد دستورالعمل‌ها به کمیسیون تنظیم مقررات.^۱

۵-۳-۳. کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات

کمیسیون تنظیم مقررات را می‌توان یکی از اصلی‌ترین نهادهای تصمیم‌ساز در حوزه فاوای کشور توصیف کرد؛ نهادی که در سال ۱۳۸۳ از سوی مجلس و به عنوان یک نهاد فرادستگاهی با ریاست وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات آغاز به کار کرد.

اصلاح و تجدید ساختار بخش‌های ارتباطی کشور، تعیین سیاست نرخ‌گذاری بر تمامی خدمات در بخش‌های مختلف ارتباطات و فناوری اطلاعات و تصویب جداول تعرفه‌ها و نرخ‌های تمامی خدمات ارتباطی در چارچوب قوانین و مقررات کشور، تدوین مقررات ارتباطی کشور در چارچوب قوانین و مقررات کشور و اعمال و نظارت بر حسن اجرای آن، سیاست‌گذاری در خصوص صدور مجوز فرکانس و تعیین و دریافت حق‌الامتیاز صدور مجوز در چارچوب قوانین و مقررات کشور و تحقق اهداف مورد نظر در بخش ارتباطات رادیویی و رادیوآماتوری از وظایف و اختیارات کمیسیون تنظیم مقررات است.

این کمیسیون با ابلاغ اصل چهل و چهارم قانون اساسی نسبت به تحقق رشد و توسعه اقتصادی کشور، بخش غیردولتی، در قلمرو شبکه‌های غیرمادر بخش مخابرات، شبکه‌های مستقل و موازی پستی و مخابراتی با رعایت اصل چهل و چهارم قانون اساسی کشور و با مجوز هیئت وزیران اقدام کرد که اعطای پروانه‌های اپراتورهای دوم و سوم تلفن همراه، اعطای پروانه به شرکت‌های مخابرات ایران و پست، اعطای پروانه‌های وایمکس، قانونگذاری و تعرفه‌گذاری در نحوه دسترسی به خدمات فاوا و تعیین بازار رقابت از جمله آنها



بوده است. رئیس این کمیسیون وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات و دبیر آن معاون وزیر و رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی هستند.

نماینده سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، نماینده وزارت امور اقتصادی و دارایی و سه نفر صاحب‌نظر مرتبط در امور ارتباطات و فناوری اطلاعات با پیشنهاد وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات و تصویب هیئت وزیران از دیگر اعضای این کمیسیون را تشکیل می‌دهند.

وظایف این کمیسیون به شرح ذیل است:

- تأیید شرایط صدور اجازه فعالیت.
- تعیین چارچوب قیمتگذاری کالا و خدمات انحصاری.
- تنظیم مقررات تعرفه، مقررات رقابت، مقررات حمایت از حقوق مصرف‌کننده.
- تضمین و تعیین تعرفه‌های دسترسی به شبکه پایه.
- تعیین کیفیت، ایمنی و استاندارد خدمات.
- حل و فصل اختلافات فنی و مهندسی و تجاری میان بنگاه‌ها و میان بنگاه‌ها و دولت.
- اعلام ضوابط حل اختلافات بین بنگاه‌ها و مشتریان.
- نظارت بر رعایت قوانین ضدانحصار و نظارت بر رعایت شرایط رقابتی.^۱

۳-۳-۶. شرکت ارتباطات زیرساخت

وظایف این شرکت به شرح ذیل است:

- تهیه و تدوین طرح‌های جامع در زمینه شبکه‌های زیرساخت ارتباطی بر اساس الزامات، نیازها، استانداردها و ضوابط برای ارائه به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات جهت تصویب.
- بازاریابی، تأسیس، توسعه، بهسازی، اجرا، نگهداری و بهره‌برداری و همچنین نظارت و مدیریت شبکه ارتباطات زیرساخت کشور.
- تأمین کلیه نیازهای زیرساخت ارتباطی متقاضیان مجاز اعم از بخش‌های دولتی، خصوصی و تعاونی ارائه‌دهنده خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات طبق استانداردهای ملی و بین‌المللی.
- مطالعه، تهیه و تصویب دستورالعمل‌ها، ضوابط، معیارها و اعمال استانداردهای فنی و تخصصی مورد نیاز در زمینه تأسیس، توسعه، نگهداری و بهره‌برداری از شبکه‌های زیرساخت ارتباطی.
- همکاری با اپراتورهای مخابراتی بین‌المللی در زمینه ارتباطات و ترانزیت ترافیک بین‌الملل.
- بررسی و تدوین پیشنهادهای لازم در زمینه راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدت شرکت و ارائه آن در چارچوب تعیین شده توسط وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- بررسی، تدوین و پیشنهاد نرخ تعرفه‌های مربوط به شرکت به مراجع ذی‌ربط.

- بررسی، مطالعه و سایر اقدامات لازم برای توسعه فناوری، انتقال دانش فنی، حمایت از توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، تحقیقاتی در زمینه‌های تخصصی مرتبط با وظایف شرکت.
- عضویت در نهادها و انجمن‌های تخصصی ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی و شرکت در کنفرانس‌های مربوط به منظور کسب و تبادل اطلاعات تخصصی زیرساخت ارتباطی.
- مدیریت، برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی آموزش‌های تخصصی مربوط به منظور توسعه مهارت‌های لازم.
- ایجاد امکانات و بسترهای مورد نیاز جهت اعمال سیاست‌های نظارت بر شبکه زیرساخت توسط مراجع ذی‌ربط.
- ارائه خدمات مورد نیاز مشتریان با لحاظ کردن ملاحظات تجاری و مشتری‌مداری.
- اقدام در جهت حفظ امنیت شبکه و حفاظت از حقوق مشتریان.
- تهیه و تدوین طرح‌های جامع در زمینه شبکه‌های زیرساخت ارتباطی بر اساس الزامات، نیازها، استانداردها و ضوابط برای ارائه به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات جهت تصویب.^۱

۳-۳-۷. مرکز گسترش فناوری اطلاعات «مگفا»

مرکز گسترش فناوری اطلاعات «مگفا» از ابتدای سال ۱۳۸۲ به عنوان شرکت تابعه و تخصصی سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، فعالیت خود را در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) سازمان‌دهی و متمرکز کرده است.

