

چکیده

برنامه‌های توسعه در تحقق اهداف سند چشم‌انداز کشور نقش کلیدی دارند. سیاست‌های نگارش برنامه‌های توسعه در دو دسته اشاعه گرا و ماموریت گرا قرار می‌گیرد. لذا اولویت بندی در استفاده از ترکیبی موثر از این دو ضروری می‌نماید. هدف این پژوهش تعیین خلاء اسناد فرادستی و پیشنهاد سیاست‌هایی برای تدوین برنامه هفتم بخش فناوری اطلاعات است. این تحقیق از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است و در آن از روش تحلیل محتوا و بررسی اسنادی استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه، ۶۷ سند فرادستی هستند که به صورت نمونه هدفمند و در دسترس برای مطالعه انتخاب شده است. برای تفسیر و تحلیل داده‌ها از روش تحلیلی-توصیفی استفاده شده است. طبق یافته‌های تحقیق سیاست‌های محوری با چارچوبی دو بعدی مورد بررسی قرار گرفت. بعد اول، موضوعات فناورانه است که از دسته بندی OECD استفاده شد و بعد دوم کارکردهای نوآورانه است که از دسته بندی ۷ تایی هکرت استفاده شد. در ادامه کد گذاری محوری هر یک از مقولات در سه لایه حکومتی، تقنینی و اجرایی انجام شده و بر اساس تحلیل SWOT اسناد موجود و تطبیق آن با عملکرد ادعا شده، اصولی برای تدوین برنامه هفتم توسعه حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شد. بر این اساس، در صورتی که سیاست‌های محوری و اصول پیشنهاد شده در برنامه هفتم توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه قرار گیرد، برنامه از اعتبار لازم برخوردار خواهد بود.

برنامه‌های توسعه در تحقق اهداف سند چشم‌انداز کشور نقش کلیدی دارند. سیاست‌های نگارش برنامه‌های توسعه در دو دسته اشاعه گرا و ماموریت گرا قرار می‌گیرد. لذا اولویت بندی در استفاده از ترکیبی موثر از این دو ضروری می‌نماید. هدف این پژوهش تعیین خلاء اسناد فرادستی و پیشنهاد سیاست‌هایی برای تدوین برنامه هفتم بخش فناوری اطلاعات است. این تحقیق از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است و در آن از روش تحلیل محتوا و بررسی اسنادی استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه، ۶۷ سند فرادستی هستند که به صورت نمونه هدفمند و در دسترس برای مطالعه انتخاب شده است. برای تفسیر و تحلیل داده‌ها از روش تحلیلی-توصیفی استفاده شده است. طبق یافته‌های تحقیق سیاست‌های محوری با چارچوبی دو بعدی مورد بررسی قرار گرفت. بعد اول، موضوعات فناورانه است که از دسته بندی OECD استفاده شد و بعد دوم کارکردهای نوآورانه است که از دسته بندی ۷ تایی هکرت استفاده شد. در ادامه کد گذاری محوری هر یک از مقولات در سه لایه حکومتی، تقنینی و اجرایی انجام شده و بر اساس تحلیل SWOT اسناد موجود و تطبیق آن با عملکرد ادعا شده، اصولی برای تدوین برنامه هفتم توسعه حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شد. بر این اساس، در صورتی که سیاست‌های محوری و اصول پیشنهاد شده در برنامه هفتم توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه قرار گیرد، برنامه از اعتبار لازم برخوردار خواهد بود. برنامه‌های توسعه در تحقق اهداف سند چشم‌انداز کشور نقش کلیدی دارند. سیاست‌های نگارش برنامه‌های توسعه در دو دسته اشاعه گرا و ماموریت گرا قرار می‌گیرد. لذا اولویت بندی در استفاده از ترکیبی موثر از این دو ضروری می‌نماید. هدف این پژوهش تعیین خلاء اسناد فرادستی و پیشنهاد سیاست‌هایی برای تدوین برنامه هفتم بخش فناوری اطلاعات است. این تحقیق از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است و در آن از روش تحلیل محتوا و بررسی اسنادی استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه، ۶۷ سند فرادستی هستند که به صورت نمونه هدفمند و در دسترس برای مطالعه انتخاب شده است. برای تفسیر و تحلیل داده‌ها از روش تحلیلی-توصیفی استفاده شده است. طبق یافته‌های تحقیق سیاست‌های محوری با چارچوبی دو بعدی مورد بررسی قرار گرفت. بعد اول، موضوعات فناورانه است که از دسته بندی OECD استفاده شد و بعد دوم کارکردهای نوآورانه است که از دسته بندی ۷ تایی هکرت استفاده شد. در ادامه کد گذاری محوری هر یک از مقولات در سه لایه حکومتی، تقنینی و اجرایی انجام شده و بر اساس تحلیل SWOT اسناد موجود و تطبیق آن با عملکرد ادعا شده، اصولی برای تدوین برنامه هفتم توسعه حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شد. بر این اساس، در صورتی که سیاست‌های

تحلیل محتوایی اسناد فرادستی به منظور استنتاج سیاست‌های برنامه هفتم توسعه بخش فاوا
(تحلیل مصوبات سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۹۸)

سحر کوثری

دکتری آینده پژوهی، عضو هیئت علمی مرکز

تحقیقات سیاست علمی کشور

kosari@nrsp.ac.ir

فاطمه ثقفی (نویسنده مسئول)

دکتری مهندسی صنایع، عضو هیئت علمی

دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

fsaghafi@ut.ac.ir

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۰۸/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۳۰

محوری و اصول پیشنهاد شده در برنامه هفتم توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه قرار گیرد. برنامه از اعتبار لازم برخوردار خواهد بود. برنامه‌های توسعه در تحقق اهداف سند چشم‌انداز کشور نقش کلیدی دارند. سیاست‌های نگارش برنامه‌های توسعه در دو دسته اشاعه گرا و ماموریت گرا قرار می‌گیرد. لذا اولویت بندی در استفاده از ترکیبی موثر از این دو ضروری می‌نماید. هدف این پژوهش تعیین خلاء اسناد فرادستی و پیشنهاد سیاست‌هایی برای تدوین برنامه هفتم بخش فناوری اطلاعات است. این تحقیق از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است و در آن از روش تحلیل محتوا و بررسی اسنادی استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه، ۶۷ سند فرادستی هستند که به صورت نمونه هدفمند و در دسترس برای مطالعه انتخاب شده است. برای تفسیر و تحلیل داده‌ها از روش تحلیلی-توصیفی استفاده شده است. طبق یافته‌های تحقیق سیاست‌های محوری با چارچوبی دو بعدی مورد بررسی قرار گرفت. بعد اول، موضوعات فناورانه است که از دسته بندی OECD استفاده شد و بعد دوم کارکردهای نوآورانه است که از دسته بندی ۷ تایی هکرت استفاده شد. در ادامه کد گذاری محوری هر یک از مقولات در سه لایه حکومتی، تقنینی و اجرایی انجام شده و بر اساس تحلیل SWOT اسناد موجود و تطبیق آن با عملکرد ادعا شده، اصولی برای تدوین برنامه هفتم توسعه حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شد. بر این اساس، در صورتی که سیاست‌های محوری و اصول پیشنهاد شده در برنامه هفتم توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه قرار گیرد، برنامه از اعتبار لازم برخوردار خواهد بود.