این شرکت هم‌اکنون از طریق واحدهای کسب‌وکار (SBU) و ۹ شرکت وابسته در زمینه مدیریت، نظارت، مشاوره، ارائه محصولات و خدمات و اجرای طرح‌ها و پروژه‌های ICT، حضوری فعال و مؤثر در بازار داخلی، با رویکرد حضور در عرصه‌های منطقه‌ای و بین‌المللی دارد. وظایف به شرح ذیل است:

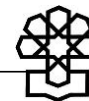
- توسعه و اشاعه صنعت فاوا در راستای بهسازی و نوسازی صنایع کشور.
- ایفای نقش اثربخش در جهانی کردن صنعت فاوا و توسعه تعاملات بین‌المللی.
- سرمایه‌گذاری در اجرای طرح‌های کلان و ملی حوزه فاوا با اولویت مشارکت و توسعه ظرفیت‌های بخش خصوصی.
- مشارکت و شبکه‌سازی در ارائه خدمات و محصولات مبتنی بر فناوری‌های نوین در حوزه فاوا.^۲

۳-۳-۸. کمیته تعیین مصادیق فیلترینگ

کمیته تعیین مصادیق فیلترینگ کمیته‌ای است که تصمیم‌گیری و قانونگذاری درباره محتوای منتشر شده را بر عهده دارد.

۱. همان.

۲. همان.



وزیر یا نماینده وزارتخانه‌های آموزش و پرورش، ارتباطات و فناوری اطلاعات، اطلاعات، دادگستری، علوم، تحقیقات و فناوری، فرهنگ و ارشاد اسلامی، رئیس سازمان تبلیغات اسلامی، رئیس سازمان صداوسیما و فرمانده نیروی انتظامی، یک نفر خبره در فناوری اطلاعات و ارتباطات به انتخاب کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی و یک نفر نماینده مجلس شورای اسلامی به انتخاب کمیسیون حقوقی و قضایی مجلس شورای اسلامی اعضای این کمیته را تشکیل می‌دهند و ریاست آن بر عهده دادستان کل کشور خواهد بود.

این کمیته موظف است هر ۶ ماه گزارشی را در خصوص روند پالایش محتوای مجرمانه به رؤسای قوای سه‌گانه و شورای عالی امنیت ملی ارائه دهد. بر اساس ماده (۲۳) این قانون، ارائه‌دهندگان خدمات میزبانی موظفند به محض دریافت دستور کمیته تعیین مصادیق فیلترینگ مبنی بر وجود محتوای مجرمانه در سیستم‌های رایانه‌ای خود از ادامه دسترسی به آن ممانعت به عمل آورند.^۱

وظایف این کمیته به شرح ذیل است:

- تصمیم‌گیری و قانونگذاری درباره محتوای منتشر شده.
- ارائه گزارشی در خصوص روند پالایش محتوای مجرمانه به رؤسای قوای سه‌گانه و شورای عالی امنیت ملی.
- صدور دستور فیلترینگ سایت‌های با محتوای مجرمانه و تعیین نحوه دسترسی کاربران در فضای مجازی.^۲

۳-۳-۹. پلیس فتا (پلیس سایبری ایران)

پلیس سایبری که در ایران موسوم به پلیس فتاست پس از تصویب قانون جرائم رایانه‌ای در مجلس شورای اسلامی و با توجه به لزوم تعیین ضابط قضایی برای این قانون و نیز مصوبات کمیسیون افتای دولت مبنی بر تشکیل پلیس فضای تولید و تبادل اطلاعات در بهمن‌ماه ۱۳۸۹ به دستور اسماعیل احمدی‌مقدم فرمانده نیروی انتظامی تشکیل شد.

تأمین امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات، حفظ حریم خصوصی و آزادی‌های مشروع، حفظ زیرساخت‌های حیاتی کشور در مقابل حملات الکترونیکی، مراقبت و پایش از فضای تولید و تبادل اطلاعات برای پیشگیری از تبدیل شدن این فضا به بستری برای انجام هماهنگی‌ها و عملیات برای انجام و تحقق فعالیت‌های غیرقانونی از جمله فعالیت‌های پلیس فتاست.

وظایف پلیس فتا:

- تأمین امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات.

۱. همان.

۲. همان.

- حفظ حریم خصوصی و آزادی‌های مشروع.
- حفظ زیرساخت‌های حیاتی کشور در مقابل حملات الکترونیکی.
- مراقبت و پایش از فضای تولید و تبادل اطلاعات برای پیشگیری فعالیت‌های غیرقانونی.^۱

۳-۳-۱۰. پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

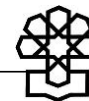
پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات) ایران، یکی از قدیمی‌ترین نهادهای پژوهشی حاکمیتی در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات به شمار می‌رود. از مأموریت‌های اصلی این پژوهشگاه نهادینه کردن رشد و ارتقای وضعیت دانش، فناوری و نوآوری کشور با بسترسازی و برنامه‌ریزی هم‌راستا با اولویت‌های تعیین شده در اساسنامه، احکام و اسناد بالادستی کشور است.

وظایف این پژوهشگاه عبارت است از:

- برنامه‌ریزی و حمایت منسجم جهت نهادینه شدن پژوهش حوزه فاوا در سطح کشور.
- مشاوره جهت پاسخگویی به نیازهای پژوهشی سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه وزارتخانه و سایر بخش‌های کشور در حوزه فاوا.
- برنامه‌ریزی و اقدام جهت ارتقای کیفی و کمی فناوری‌های بومی حوزه فاوا و استفاده از حداکثر توان مهندسی داخلی.
- ترسیم گستره‌های تحقیقاتی جدید در حوزه فاوا مطابق مرزهای دانش و ارتقای توانمندی‌های مؤسسه از طریق مدیریت تحقیق، برون‌سپاری و درون‌سپاری فعالیت‌های پژوهشی.
- برنامه‌ریزی برای محرومیت‌زدایی، عدالت اجتماعی و اقتصادی و توسعه متوازن در اجرای طرح‌های تحقیقاتی و تهیه پیوست‌های مختلف اقتصادی، مقرراتی و فرهنگی.
- تهیه استانداردهای ملی و ارائه راهکارها و ابزار مناسب برای نظارت و ارزیابی بر استانداردها (نظیر آزمایشگاه‌های تأیید نمونه تجهیزات و خدمات).
- جلب مشارکت و تقویت حضور بخش خصوصی و تعاونی در تجاری‌سازی نتایج پژوهش و شبکه‌سازی ظرفیت‌های موجود.
- زمینه‌سازی جهت خلق فرصت‌های شغلی متعدد و سازنده برای فارغ‌التحصیلان و نخبگان حوزه فاوا.
- برقراری تعاملات سازنده و دوسویه با پژوهشگاه‌های مشابه در کشورهای منطقه و جهان برای انتقال دانش و افزایش قدرت نرم کشور در زمینه‌های پژوهشی با حضور مؤثر در رویدادهای مهم علمی و تخصصی بین‌المللی.
- جلب همکاری و بسترسازی برای حضور نخبگان و فرهیختگان ایرانی حوزه فاوا در خارج از کشور.^۲

۱. همان.

۲. همان.



۱۱-۳-۳. پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات

پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از زیرمجموعه‌های جهاد دانشگاهی است که هدف از تأسیس آن دستیابی به دانش فنی و کاربردی در رشته‌های تخصصی ICT از طریق طرح‌های مطالعاتی و تحقیقاتی و تلاش در جهت بررسی، شناسایی و کمک به رفع نیازهای تحقیقاتی بخش‌های تولیدی، خدماتی و اجرایی در زمینه‌های مذکور است.

چشم‌انداز این پژوهشکده در یک بازه زمانی پنج‌ساله به صورت زیر ترسیم شده است:

پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی در افق پنج‌ساله با بهره‌گیری از نیروی انسانی متعهد و کارآمد، سازمان پژوهشی برتر حوزه تحقیقات فاوا در سطح کشور است. این پژوهشکده خود دارای چهار پژوهش جداگانه است که عبارتند از:

- گروه توسعه مدل‌های کسب‌وکار در حوزه IT.
- گروه سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته.
- گروه دیجیتال و پردازش سیگنال.
- مرکز خدمات تخصصی توسعه نرم‌افزار.^۱

۱۲-۳-۳. پژوهشکده امنیت فناوری اطلاعات و ارتباطات

پژوهشکده امنیت فاوا در راستای پژوهش در زمینه امنیت فضای تبادل اطلاعات، توسعه و بهبود ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های ملی و تربیت نیروی انسانی متخصص و انتقال دانش و مشاوره در این خصوص به نهادهای مرتبط، تشکیل شده است.

وظایف این پژوهشکده عبارت است از:

- تحقیق و پژوهش در زمینه امنیت فضای تبادل اطلاعات (افتا).
- ارائه مشاوره‌های تخصصی و کلان به دستگاه‌های حاکمیتی و اجرایی علی‌الخصوص وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.

• تدوین و ارائه انواع نظام‌های کلان مرتبط با امنیت اطلاعات و ارتباطات به مراجع کشور.

• توسعه ظرفیت‌های ملی مورد نیاز افتا به خصوص در بخش نیروی انسانی و کمک به ارتقای

جایگاه علمی کشور در تولید دانش و فناوری‌های مرتبط.^۲

۱۳-۳-۳. وزارت صنعت، معدن و تجارت (گروه توسعه صنعت فناوری اطلاعات)

وظایف این گروه به شرح ذیل است:

- تمرکز کلیه تصمیم‌گیری‌ها و سیاستگذاری‌ها در زمینه صنعت فناوری اطلاعات (نرم‌افزار و

۱. پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات، اخذ شده از درگاه: www.ictrc.ac.ir

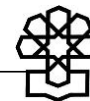
۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، بررسی و آسیب‌شناسی وضعیت موجود بخش فاوا، ۱۳۹۴.

- سخت‌افزار) در وزارت صنعت، معدن و تجارت، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه.
- تدوین استراتژی توسعه صنایع فناوری اطلاعات و اجرا، پایش و به‌روزرسانی مداوم آن.
 - تدوین بسته حمایتی از صنایع فناوری اطلاعات.
 - تدوین استراتژی توسعه صادرات محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و اجرا، پایش و به‌روزرسانی مداوم آن.
 - شناسایی و ارزیابی و رتبه‌بندی صنعتی شرکت‌های تولیدکننده فناوری اطلاعات.
 - تدوین نظام ارزشیابی و دسته‌بندی محصولات فناوری اطلاعات.
 - اعطای پروانه بهره‌برداری به شرکت‌های نرم‌افزاری بر اساس آیین‌نامه‌ها و ضوابط موجود.
 - بررسی پرونده شرکت‌های فناوری اطلاعات متقاضی تسهیلات ارزی و ریالی.
 - بررسی مشکلات صنایع نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در جهت بهبود فضای کسب‌وکار.
 - برنامه‌ریزی جهت تدوین و توسعه استانداردهای صنعت فناوری اطلاعات حسب نیاز.
 - برنامه‌ریزی جهت استانداردسازی و افزایش کیفیت تولیدات و خدمات فناوری اطلاعات کشور.
 - حمایت از شرکت‌های فناوری اطلاعات جهت حضور در بازارهای جهانی.
 - برنامه‌ریزی جهت رشد شرکت‌های نرم‌افزاری صادرات‌گرا.
 - تدوین مکانیسم‌های ارزیابی و حمایتی از صنایع کشور جهت استقرار فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مورد نیاز.
 - حمایت از شکل‌گیری کلینیک‌های صنعت فناوری اطلاعات در بخش خصوصی.
 - تشکیل کمیته‌های تخصصی در زمینه‌های مختلف صنعت فناوری اطلاعات با ارائه راهبرد از سوی گروه توسعه صنعت فناوری اطلاعات و همکاری و اجرا از سوی تشکل‌های صنعت فناوری اطلاعات.
 - مذاکره با بانک‌ها و صندوق‌های حمایتی جهت حمایت از صنایع فناوری اطلاعات به‌عنوان صنایع نوین با ارزش‌افزوده بالا.
 - طراحی و استقرار پورتال جامع صنعت فناوری اطلاعات کشور.
 - تدوین راهکارهای حمایت از بخش خصوصی جهت تولید و توسعه محصولات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مورد نیاز کشور.
 - شناسایی و ارزیابی شرکت‌های فناوری اطلاعات غیرایرانی و بررسی زمینه‌های انتقال فناوری.^۱