برنامه‌های توسعه در تحقق اهداف سند چشم‌انداز کشور نقش کلیدی دارند. سیاست‌های نگارش برنامه‌های توسعه در دو دسته اشاعه گرا و ماموریت گرا قرار می‌گیرد. لذا اولویت بندی در استفاده از ترکیبی موثر از این دو ضروری می‌نماید. هدف این پژوهش تعیین خلاء اسناد فرادستی و پیشنهاد سیاست‌هایی برای تدوین برنامه هفتم بخش فناوری اطلاعات است. این تحقیق از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است و در آن از روش تحلیل محتوا و بررسی اسنادی استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه، ۶۷ سند فرادستی هستند که به صورت نمونه هدفمند و در دسترس برای مطالعه انتخاب شده است. برای تفسیر و تحلیل داده‌ها از روش تحلیلی-توصیفی استفاده شده است. طبق یافته‌های تحقیق سیاست‌های محوری با چارچوبی دو بعدی مورد بررسی قرار گرفت. بعد اول، موضوعات فناورانه است که از دسته بندی OECD استفاده شد و بعد دوم کارکردهای نوآورانه است که از دسته بندی ۷ تایی هکرت استفاده شد. در ادامه کد گذاری محوری هر یک از مقولات در سه لایه حکومتی، تقنینی و اجرایی انجام شده و بر اساس تحلیل SWOT اسناد موجود و تطبیق آن با عملکرد ادعا شده، اصولی برای تدوین برنامه هفتم توسعه حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شد. بر این اساس، در صورتی که سیاست‌های محوری و اصول پیشنهاد شده در برنامه هفتم توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه قرار گیرد، برنامه از اعتبار لازم برخوردار خواهد بود.

کلید واژه:

برنامه توسعه، فاوا، اسناد فرادستی، برنامه هفتم توسعه، تحلیل محتوا

مقدمه

امروزه بیشتر کشورها برای رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی خود به تدوین برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت توسعه مبادرت می‌ورزند (Tofigh, 2006). در حال حاضر، گرایش جهانی بیشتر به سوی برنامه‌های «راهبردی» و «مشارکتی» است. در برنامه‌های مشارکتی نیز کوشش بر این است که به جای اجبار یا حتی ارشاد، «اراده جمعی» برای اجرای برنامه‌ها فراهم آید (Wendell, 2009). دولت‌ها در راستای اولویت بندی و تعیین سبب سیاست‌های توسعه علم و فناوری، دو نوع سیاست را در پیش می‌گیرند. اول سیاست‌های اشاعه گرا (کارکردی) که با هدف بهبود توانمندیهای فناورانه و ظرفیت نوآوری در کشور اتخاذ می‌شود. دوم، سیاست‌های ماموریت گرا (هدفمند) که از توسعه بخشی از صنعت حمایت می‌کند. بنابراین اولویت گذاری در شناخت ترکیبی از این دو دسته سیاست می‌تواند برای کشور راهگشا باشد زیرا مجموعه ای از کارکردها و حوزه‌های موضوعی را دربرمی‌گیرد.

برنامه‌ریزی در کشور ایران بعد از جنگ جهانی دوم آغاز شد و لایحه اولین برنامه عمرانی که مقدمات آن از سال ۱۳۲۵ آغاز شده بود، در سال ۱۳۲۷ تقدیم مجلس شورای ملی شد. در دوره قبل از انقلاب اسلامی پنج برنامه توسعه به مرحله اجرا در آمد. بعد از پیروزی انقلاب اسلامی شش برنامه توسعه و تدوین سند چشم‌انداز بیست‌ساله و سیاست‌های کلی نظام تدوین شد. اجرای پنج برنامه در سال‌های قبل از انقلاب (۱۳۲۷ تا ۱۳۵۶) و تنظیم شش برنامه بعد از انقلاب مسلماً گنجینه با ارزش و ارزنده‌ای در خصوص برنامه‌ریزی و اجرای برنامه را در اختیار قرار می‌دهد که می‌تواند روشنگر مسیر آینده باشد. با مرور مختصری بر برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب و برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب درمی‌یابیم که برنامه‌های توسعه و عمرانی از نظر مبانی نظری تحت تأثیر ادبیات اقتصادی و رویکردهای مجامع بین‌المللی و از نظر تأمین منابع به شدت به درآمدهای نفت وابسته بودند. لذا، هیچ‌گاه برنامه‌ها از ویژگی بومی شدن برخوردار نبودند (شقایق، ۱۳۹۷).

در آغاز برنامه سوم، با ترسیم چشم‌انداز بیست‌ساله کشور در بخش‌های مختلف، که خود مبتنی بر اهداف توسعه هزاره جهانی است (World Bank, 2015)، ضرورت توجه به تدوین و اجرای برنامه‌های پنج ساله در راستای چشم‌انداز، در بیان مورد تاکید قرار گرفت ولی در عمل از مسیر شفافی برخوردار نبود. بر همین اساس، با توجه به اینکه برنامه ششم توسعه سال‌های پایانی خود را سپری می‌کند و تدوین برنامه هفتم



بخش فاوا در پیش روست، فراهم ساختن تمهیدات و پیش بایسته‌های لازم از جمله بررسی و مطالعه اسناد فرادستی و معین که جایگاه ویژه‌ای برای تعیین جهت‌گیری در بخش‌های مختلف از جمله بخش فاوا دارند به منظور استنتاج سیاست‌هایی که باید در تدوین برنامه هفتم توسعه بخش فاوا مورد توجه قرارگیرد، بررسی و مطالعه شده است. طیف گسترده از اسناد ایجاد شده در این حوزه بعضاً می‌تواند منجر به سردرگمی و ناکارآمدی در اجرای سیاست‌ها شود. اسناد موجود در این حوزه، نشان می‌دهد که اولین جرعه‌های توجه به فاوا از سال ۱۳۵۹ با تصویب لایحه قانونی تشکیل شورای عالی انفورماتیک شکل گرفت و پس از آن تا سال ۱۳۷۷ در حوزه تدوین سیاست‌های کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی قریب به ۳۶ سند مختلف طی ۱۳ سال به تصویب رسید. از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ نزدیک به ۳۰ سند دیگر به تصویب رسید که عموماً در حوزه فناوری‌های نو ظهور و اقتصاد دانش‌بنیان بودند. نمونه این موارد: اسناد مصوب شورای عالی فضای مجازی از جمله شرح وظایف و اختیارات و اعضای کمیسیون عالی ارتقای تولید محتوای فضای مجازی کشور مصوبه ۱۳۹۱، توسعه خدمات الکترونیکی دستگاه‌های اجرایی مصوبه سال ۱۳۹۳، آیین نامه توسعه و گسترش کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات مصوبه سال ۱۳۹۴، ضوابط فنی اجرایی توسعه دولت الکترونیکی مصوبه سال ۱۳۹۳، آیین نامه دستورالعمل استقرار و توسعه مرکز ملی پایش محیط کسب و کار مصوب سال ۱۳۹۶، مصوبه دولت در خصوص توسعه خدمات دولت (آبان ۱۳۹۶)، تصویب‌نامه در خصوص ایجاد مرکز داده دولت (سال ۱۳۹۶)، سیاست‌های ساماندهی خدمات پیامکی ارزش افزوده و پیامک انبوه در شبکه‌های ارتباطی، راهکار توسعه صادرات نرم افزار مصوب سال ۱۳۹۴، توسعه اینترنت اشیا مصوبه ۱۳۹۷ و البته اسناد متعددی هم مربوط به مصوبات سازمان تنظیم مقررات رادیویی است.

یکی از مهمترین فرایندهای تدوین برنامه‌های توسعه، تحلیل اسناد بالادستی و انتظارات ذی‌نفعان است. طبق مطالعه سازمان همکاری و توسعه اقتصادی *OECD*، با تحلیل اسناد بالادستی یک بخش، هم می‌توان انتظارات و خواسته‌های ذینفعان بالادستی و هم‌تراز و یا خدمات‌گیرنده را شناسایی کرد و هم فرصت‌های نقش‌آفرینی را استخراج نمود (*OECD, 2014*). البته استخراج این اطلاعات در خصوص کشورهای توسعه یافته که به سمت یکپارچگی در سیاستگذاری نزدیک شده و در برنامه‌ها و سیاستگذاریها، نظرات ذینفعان فرودست - یعنی خدمات‌گیرنده‌ها و سازمانهای غیر دولتی - نیز در سیاستگذاری لحاظ می‌شود مصداق دارد. در کشور ایران هنوز تصمیم‌گیری مشارکتی و کسب نظر ذینفعان فرودست کمتر انجام می‌شود و اغلب سیاستگذاران و مدیران خودشان بجای آنها تصمیم می‌گیرند در نتیجه خلاء دریافت صحیح انتظارات وجود خواهد داشت. با این وجود تحلیل اسناد برای تعیین فرصتهای نقش‌آفرینی از دیدگاه سیاستگذاران معتبر خواهد بود.

هدف این مقاله آن است که بیان شود که بر اساس اسناد فرادستی چه سیاست‌هایی محوری را باید برای تدوین برنامه هفتم توسعه فاوا به کار گرفت؟ برای درک پاسخ، ابتدا روشهای برنامه ریزی مرور می‌شود، سپس پیشینه تجربی کارهای مشابه بررسی می‌شود. در ادامه با بیان تفاوت کار فعلی با کارهای قبلی، روش انجام کار بیان شده و در انتها یافته‌ها و نتایج ارائه می‌شود.

۲. معرفی روشهای برنامه ریزی

در کشور ایران سیاست‌های توسعه علم فناوری و نوآوری، با مدیریت کمیسیونهای ۱۱ گانه شورای عالی عتف استخراج و پیشنهاد می‌شود. این کمیسیونها متشکل از ترکیب نمایندگان بخشهای مختلف موضوعی در کشور که در قالب نماینده حقوقی هستند در کنار استادان برجسته و صاحب‌نظر دانشگاه به عنوان اعضای حقیقی هستند. برای اتخاذ سیاست‌های مناسب تنها توجه به سیاستگذاری از بالا به پایین مناسب نیست و تعامل با فرودستان و فهم نیازهای آنها نیز بسیار مهم است. بهبود سیاستگذاری زمانی اتفاق می‌افتد که سیاستها در یک فرایند رفت و برگشتی بین ذینفعان بالادست و فرودست به بلوغ برسد و این مهم در پرتو هم تکاملی نهادهای سیاستگذار و افزایش توانمندیهای نوآورانه طرفین میسر است. پیامد این توانمندی می‌تواند، تدوین برنامه‌ها و اسناد سیاستی مناسب برای توسعه فناوری و نوآوری باشد.

۲-۱- معرفی رویکردهای هم تکاملی نهادها و محیط نهادی در راستای توسعه و تدوین برنامه

برای هم تکاملی این دو بخش سه رویکرد وجود دارد. که در ادامه مرور می‌شود.

الف) رویکرد اقتصادی - اجتماعی: فریمن نظام ملی نوآوری را شبکه‌ای از نهادها می‌داند که تعامل بین آنها منجر به توسعه فناوریهای جدید می‌شود (محرر و دیگران، ۱۳۹۸). در واقع عمل نوآورانه بوسیله محیط نهادی شکل می‌گیرد. طبق نظر نلسون، در این رویکرد نظام نوآوری توسط شبکه‌ای از نهادها یک محیط بیرونی گزینشگر است. انگیزه، سود سرمایه، رقابت میان کسب منابع نوآوری و گزینش بازار، عناصر اصلی محیط فرایند هم تکاملی فناوریها را در این رویکرد تشکیل می‌دهد. این رویکرد با اتکا به دو مفهوم تنوع و گزینش با شکل دهی به تقاضای بازار بر موفقیت در توانمندی نوآورانه و توسعه نوآوری اثر می‌گذارد (*Werle, 2012*). به عبارتی ابتدا در یک فرایند تکامل، بنگاهها و افراد (فرودست)، راهکارهای فناوریها را ایجاد می‌نمایند. به این بخش مرحله تنوع می‌گویند و در مرحله بعدی که گزینش

نامیده می شود، نظامهای نهادی موجود از میان راهکارهای ارائه شده با توجه به سیاستها و چشم انداز کلان، سیاستهای مورد نظر را برمیگزینند.