۱۴-۳-۳. سازمان فناوری اطلاعات ایران

وظایف این سازمان عبارت است از:

- ارائه پیشنهادهای لازم در زمینه راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدت فناوری



اطلاعات و ارائه آن در چارچوب تعیین شده وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.

- طراحی، به‌روزرسانی معماری فناوری اطلاعات کشور جهت تصویب در مراجع ذی‌صلاح.
- ساماندهی، نظارت و هدایت خدمات اینترنت و اینترنت در کشور به منظور کاهش وابستگی به شبکه جهانی اینترنت.

- ممیزی و ایجاد هماهنگی بین پروژه‌های ملی فناوری اطلاعات.
- عضویت و حضور در مجامع و اتحادیه‌های تخصصی ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی در چارچوب وظایف شرکت و یا به نمایندگی از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- یکپارچه‌سازی سیستم‌های فیلترینگ و نظارت بر اجرای صحیح آن در چارچوب سیاست‌های مربوط.
- بررسی، مطالعه و سایر اقدامات لازم برای توسعه فناوری، انتقال دانش فنی، حمایت از توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی در زمینه‌های تخصصی مرتبط با وظایف شرکت.
- ایجاد، توسعه، نگهداری و بهره‌برداری از مراکز داده ملی اینترنتی به منظور میزبانی و حفظ داده‌های حساس دولتی.

- تهیه، تدوین و هماهنگی برنامه‌های امنیتی و مدیریت مخاطرات در حوزه فناوری اطلاعات در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌الملل.

- مدیریت، نظارت و ساماندهی مراکز فوریت‌های امنیتی فضای تبادل اطلاعات کشور.
- کمک به تأمین زیرساخت‌های نرم‌افزاری توسعه کاربردهای الکترونیکی و نرم‌افزارهای متن‌باز.
- تهیه و تصویب دستورالعمل‌ها و ضوابط مورد نیاز و رتبه‌بندی پیمانکاران، ناظران و مشاوران در قلمرو فناوری اطلاعات.

- رفع اختلاف در حوزه فناوری اطلاعات بین طرف‌های دعوی در موارد غیرقضایی.
- ارائه خدمات مشاوره در حوزه فناوری اطلاعات.
- اجرا، توسعه و مدیریت شبکه ملی اطلاعات و بهره‌برداری از آن مبتنی بر الزامات و نیازهای خدمات فناوری اطلاعات کشور بر پایه منافع و امنیت ملی، توسعه کسب‌وکار و ارائه خدمات به مردم.
- اداره و راهبری ظرفیت‌های کشور جهت تأمین بستر و خدمات زیرساختی مورد نیاز توسعه فناوری اطلاعات کشور.

- تأمین ظرفیت و سازوکارهای فنی و حقوقی جهت ممیزی و صدور گواهی تأیید فناوری‌ها، فرایندها و تجهیزات فناوری اطلاعات شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار و خدمات مربوط، توسط مراجع ذی‌ربط.
- به‌کارگیری سازوکارهای لازم و تلاش برای انتقال و بومی‌سازی فناوری‌ها و تجهیزات کلیدی مورد نیاز حوزه فناوری اطلاعات.

- حمایت مستقیم یا غیرمستقیم از توسعه زیرساخت‌های دولت الکترونیک و خدمات عمومی

الکترونیکی نظیر پایگاه اطلاعات هویتی و زیرساخت ملی داده‌های مکانی.

- صدور پروانه فعالیت و بهره‌برداری به صورت مستقیم و غیرمستقیم برای ارائه هرگونه خدمات فناوری اطلاعات مشتمل بر شبکه‌های اختصاصی گسترده، مراکز داده توزیع و ارائه خدمات اینترنت، خدمات مبتنی بر وب نظیر موتور جستجو، رایانامه، کارت هوشمند، خدمات الکترونیکی دولت، رایانش ابری، مدیریت امنیت اطلاعات، نرم‌افزارهای متن‌باز و نرم‌افزارهای دارای کاربری ملی و چگونگی جبران خسارت ناشی از عدم اجرای آن در چارچوب قوانین و مقررات مربوط.
- نظارت بر عملکرد دارندگان پروانه‌ها در چارچوب مفاد پروانه‌های صادر شده و رسیدگی به تخلفات و ملزم کردن آنان به انجام تعهدات و وظایف از طریق اخطاریه یا لغو موقت یا دائم امتیازها و پروانه‌های بهره‌برداری در حوزه فناوری اطلاعات برابر شرایط مذکور در پروانه‌های صادره در چارچوب قوانین و مقررات مربوط.
- تدوین استانداردها و ضوابط و نظام‌های کنترل کیفی و ارائه آن به مراجع ذی‌ربط و تأیید نمونه تجهیزات مورد استفاده در حوزه فناوری اطلاعات در کشور.
- راه‌اندازی ساختار مدیریتی امنیت و پدافند غیرعامل به منظور اجرای طرح ساماندهی و راهبری امنیت، ایمنی و پایداری حوزه فناوری اطلاعات کشور در چارچوب سیاست‌های ابلاغی.
- حمایت از طرح‌ها و ظرفیت‌های پژوهشی توسعه فناوری اطلاعات کشور.
- حمایت از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داخلی در حوزه توسعه فناوری‌های بومی و همچنین خدمات فنی در حوزه فناوری اطلاعات.
- اجرای فعالیت‌های مربوط به کارگزاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.^۱