ب) رویکرد نهادی اقتصادی-سیاسی: این رویکرد بر خلاف طرفداران نظریه بازار که ارتباطی بین اقتصاد و سیاست قائل نیستند، این دو جنبه را مرتبط می داند. لنگدون واینر در کتاب فناوری خود آیین، با خنثی بودن فناوری مخالفت می کند و اعتقاد دارد فناوری ذاتا سیاسی است. او به عنوان شاهد بیان می کند در طراحی و ساخت پل روبرت موزس در نیویورک- که یک فناوری است-، اغراض سیاسی مد نظر قرار گرفته است. پل طوری ساخته شده که سفید پوستان که دارای پول و وضع اقتصادی خوب و ماشین هستند از بزرگراه لانگ آیلند به راحتی از روی پل حرکت کنند و از سرسبزی پارک اطراف این منطقه لذت ببرند ولی سیاه پوستان که قدرت اقتصادی خرید ماشین ندارند و باید با وسایل نقلیه عمومی و اتوبوس حرکت کنند از این لذت بی نصیب باشند. زیرا اتوبوسها با بلندی ۴ متر نمی توانند از زیر این پل عبور کنند پس از پارک ساحلی هم بی بهره می مانند. در این راستا نظریه چارچوب ائتلاف مدافع شکل گرفته است. ائتلاف مدافع، مجموعه ای از بازیگران بخش دولتی و خصوصی با منافع مشترک هستند که در طول زمان به دنبال منافع خود هستند. این نظریه بیان می کند چگونه این افراد به مرور خود را برای دستیابی به اهداف خود مجهز کرده و در طول زمان از همدیگر و بخصوص از مخالفان خودیاد می گیرند. در این چارچوب نحوه تغییرات سیاسی و نهادی را می توان از رفتار ائتلافهای شکل گرفته درون خرده سیستم سیاستگذاری تحلیل کرد (Christopher, 2011). در این چارچوب ذات سیاستگذاری مبتنی بر مجادله و حمایت است. در رویکرد اقتصادی-سیاسی روابط نهادها در نظام اجتماعی تولید، از تعامل و نتیجه اعمال نفوذ بازیگران مختلف در محیط نهادی متأثر می شود و این امر باعث شکل گیری سیاستها و محیط نوآرانه می شود.

ج) رویکرد نهادی اجتماعی-فناورانه: دو رویکرد قبلی در تشریح جزئیات فناوری و مراحل توسعه آن در یک کشور با شکست مواجه میشوند. اما مطالعات اجتماعی فناور با جزئیات بیشتری در حوزه فناوری وارد شده و مسائل رفتار انسانی را مد نظر قرار می دهد. بر ساخت گرای اجتماعی عقدیه دارد که فناوری بطور مستقل نمی تواند توسعه یابد و پذیرش آن از سوی گروههای انسانی باعث توسعه آن خواهد شد. در این رویکرد، کارکرد نهادها به عنوان سیستم قواعدهمانگی و تنظیم ارتباطات انسانی برای توسعه فرایند فناوری مد نظر قرار خواهد گرفت. و ارتباط میان بازیگران از طریق شبکه ها و بازارها و سلسله مراتب اداری تعیین شده با قوانین شکل می گیرد. (Vermaas, 2010)

با توجه به سه رویکرد فوق برای ورود به مباحث برنامه ریزی و سیاستگذاری توسعه، تحلیل اسناد توسعه که نتیجه استفاده از یکی از این سه رویکرد می تواند باشد سودمند خواهد بود. تحلیل اسناد پیشین توسعه از دو منظر می تواند مد نظر قرار گیرد: منظر اول (استخراج سیاستهای وضع شده در حوزه مربوطه در اسناد مختلف و تاکید بر یک سیاست با تکرار آن در اسناد مختلف؛ منظر دوم) اندازه گیری عملکرد سیاست وضع شده در عمل.

تحقیق حاضر، از منظر اول به موضوع نگاه کرده و آن را بررسی می کند و در منظر دوم با نگاه کل نگر ورود می کند. ضمنا برای امکان ارائه نگاه عمیق، تنها حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در این جا بررسی می شود. در ادامه مروری بر پیشینه تجربی تحلیل اسناد این حوزه انجام می شود.

۲-۲- پیشینه تجربی تحلیل اسناد بخش فاوا

تحقیقات انجام شده در این حوزه از نظر تعداد کم و از نظر قدمت نیز سابقه زیادی ندارند. منتظر در طرح پژوهشی خود با بهره گیری از مدل استیپوی به تحلیل اسناد پرداخته و آنها را بر اساس ۶ شاخص عوامل ارزشی (ارزشها و هنجارها و عدالت)، عوامل اجتماعی (فرهنگ، منابع انسانی و آموزش)، عوامل فناورانه (زیرساخت ارتباطی، زیرساخت تجهیزاتی، محتوای الکترونیکی، کالا و خدمات و امنیت)، عوامل اقتصادی (منابع مالی، نهادهای اقتصادی و بازار)، عوامل سیاسی (تحقیق و توسعه، مدیریت و مسایل بین المللی)، عوامل قانونی (قوانین و مقررات و استانداردها)، عوامل زیست محیطی (حفاظت از محیط زیست) دسته بندی کرده است (منتظر، ۱۳۹۰). تعیین شاخصها با تفکر ارزشی (Rajabani, et al., 2020) باعث عمق بخشی به آنها خواهد شد. قاضی نوری در طرح پژوهشی خود با تحلیل اسناد این حوزه، آنها را از منظر: هدف از تدوین اسناد، حوزه های اصلی سیاست گذاری و تصمیم گیری در سند، الزامات مورد نیاز برای سیاست گذاری و اجرا در هر سند مشتمل بر الزامات فنی و غیر فنی اعم از الزامات سیاسی، الزامات حقوقی و قانونی، الزامات ساختاری و سازمانی و الزامات بودجه ای، معرفی بازیگران کلیدی و نحوه ارتباط آنها، ابزارهای سیاست گذاری اعم از کارکردی و موضوعی و در نهایت به آسیب شناسی اسناد بخش فاوا دسته بندی کرده است (قاضی نوری، ۱۳۹۲). ناظمی در تحقیقی با فراترکیب تحقیقات قبلی را بررسی و آسیب شناسی اسناد را مد نظر قرار داده است (ناظمی، ۱۳۹۴).