۱۵-۳-۳. ستاد توسعه فناوری‌های حوزه اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی

این ستاد یکی از ستادهای تخصصی توسعه فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری است که با نام ستاد فناوری اطلاعات، ارتباطات و فضای مجازی فعالیت خود را آغاز کرده بود و در سال ۱۳۹۷ به ستاد توسعه فناوری‌های دیجیتال و هوشمندسازی تغییر نام داد. این ستاد با اتخاذ رویکرد ملی و فرادستگاهی و توجه به مزیت‌ها و مقتضیات بومی و بهره‌مندی از دستاوردهای مفید ملی و بین‌المللی نسبت به هم‌افزایی فعالیت‌های مرتبط با توسعه و بهبود محیط کسب‌وکار، توسعه زیست‌بوم استارت‌آپی و جلب مشارکت بخش خصوصی و دولتی در حوزه اقتصاد دیجیتال و تعامل با دستگاه‌های ذی‌ربط این حوزه به فعالیت می‌پردازد. همچنین توجه جدی به فناوری‌های آینده و تحول‌آفرین در بخش دیجیتال و هوشمندسازی و حمایت از نوآوران و کارآفرینان دانش‌بنیان یکی از اولویت‌های ستاد است.

وظایف این ستاد به شرح ذیل است:



- ترویج و توانمندسازی عمومی.
- ترویج و توانمندسازی تخصصی.
- گسترش فضاهای استارت‌آپی و کمک به متنوع‌سازی استارت‌آپ‌ها.
- جهت‌دهی به تأمین مالی اکوسیستم.
- تعامل سازنده با شرکت‌های بزرگ و پیشگامان اقتصاد دیجیتال.
- همکاری در سطح ملی در جهت بهبود فضای کسب‌وکار و رگولاتوری اکوسیستم.
- همکاری در سطح بین‌المللی در جهت تعامل و بهره‌گیری از ظرفیت‌های نهادها و بازارهای

بین‌المللی.^۱

۱۶-۳-۳. اتحادیه کسب‌وکارهای اینترنتی

تشکیل اتحادیه کسب‌وکار اینترنتی از مهم‌ترین اتفاقات سال ۱۳۹۶ بوده است. محدوده فعالیت اتحادیه در داخل کشور است. همچنین اعضای صنف از بین خود و با رأی مخفی و مستقیم، اعضای هیئت مدیره برای مدت چهار سال انتخاب می‌شوند. اعضای مذکور نمی‌توانند بیش از دو دوره متوالی و یا چهار دوره متناوب در هیئت مدیره اتحادیه عضویت داشته باشند. به منظور بیان اهمیت این اتحادیه به یک مثال اشاره می‌کنیم. یک فروشگاه اینترنتی که ۲۰ قلم کالا دارد قبل از تشکیل اتحادیه باید از ۲۰ اتحادیه مرتبط هر شهر مجوز دریافت می‌کرد، یعنی این فروشگاه اینترنتی برای فعالیت در سراسر کشور در کل باید از ۸۳۰۰ اتحادیه مجوز دریافت کند. اما امروزه با تشکیل اتحادیه و در بخش سنتی با تشکیل اتحادیه کسب‌وکار اینترنتی تمام سختی‌های گذشته در این خصوص تسهیل شد. در سال‌های گذشته مجوز موقت یک‌ساله مطابق قانون نظام صنفی به کسب‌وکارها اعطا می‌شده است که در حال حاضر این موضوع در بسیاری از اتحادیه‌ها مسکوت مانده است. اتحادیه کشوری کسب‌وکارهای مجازی در تلاش است ضمن رایزنی با نهادهای ذی‌ربط نسبت به فعال‌سازی «مجوز موقت» با شرایط آسان و در کمترین زمان در اختیار کسب‌وکارهای نوپا (استارت‌آپ‌ها) اقدام کند. این اتحادیه شامل چهار کمیسیون است که عبارتند از: کمیسیون شکایات، کمیسیون فنی، کمیسیون بازرسی، کمیسیون حل اختلاف و کمیسیون آموزش.

وظایف این اتحادیه عبارت است از:

- صدور مجوز و نظارت بر فعالیت افراد صنفی در فضای مجازی و بازاریابی شبکه‌ای.
- تدوین قوانین جرائم رایانه‌ای.
- بررسی و حل معضلات حقوقی پیش آمده نسبت به ایجاد رویه واحد و تدوین آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مورد نیاز کسب‌وکارهای آنلاین.
- آموزش حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها با مشارکت بخش خصوصی و تعاونی‌ها.