شیدایی و همکاران (۱۳۹۵) به دسته‌بندی جامع موضوع‌های راهبردی فناوری اطلاعات در سطح بین‌المللی و ملی پرداختند. بدین‌منظور ۱۱۴ سند راهبردی فناوری اطلاعات با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی و با رویکرد استقرایی سازماندهی و تحلیل شده است و یافته‌های این پژوهش بیش از ۹۰۰ موضوع راهبردی فناوری اطلاعات را دربرمی‌گیرد که در ۱۶ دسته اصلی تجارت الکترونیکی، سازمان الکترونیکی، دولت الکترونیکی، سلامت الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی، سایر نواحی کاربردی، فضای سایبری، اطلاعات و محتوای دیجیتال، منابع انسانی، صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، جامعه اطلاعاتی و دانشی، زیرساخت، قوانین و مقررات، خط‌مشی‌ها، اصلاحات فاوا، تحقیق و توسعه، و ارتباطات از راه دور قرار دارند (شیدایی و همکاران، ۱۳۹۸).

۲-۳- اولویت‌های موضوعی فناوریانه بخش فاوا

مطالعه طرح‌های پیشین حاکی از آن است که کارهای قبلی بیشتر برای دسته بندی موضوعات اسناد از جنبه های مختلف بکار رفته ولی هیچکدام نسبت به اولویت بندی موضوعات اقدام نکرده اند. در این مقاله هدف استخراج فناوری‌های اولویت‌دار نیست بلکه به دنبال آن است تا اولویت‌های موضوعی فناوریانه مشخص شود؛ در هریک از اسناد فرادست حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به نوعی به اهداف و استراتژی‌های فناوریانه اشاره شده است از جمله در قانون برنامه ششم توسعه و احکام آن (۱۳۹۶)، اهداف فناوریانه شامل افزایش ظرفیت پهن باند و زیرساخت شبکه ملی اطلاعات، افزایش محتوای بومی در فضای مجازی، پوشش کامل ارائه خدمات الکترونیکی دولتی، افزایش سهم دانش فنی داخلی در تولیدات داخلی، افزایش پوشش شبکه‌های فاوا و خدمات الکترونیکی دولت برای روستاهای بالای ۲۰ خانوار، مناطق کمتر توسعه یافته و مناطق مرزی، افزایش ارائه خدمات نوین و با ارزش‌افزوده بخش فاوا، افزایش ظرفیت تبادلات پستی و ترافیکی ارتباطات و اطلاعات منطقه و بین‌الملل، تامین امنیت و صیانت از حقوق و حریم‌های فردی و اجتماعی در شبکه‌های ارتباطات و فناوری اطلاعات، افزایش سطح فناوری، زیرساخت و کاربردهای فضایی و حفظ و بهره‌برداری حداکثری از نقاط مداری کشور پرداخته شده است؛ در راستای اجرای سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (۱۳۹۳) در خصوص دانش‌بنیان شدن بخش‌های مهم و حساس اقتصادی و شرط انتقال فناوری در معاملات خارجی برنامه‌های اجرایی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه‌های موضوعی مدیریت نشانی مکان-محور و استعلامات میان دستگاهی، ایجاد کریدور فاوا با تمرکز بر ایجاد مناطق آزاد، امکان دسترسی خانوارها به شبکه ملی اطلاعات با حداقل سرعت دسترسی ۲۰ مگابیت بر ثانیه با استفاده حداکثری از ظرفیت بخش غیردولتی، افزایش ظرفیت ترانزیت ترافیک به ۲۰ ترابیت بر ثانیه با استفاده حداکثری از ظرفیت بخش غیر دولتی، ساخت ماهواره بومی مخابراتی و سنجش از دور و تامین ماهواره‌های ملی مخابراتی و سنجش از دور، ارائه خدمات دولت به صورت الکترونیکی بر بستر شبکه ملی اطلاعات، رصد، پژوهش و ارتقا فناوری‌های نوین بخش فاوا، حمایت از توسعه محتوای بومی و ایجاد کسب و کارهای دیجیتالی بر بستر شبکه ملی اطلاعات؛ سند اولویت‌های توسعه فضای مجازی دارای موضوعات محوری "فرهنگی-اجتماعی"، "قوانین و مقررات"، "سیاسی-امنیتی" و "فناوری و اقتصاد" است. سند تبیین الزامات شبکه ملی اطلاعات در مصوبه جلسه سی و پنجم مورخ ۱۳۹۵/۰۹/۲۰ شورای عالی فضای مجازی (۱۳۹۵) بر موضوعات محوری حول خدمات، زیرساخت، امنیت و تنظیم قوانین و مقررات تمرکز دارد؛ برنامه پیشنهادی وزیر وقت (آذری جهرمی) به مجلس شورای اسلامی (آذری جهرمی، ۱۳۹۹) دارای الزامات فناوریانه‌ای از قبیل حمایت تحقیقاتی، مقررات‌گذاری و شفاف‌سازی مناسبات بازار برای توسعه کاربردهای فناوری‌های نوین مخابراتی از قبیل اینترنت اشیا، ۵G، رایانش ابری و کلان داده، توسعه زیرساخت‌های نوین مهارت-آموزی جهت توسعه کاربردهای فناوری اطلاعات و محتوای بومی، ایجاد ساختارهای نهادی مناسب شامل پولی، مالی، سرمایه و نظام بیمه و مالیات برای توسعه کسب و کارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات با تاکید بر تولید و عرضه محتوای بومی و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و استفاده حداکثری از ظرفیت پست بانک به عنوان بانک تخصصی بخش، ایجاد اپراتورهای غیردولتی ارائه‌کننده خدمات دولت الکترونیکی، سلامت الکترونیکی، کسب و کار الکترونیکی و یادگیری الکترونیکی، توسعه خدمات نوین پستی به عنوان اصلی‌ترین بستر فیزیکی تحقق دولت الکترونیک و اینترنت اشیا، استفاده بهینه و حداکثری از نقاط مداری با تاکید بر مزیت‌های اقتصادی و تخصصی برای توسعه صنعت فضایی است. همچنین در تقسیم بندی حوزه فاوا از منظر ITU (۲۰۱۷) بر نرم‌افزار، سخت‌افزار و امنیت و در تقسیم‌بندی فاوا از منظر OECD بر محصولات الکترونیکی، نوری و کامپیوتری، مخابرات، انتشار نرم افزار، فناوری اطلاعات و کاربردها و محتوا اشاره شده است (OECD, 2014). در این مقاله تقسیم‌بندی OECD شامل (زیر ساخت ارتباطی، زیرساخت تجهیزاتی، محصول و خدمات، محتوا و امنیت) با اندکی ویرایش جهت تحلیل اسناد مدنظر قرار گرفته است علت این انتخاب آن است که با استفاده از تقسیم‌بندی سازمان