۱. ستاد توسعه فناوری‌های حوزه اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی، اخذ شده از درگاه: www.ictc.isti.ir

- انجام وظایف مقرر در قانون و مقررات نظام صنفی.
- حمایت و حفظ حقوق صنفی اعضا.
- ایجاد و تحکیم اصول همکاری بین افراد صنفی.
- تلاش برای بهبود محیط کسب و کار.
- تعامل با دستگاه‌های دولتی، نهادهای عمومی غیردولتی و بخش خصوصی در راستای وظایف و اختیارات خود.
- تلاش در راستای ارتقای کیفی خدمات‌رسانی اعضا به مردم و اطلاع‌رسانی مناسب.
- رسیدگی به شکایات دریافتی.^۱

۱۷-۳-۳. زیرساخت‌های نوین توسعه فناوری و کارآفرینی دانش‌بنیان

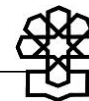
اقتصاد دیجیتال با ویژگی‌های متفاوت خود و توان قابل توجه در خلق ارزش افزوده، زیرساخت‌های متفاوتی را نیز طلب می‌کند. این زیرساخت‌ها مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، صندوق‌های حمایتی و... را شامل می‌شوند. نهادهایی مانند صندوق نوآوری و شکوفایی، شتاب‌دهنده‌های فعال در حوزه‌های مختلف که به نحوی در زنجیره دیجیتالی‌سازی صنایع مختلف ایفای نقش می‌کنند، صندوق‌های پژوهش و فناوری، پارک‌های علم و فناوری، از جمله زیرساخت‌های نوینی هستند که در سال‌های اخیر نقش قابل توجهی در توسعه اقتصاد دیجیتال و هوشمند ایفا کرده است.

جمع‌بندی و پیشنهادها

اهمیت اقتصاد دیجیتال در سراسر جهان برای همگان آشکار گشته است و کشورهای مختلفی به دنبال گسترش این اقتصاد و تکنولوژی‌های دیجیتال در تمام جنبه‌های اقتصاد خود هستند، تا بتوانند از مزایای ناشی از آن و فرصت‌های حاصل شده به طور کامل بهره‌مند شوند. توسعه اقتصاد دیجیتالی با محوریت ارتقای بهره‌وری، افزایش رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال در رشد اقتصادی کشورها نقش اساسی دارد. با توجه به پایین بودن نرخ رشد بهره‌وری، رشد اقتصادی پایین و نرخ بیکاری بالا به ویژه نرخ بیکاری دانش‌آموختگان، توسعه اقتصاد دیجیتال برای حل مشکلات در ایران بیشتر از اینکه یک انتخاب باشد به عنوان یک الزام در نظر گرفته می‌شود. دولت‌ها و سیاستگذاران اقدامات متعددی به انجام رسانده‌اند که به برخی از این اقدامات طی گزارش اشاره شده و همچنین به دست آمده است که عمده تمرکز این دولت‌ها بر بخش سیاستگذاری و تکامل نهادهای فعال در اقتصاد است.

زیرا از جمله ارکان ضروری توسعه اقتصادی در هر بخش، توسعه نهادی و ساختارهای آن حوزه

۱. اتحادیه کسب و کارهای اینترنتی، اخذ شده از درگاه: www.ecunion.ir



است. در این گزارش، مروری بر مهم‌ترین اسناد و قوانین بالادستی مرتبط با حوزه اقتصاد دیجیتال انجام شد و همچنین با بررسی نهادهای فعال و اثرگذار بر این حوزه، تصویری از وضعیت محیط کلان حوزه کسب‌وکار اقتصاد دیجیتال ارائه شد. تحلیل اسناد و قوانین مصوب نشان می‌دهد که رویکرد غالب در آنها، توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات بوده و کمتر به توسعه استارت‌آپ‌ها و نقش مهم آنها در اقتصاد دیجیتال توجه شده است. به موازات آن، تعدد نهادهای ذیربط باعث بروز موازی‌کاری‌ها و بعضاً تضاد یا تعارض اقدامات و اهداف می‌شود.

جمع‌بندی بررسی‌های انجام شده روش تجارب سایر کشورها در توسعه اقتصاد دیجیتال و توجه به شرایط کشور از نظر قوانین و مصوبات موجود و کارکرد نهادها و دستگاه‌های مرتبط با حوزه اقتصاد دیجیتال نشان می‌دهد که اولین اقدام هر کشوری تدوین یک برنامه بلند مدت و همه‌جانبه در سطح ملی در حوزه دیجیتال است. این برنامه باید به گونه‌ای باشد که تمام حوزه‌های اقتصادی از قبیل بهداشت و سلامت، خدمات دولتی، حمل و نقل، آموزش و پرورش و ... را در بر داشته باشد و راهکارها و روش‌های مشخصی برای پیشروی به سمت جلو برای آنها ارائه دهد.

یکی دیگر از مهم‌ترین اقدامات برای توسعه اقتصاد دیجیتال کارآمدسازی نهادها می‌باشد. از آنجا که نهادها در پذیرش و عدم پذیرش فناوری‌ها و در حالت کلی اقتصاد دیجیتال نقش مهمی ایفا می‌نمایند، توجه به آنها به عنوان بازیگران اصلی و محرکان واقعی در توسعه اقتصاد دیجیتال ضروری می‌باشد. همچنین، در کنار آماده سازی نهادهای فعلی و موجود پیشنهاد می‌گردد که نهادهای جدید متناسب با نیازهای برآمده از اقتصاد دیجیتال ایجاد گردند تا هم به نهادهای موجود در امر دیجیتالی شدن کمک نمایند و هم توسعه اقتصاد دیجیتال را در کشور سرعت بخشند.

قوانین و مقررات تعیین شده توسط دولت‌ها در حوزه‌های مختلف باید با توجه به تغییرات ایجاد شده متناسب گردند. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، هرروزه مدل‌ها و روش‌های کسب‌وکار جدید با ایده‌های انتزاعی‌تر و مفهومی‌تر به وجود می‌آورند. لذا دولت‌ها بایستی با توجه به این تحولات ایجادشده مجموعه قوانین و مقررات خود را به روز کنند. همچنین، سیاستگذاران باید در پی حذف موانع و مشکلات ناشی از قوانین دست‌وپا گیر برآیند. به عنوان مثال، حمایت از کسب‌وکارهای نوپا با تدوین قوانین مالیاتی و تعرفه‌ای مناسب به رشد و توسعه آنها و ایجاد بازارهای بین‌المللی منجر خواهد شد.

توسعه شبکه‌سازی میان بازیگران مختلف اعم از سازمان‌های نوپا و سنتی و همچنین مشتریان مسیری را فراهم می‌کنند که طی آن، مصرف‌کنندگان قادر هستند به مجموعه‌ای از خدمات دست یابند و از آنها بهره‌مند شوند.

توسعه زیرساخت‌های الکترونیکی و ارتباطی از قبیل تلفن‌های همراه و ثابت، پهنا‌ی باند، اینترنت و ... که از جمله مهم‌ترین زیرساخت‌های اقتصاد دیجیتال می‌باشند، امری بسیار ضروری است. به عبارت دیگر، زیرساخت‌ها یا توان دسترسی (ابزارهای ارتباطی تلفن، پهنا‌ی باند، رایانه و اینترنت) و میزان

به‌کارگیری یا شدت مصرف فناوری دیجیتال و توانمندی یا دانش استفاده از فناوری از جمله وجوه مهم اقتصاد دیجیتال است. لذا با توجه به اینکه، کیفیت دسترسی به زیرساخت‌های ارتباطی رشد قابل قبولی داشته، باید انتظار داشت همگام با کشورهای پیشرو جهانی، این رشد ادامه یابد و موجبات شکل‌گیری و توسعه اقتصاد دیجیتال در کشور را فراهم سازد.

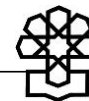
توسعه پلتفرم مناسب به وسیله توانمندسازی افراد، نوآوری را افزایش می‌دهد، کسب‌وکارها را ایجاد می‌کند و ایده‌های جدید را پرورش می‌دهد و به تبع آنها، بازارها و جامعه را تغییر می‌دهد. نقشی که پلتفرم در اقتصاد دیجیتال و توسعه آن ایفا می‌کند در قالب سهولت در انتقال، محاسبات ابری، شبکه‌های اجتماعی و محاسبه‌های مربوط به کلان داده‌ها است.

برای بهره‌وری و استفاده از ظرفیت‌های اقتصاد دیجیتال باید محیط مناسب برای بهره‌برداری فراهم شود. محیط کلان اثرگذار بر کسب‌وکار می‌تواند موجبات شکست و عدم رشد شرکت‌ها و کسب‌وکارهای نوپا را موجب شود و این اکوسیستم پویا، نیاز به محیطی متناسب با ویژگی‌های خود دارد.

توسعه توانمندی و مهارت نیروی انسانی در سطح عام جامعه و همچنین نیروی انسانی تخصصی، یکی از الزاماتی است که در تجارت توسعه اقتصاد دیجیتال در کشورهای مختلف مشاهده می‌شود. سرمایه انسانی به عنوان رکن اصلی توسعه در کسب‌وکارهای جدید و کارآفرینی مبتنی بر دانش و فناوری، باید مجهز به توانمندی‌های مورد نیاز برای این کسب‌وکارها باشد. یکی از مهم‌ترین معضلات فعلی موجود برای اکوسیستم جدید، عدم وجود سرمایه انسانی توانمند و دارای مهارت‌های لازم است که باید با متناسب‌سازی آموزش‌های رسمی و بهره‌گیری از توان زیرساخت‌هایی مانند مراکز رشد و شتاب‌دهی، در راستای حل این چالش اکوسیستم جدید، حرکت کرد.

بحث حریم خصوصی و حفاظت از داده یکی از چالش‌های پیش رو در مباحث دیجیتال‌سازی است. حریم خصوصی همواره در شاخص‌های سنجش اقتصاد دیجیتالی دارای وزن مهمی بوده است. اقتصاد دیجیتال برای حمایت از اطلاعات فردی با ریسک مواجه است. بنابراین، باید قوانین و مقررات مناسبی اتخاذ گردد که در مقابل سوءاستفاده از این اطلاعات و داده که بعضاً مربوط به افراد سازمان‌های مهم می‌باشند، موانع مناسبی ایجاد نمایند.

توسعه زیرساختی متناسب با اکوسیستم دانشی و استارت‌آپی در حوزه‌های مختلف نیز یکی از مهم‌ترین محرک‌های اکوسیستم جدید مبتنی بر علم، فناوری و نوآوری است. ویژگی‌های اکوسیستم جدید کسب‌وکار و نیازهای متفاوت آن موجب شده است تا زیرساخت‌هایی مانند صندوق‌های حمایتی با ارائه خدمات متنوع و نوین، زیرساخت‌های آزمایشگاهی و تست در مراحل مختلف توسعه محصولات و خدمات، زیرساخت‌های شتاب‌دهی و توسعه کسب‌وکار، از جمله الزامات این عصر از توسعه اقتصادی لقب بگیرند. ایجاد مراکز و هاب‌های نوآوری در حوزه دیجیتال بسیار اثرگذار خواهد بود. با گردهم آوردن بازیگران اصلی حوزه نوآوری و فناوری‌های دیجیتال از قبیل شرکت‌های بین‌المللی و داخلی بزرگ و فناوری،



سرمایه‌گذاران خطرپذیر، مراکز رشد، استارت‌آپ‌های فعال در این بخش و ... و ارائه خدمات مختلف همانند زیرساخت و فضای مناسب، برنامه و کارگاه‌های آموزشی، تأمین منابع مالی، ایجاد بازار برای محصولات و خدمات تولید شده می‌توان به رشد کسب‌وکارها و در نهایت اقتصاد دیجیتال در کشور کمک شایانی نمود.

برگزاری رویدادهای مختلف و دعوت از کسب‌وکارها، استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های فناور بین‌المللی حوزه دیجیتال و همچنین، کارآفرینان، استارت‌آپ‌های داخلی به منظور برقراری ارتباط میان آن‌ها و انتقال تجربیات به یکدیگر که سبب ارائه خدمات و محصولات نوآورانه و به روز دنیا به شهروندان داخلی خواهد شد.