همکاری و توسعه اقتصادی می‌توان به صورت موضوعی و جامع به بررسی اولویت‌های فناورانه اسناد در طی سالهای ۱۳۷۷ تا سال ۱۳۹۸ پرداخت.

۴-۲- کارکردهای نظام نوآوری فناورانه

هدف هر نظام نوآوری از جمله نظام نوآوری فناورانه، تحقق فرایند نوآوری است. حداقل دو رویکرد جهت تحلیل نظام نوآوری وجود دارد: رویکرد اول مبتنی بر تحلیل ساختاری نظام نوآوری و شناخت بازیگران و تعاملات موجود نظام است. رویکرد دوم به‌جای تمرکز بر ساختار، توجه خود را به فعالیت‌ها یا کارکردهای نظام نوآوری معطوف کرده است. در نتیجه، این رویکرد بر پویایی‌های عملکرد نظام نوآوری و آنچه در حقیقت در این نظام تحقق پیدا می‌کند متمرکز می‌شود و نه اینکه صرفاً به عناصر ساختاری نظام توجه کند. از این رو، این رویکرد شرایطی را فراهم می‌کند تا بتوان ساختار را از محتوا جدا کرده و امکان تدوین و تحلیل اهداف سیاستی و مسائل سیاستی را در ابعاد کارکردی فراهم ساخت (Janda, et. al., 2012; Hekkert, et. al., 2007).

از موارد دیگر تحلیل کارکردی توانایی تحلیل پویایی تغییرات فناوری، بررسی سیر تاریخی، فناوری‌های نوظهور و زیرساخت‌های لازم برای سیاست‌گذاری می‌باشد (Negro, et. al., 2008). مطالعات عملکردی به‌عنوان روش سیاست‌گذاری مؤثر در فناوری‌های نوظهور جهت کاهش اختلاف سطوح فناوری بین کشورهای در حال توسعه معرفی شده است (Carlsson, et. al., 1991).

در مقایسه دو رویکرد، مطالعه رویکرد ساختاری، حضور فعال افراد و سیستم را رونمایی می‌کند و این در حالی است که مطالعات کارکردی نشان می‌دهد که سیستم چگونه عمل می‌کند و آیا عملیات جاری جهت ملزومات حاضر کفایت می‌کند (Miltiadis, et. al., 2000). در واقع همیشه دلیل ضعف مشاهده شده در کارکردها را باید به ضعف ساختارها نسبت داد (نبوی و دیگران، ۱۳۹۶). کارکردها، فرایندهایی هستند که وجود آن‌ها در شکل‌گیری یک نظام نوآوری فناورانه ضروری است. همچنین، هر یک از این کارکردها، می‌تواند از طریق فعالیت‌های گوناگون برآورده شوند. در این مقاله کارکردهای هفت‌گانه ارائه شده مطابق جدول ۱ توسط هکرت به‌صورت پیش‌فرض پذیرفته شده‌اند و برای پالایش اسناد بر اساس این کارکردها تلاش شده است (Hekkert, et. al., 2007).

جدول ۱- کارکردهای نظام نوآوری

ردیف	کارکردهای نظام نوآوری فناورانه از دیدگاه هکرت
۱	خلق و توسعه دانش
۲	انتشار دانش و توسعه صرفه‌های بیرونی مثبت
۳	هدایت تحقیقات
۴	فعالیت‌های کارآفرینانه
۵	شکل‌گیری بازار
۶	تأمین و تخصیص منابع
۷	قانون‌مدسازی، نهادینه‌سازی و خنثی کردن مقاومت‌ها

۳. روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر فلسفه پوزیتیویستی و از نظر ماهیت تحقیق، تحقیق توصیفی - تحلیلی است و در آن از روش تحلیل محتوا و بررسی اسنادی استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه تحقیق شامل اسناد فرادستی است. برای انجام تحقیق فرآیند کار مطابق شکل ۱ انجام شد. در گام اول ۶۷ سند موجود، هدفمند و در دسترس برای مطالعه شناسایی و انتخاب شد و ابزار جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های پژوهش چک لیست‌ها و فرم‌های محقق ساخته بوده است. در گام دوم برای تفسیر و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل توصیفی بهره‌گیری شده است. در این پژوهش تحلیل محتوای اسناد به روش گال و همکاران (Miltiadis, et. al., 2000) در پنج مرحله زیر انجام شد: ۱) اسناد یادشده مورد مطالعه دقیق قرار گرفت و تمام گزاره‌هایی که انتظار می‌رفت بتوان از آنها سیاست‌هایی را برای تدوین برنامه استنتاج کرد، استخراج شدند. ۲) روش مقوله‌بندی مناسب انتخاب و سعی شد تا هر مقوله نماینده یک متغیر مجزا باشد که به اهداف پژوهش مربوط است. ۳) هر یک از گزاره‌های جمع‌آوری شده برای قرار گرفتن در هر یک از مقوله‌ها نشانه‌گذاری شدند؛ به عبارت دیگر، هر یک از گزاره‌های استخراج شده از اسناد فرادستی مورد بررسی قرار گرفت تا مشخص شود آیا پدیده توصیف شده در آن، در یکی از مقوله‌های موردنظر جای می‌گیرد یا خیر. ۴) مقوله‌بندی با روش کدگذاری باز و کدگذاری محوری انجام شد. در کدگذاری باز تمام داده‌ها، بدون اینکه هیچ اولییتی بین داده‌ها در نظر گرفته شود، تحلیل و در چندین مقوله دسته‌بندی شدند و در کدگذاری محوری، چندین مقوله اصلی که بتوان سایر مقوله‌ها را از درون آن استخراج کرد، انتخاب و سیاست‌های موردنظر در قالب مقوله‌ها تدوین شدند. ۵) در مرحله آخر داده‌ها پردازش و نتایج تفسیر شدند.