منابع و مآخذ

۱. ستاد توسعه فناوری‌های حوزه اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی، اخذ شده از درگاه: www.ictc.isti.ir
۲. سیاست‌های کلی «شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای»، اخذ شده از درگاه: Khamenei.ir.www
۳. شورای عالی اداری، (۱۳۹۳/۰۶/۱۰)، آیین‌نامه توسعه خدمات الکترونیکی دستگاه‌های اجرایی، اخذ شده از درگاه: www.ito.gov.ir
۴. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مصوبه هیئت وزیران در خصوص سیاست تجارت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۱، اخذ شده از درگاه: www.rc.Majlis.ir
۵. مرکز فناوری اطلاعات و رسانه‌های دیجیتال، (۱۳۹۶/۰۴/۰۱)، آیین‌نامه نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص به منظور گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور، اخذ شده از درگاه مرکز: www.saramad.ir
۶. مرکز فناوری اطلاعات و رسانه‌های دیجیتال، سیاست‌های کلی نظام در امور امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات و ارتباطات (افتا)، ۱۳۸۹. اخذ شده از درگاه: www.saramad.ir
۷. معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، مجموعه برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه ریاست‌جمهوری، ۱۳۸۹.
۸. معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، (۱۳۹۶/۰۲/۰۵)، گزارش فعالیت سیاست‌گذاری و توسعه، اخذ شده از درگاه: www.isti.ir
۹. منتظر، غلامعلی و شادی ضیغمی. فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، محتواکاوای اسناد ملی فناوری اطلاعات در ایران، ش ۴، ۱۳۹۳.
۱۰. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، بررسی و آسیب‌شناسی وضعیت موجود بخش فاوا، ۱۳۹۴.
۱۱. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سند راهبردی امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات کشور، ۱۳۸۷.
۱۲. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سند راهبردی توسعه و به‌کارگیری نرم‌افزارهای آزاد/متن‌باز جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۱.
۱۳. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، نظام جامع فناوری اطلاعات کشور، ۱۳۸۶. اخذ شده از درگاه: www.ict.gov.ir
۱۴. وکیل الرعایا، یونس و پگاه بهبهانی. نقش مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، ۱۳۹۴.

۱۵. هدایتی، محمدرضا و محمدعلی مرادی. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی دانشگاه علامه طباطبائی، طراحی مدل تکاملی گذار ایران به اقتصاد دیجیتال، ش ۳۸، ۱۳۹۷.
۱۶. مرکز پژوهش‌های مجلس، قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶)، ۱۳۹۶.
17. Accenture. (2013). Digitizing the Value Chain for High Performance.
 18. Accenture. (2018). FLIP Side of The Digital Revolution.
 19. CEDRO. (2016). New business models in the digital age.
 20. CMA. (2015). The Commercial Use of Consumer Data.
 21. Deloitte. (2018). National Transformation in the Middle East: A Digital Journey.
 22. Deutsche Bank. (2018). Digital economy and structural change.
 23. DFTZ. (2018). Retrieved from Go Global with DFTZ: <https://mydftz.com/>
 24. Ehorus. (2018, Jun 12). Retrieved from 8 advantages of digitalization of business: <https://ehorus.com/digitalization-of-business/>
 25. EPP. (2017). Societal Challenges in Times of Digitalisation.
 26. European Commission. (2014). Digital Economy - Facts & Figures.
 27. European Economic and Social Committee. (2017). Impact of digitalization and the on-demand economy on labour markets and the consequences for employment and industrial relations.
 28. European Political Strategy Centre (EPSC). (2017). Enter the Data Economy - EU Policies for a Thriving Data Ecosystem.
 29. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy of Germany. (2016). Digital Strategy 2025.
 30. Finland's Ministry of Defence. (2013). Finland's Cyber security Strategy.
 31. Forbes. (2016, Feb 4). Retrieved from Re-Defining Products In The Digital Economy: <https://www.forbes.com/sites/sap/2016/02/04/re-defining-products-in-the-digital-economy/#a65395194db7>
 32. Fraunhofer. (2018). Business Models in the Digital Economy: An Empirical Study of Digital Marketplaces.
 33. ICT QATAR. (2015). Qatar's National ICT Plan.
 34. Jaishankar, K. (2011). Cyber Criminology - Exploring Internet Crimes. New York.
 35. McKinsey. (2016). Digital Middle East: Transforming the region into a leading digital economy.
 36. MCKINSEY. (2017). Driving German Competitiveness in The Digital Future.
 37. MDEC. (2016). MSC Malaysia Annual Report. Retrieved from Msc Malaysia, A Winning Strategy.
 38. NUS. (2018). Framing Policies For The Digital Economy: Towards Policy Frameworks.
 39. OECD. (2014). The digital economy, new business models and key features.
 40. Turbofuture. (2018, June 26). Retrieved from 16 Advantages of Digital Technology: <https://turbofuture.com/computers/Advantages-of-Digital-Technology>
 41. United Arab Emirates Ministry of Economy. (2018). Uae Economy.
 42. World Bank. (2018). Malaysia's Digital Economy: A A New Driver of Development.
 43. . Wsis National Committee. (2014). 10 Year Report.



شماره مسلسل: ۱۶۶۴۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: اقتصاد دیجیتال (۳): تحولات بخش کسب‌وکار و مروری بر تجارب سیاستگذاری در کشورهای مختلف

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

مدیر مطالعه: پریسا علیزاده

تهیه و تدوین کنندگان: ابوالفضل باقری، محمد موسی‌زاده موسوی، محمد ادبی فیروزجایی

اظهار نظر کننده: سیدمحسن علوی‌منش

ناظران علمی: حسین افشین، علی اصغر اژدری

ویراستار تخصصی: _____

ویراستار ادبی: _____

واژه‌های کلیدی:

۱. اقتصاد دیجیتال

۲. مزایا و چالش‌های دیجیتال‌سازی

۳. توسعه اقتصاد دیجیتال



تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۷/۱۴