شکل ۱- فرایند اجرای تحقیق

بر این اساس در گام اول به جستجوی اسناد بالادستی بر اساس کلیدواژه‌های مرتبط با حوزه مأموریتی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات پرداخته شد و اسناد مختلف این حوزه، از منابع زیر گردآوری شدند:

مصوبات مجمع تشخیص مصلحت نظام، سامانه قوانین و مقررات مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی، مصوبات هیات وزیران، مصوبات قوه قضاییه، مصوبات شورای عالی فناوری اطلاعات، مصوبات شورای عالی اداری، مصوبات شورای عالی انفورماتیک، مصوبات شورای عالی فضای مجازی، مصوبات شورای عالی اطلاع رسانی.

سپس به لزوم تصویب آن توسط نهادهای اصلی قانون‌گذار در حوزه فاوا توجه شد. نهادهای دارای اختیار تصویب عبارتند از: شوراهای عالی، مجلس و هیات وزیران.

در همین راستا اسنادی مصوب که به صورت رسمی ابلاغ شده، وارد مطالعه شدند. دسته دیگری از اسناد، مانند نقشه جامع دولت الکترونیک و نظام ملی فناوری اطلاعات هنوز مصوب نبوده و در نتیجه مورد بررسی قرار نگرفته‌اند البته برخی از اسناد به دلیل گستردگی و اهمیت علی‌رغم مصوب نبودن آن مورد بررسی قرار گرفته‌اند از جمله سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات کشور.

در گام دوم روش مقوله بندی مناسب انتخاب و سعی شد تا هر مقوله نماینده یک متغیر مجزا باشد و مولفه‌های چارچوب مورد نظر پژوهش یعنی اولویت‌های فناورانه موضوعی بخش فاوا (زیرساختهای ارتباطی، تجهیزاتی، محتوای الکترونیکی، کالا و خدمات، امنیت) و سیاستهای متناظر با نظام نوآوری در بخش فاوا (توسعه دانش، انتشار دانش، تامین منابع، شکل دهی به بازار، کارآفرینی، هدایت و جهت‌دهی به تحقیقات، مشروعیت بخشی) به عنوان مقوله‌های اصلی مد نظر قرار گرفتند.

سپس به منظور استخراج اطلاعات بر اساس اجزای پیشنهادی مدل از روش تحلیل محتوا استفاده شد. دلایل اصلی انتخاب این روش عبارتند از: کیفی بودن روش و تناسب گامهای تحلیلی آن با هدف تحقیق، سادگی و عملیاتی بودن گام‌های روش در پاسخ به هدف مقاله، تسلط پژوهشگر بر روش به واسطه انجام پروژه‌ها و مقالات متعدد با این روش، نظرسنجی و مشورت با خبرگان روش‌شناسی و تایید روش توسط آنها جهت تحلیل اسناد.

در تحلیل محتوای اسناد، تمامی بندهای اسناد بالادستی با توجه به مقوله‌های اصلی بررسی و استخراج شده و بندهای مرتبط با توجه به ماده و تبصره‌های هر سند در چارچوب مقوله‌های مورد نظر پژوهش یعنی اولویت‌های فناورانه موضوعی بخش فاوا (زیرساختهای



ارتباطی، تجهیزاتی، محتوای الکترونیکی، کالا و خدمات، امنیت) و سیاستهای متناظر با نظام نوآوری در بخش فاوا (توسعه دانش، انتشار دانش، تامین منابع، شکل دهی به بازار، کارآفرینی، هدایت و جهت دهی به تحقیقات، مشروعیت بخشی) طبقه بندی شدند. در ادامه مقوله بندی با روش کدگذاری باز و کدگذاری محوری انجام شد. بدین منظور موضوعات مطرح در هریک از مقوله ها با توجه به ۳ سطح سیاستی مختلف: اسناد حکومتی، تقنینی و اجرایی کدگذاری محوری شده اند: (الف) سطح حکومتی: شامل رهبری و شوراهای وابسته، شورای امنیت، شورای عالی انقلاب فرهنگی، مجمع تشخیص مصلحت نظام و غیره. (ب) سطح تقنینی شامل مصوبات مجلس، شورای انقلاب و غیره و (ج) سطح اجرایی شامل مصوبات دولت، هیات وزیران، شورای عالی اداری و مصوبات ذیل دولت مانند وزارتخانه ها یا شوراهای زیر مجموعه دولت، شورای عالی اطلاع رسانی و غیره). بدین ترتیب مشخص شد که در ارتباط با هر مقوله در سطوح سیاستی مختلف به چه موضوعاتی پرداخته شده و چه موضوعاتی مغفول مانده است و در گسترده ترین طبقه بندی کدهای باز به همراه عبارات متنی مربوطه ارایه شده و نتایج تفسیر شد.

در گام سوم استخراج و مقوله بندی سیاستهای محوری برنامه هفتم مورد نظر قرار گرفت و در گام چهارم پیشنهاد سیاستهای محوری مورد توجه در تدوین برنامه هفتم بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام شد.

۴. یافته های تحقیق

تجزیه و تحلیل علمی به عنوان فرایندی از روش علمی یکی از پایه های اساسی و اصلی هر پژوهش است؛ همان گونه که اشاره شد پس از استخراج سیاستها از اسناد فرادستی و معین به منظور استنتاج سیاستهای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات موضوعات مربوط به اولویت های فناورانه در اسناد مختلف در مقوله های زیرساخت های ارتباطی، تجهیزاتی، محتوای الکترونیکی، کالا و خدمات و امنیت ارائه شده است و در موضوعات مربوط به نظام نوآوری در مقوله های توسعه دانش، اشاعه دانش، تامین منابع، شکل دهی بازار، کارآفرینی، جهت دهی به تحقیقات و مشروعیت بخشی دسته بندی شده اند و تحلیل فراوانی مقوله های مختلف با بررسی ۶۷ سند (از سال ۱۳۷۷ تا سال) طبق جدول ۲ به مقوله زیرساخت ارتباطی در ۴۲ سند، زیرساخت تجهیزاتی در ۴۰ سند، محتوای الکترونیک در ۳۸ سند، کالا و خدمات در ۳۴ سند، امنیت در ۴۴ سند، توسعه دانش در ۲۶ سند، انتشار دانش در ۲۴ سند، هدایت و جهت دهی به تحقیقات در ۱۱ سند، تامین منابع در ۳۴ سند، شکل دهی به بازار بخش فاوا در ۲۳ سند، کارآفرینی در ۸ سند و مشروعیت بخشی در ۴ سند توجه شده است. با تحلیل فراوانی مقوله های مختلف می توان نتیجه گرفت که چه مقوله هایی تا کنون در اسناد کمتر مورد توجه بوده است (مقوله هایی نظیر کارآفرینی، شکل دهی به بازار، هدایت و جهت دهی به تحقیقات و مشروعیت بخشی). سیاست هایی که در بیش از ۳۰ سند (از ۶۷ سند) مورد اشاره بوده اند؛ به عنوان سیاست های محوری دسته اول یا اولویت اول ذکر شده اند؛ سیاست های محوری که در بین ۲۰ تا ۳۰ سند مورد تاکید قرار گرفته است. به عنوان دسته دوم یا اولویت دوم مورد تاکید قرار گرفته است. سیاست های محوری استخراجی از اسناد فرادستی که در کمتر از ۲۰ سند مورد توجه قرار گرفته است. در دسته سوم یا اولویت سوم قرار دارند.

جدول ۲- فراوانی محورهای سیاستی اسناد مورد بررسی (۶۷ سند از سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۹۸)

سیاستهای متناظر با کارکردهای نظام نوآوری در بخش ICT						اولویتهای فناورانه و موضوعی بخش ICT					تحلیل فراوانی سیاستهای بخش فاوا
فراوانی						فراوانی					
مشروعیت بخشی	کارآفرینی	شکل دهی به بازار	تامین منابع	هدایت و جهت دهی به تحقیقات	انتشار دانش	توسعه دانش	امنیت	کالا و خدمات	محتوای الکترونیک	زیرساخت های تجهیزاتی	زیرساخت های ارتباطی
۴	۸	۲۳	۳۴	۱۱	۲۴	۲۶	۴۴	۳۴	۳۸	۴۰	۴۲

گرچه دسته بندی سیاست های محوری استخراجی براساس تعداد تکرار در اسناد فرادستی بوده است، ولی باید اذعان کرد که این دسته بندی به معنای آن نیست که دسته دوم یا سوم محورهای سیاستی به دلیل عدم تکرار در اسناد فرادستی از اهمیت برخوردار نیست، این به آن معنا است که تا کنون به این موارد بیشتر توجه شده است و باید بررسی شود که آیا با توجه به این امر، نتایج آن تا چه حد مناسب بوده است. البته واضح است که همه سیاست های استخراجی از اسناد فرادستی در دسته بندی اول، دوم، سوم باید مورد توجه سیاست گزاران هنگام تدوین برنامه هفتم بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار گیرد.



۴-۱- سیاست‌های متناظر با اولویت‌های فناورانه

پس از استخراج سیاست‌ها از اسناد فرادستی بر اساس مقوله‌های زیرساخت ارتباطی، زیرساخت تجهیزاتی، محتوای الکترونیک، کالا و خدمات، امنیت دسته‌بندی شدند سپس موضوعات مطرح در هر یک از مقوله‌ها با توجه به سطوح سیاستی مختلف اسناد (حکومتی، تقنینی و اجرایی) کدگذاری محوری شده اند تا بدین ترتیب مشخص شود که در ارتباط با هر مقوله در سطوح سیاستی مختلف به چه موضوعاتی پرداخته شده است. نکته مهمی که وجود دارد این است که در حالت مطلوب باید در هر مقوله بین سیاست‌ها در سطوح مختلف حکومتی، تقنینی و اجرایی تناظر یک به یک وجود داشته باشد در حالی که این عدم تناظر بین سطوح مختلف حکومتی، تقنینی و اجرایی به صورت برجسته‌ای به چشم می‌خورد به عنوان نمونه در مقوله محتوای الکترونیکی در سطح حکومتی سند مدونی نداریم در سطح تقنینی ۲ سند و در سطح اجرایی ۳۵ سند به این مقوله پرداخته‌اند در سایر مقوله‌ها نیز این عدم تناظر به چشم می‌خورد (جدول ۳). در قسمت بحث و نتیجه‌گیری ابعاد مختلف این موضوع بررسی خواهد شد.

جدول ۳- مقوله‌بندی سیاست‌های استنتاجی متناظر با اولویت‌های فناورانه اسناد فرادستی جهت برنامه هفتم توسعه بخش فاوا

مقوله‌ها	کدمحوری	کدهای باز- عبارات متنی	فراوانی
	حکومتی	ایجاد و ساماندهی نظام ملی اطلاع‌رسانی؛ ایجاد و ساماندهی نظام حقوقی و قضایی مناسب؛ طراحی و راه‌اندازی نظام جامع مالیاتی کشور؛ حفظ و شناساندن هویت تاریخی ایرانی؛ تعمیق باورها، ارزش‌ها و فرهنگ معنویت؛ ایجاد هماهنگی در تبادل اطلاعات میان دستگاه‌ها؛ آزادی، حق دسترسی و عدم دسترسی به اطلاعات	۸
زیرساخت ارتباطی	تقنینی	ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی لازم؛ مقررات عمومی، جرائم و مجازات‌های مربوط به تجارت الکترونیکی؛ قوانین مربوط به جرائم رایانه‌ای؛ راه‌اندازی شبکه رایانه‌ای بازار سرمایه ایران؛ توسعه شبکه‌های مادر پستی و مخابراتی کشور؛ تأمین زیرساخت‌های موردنیاز برای دسترسی مردم به خدمات پایه؛ ارتقاء فناوری‌های نوین و هوشمند و سیستم‌های اطلاعاتی در بکارگیری سامانه‌های دفاعی؛ پیاده‌سازی رویه‌های تبادل پول و خدمات بانکی الکترونیکی؛ ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی مزایا، مناقصات، بازارهای مجازی، تجارت الکترونیک و آموزش الکترونیکی؛ توسعه پایگاه‌های داده علوم؛ به‌روزرسانی پایگاه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و ارائه خدمات؛ طراحی پایگاه اطلاعات ایرانیان توسط دولت؛ ایجاد پایگاه‌های اطلاعات مربوط به کلیه دستگاه‌های اجرایی با استفاده از کد ملی و پستی؛ ایجاد تسهیلات لازم جهت تقویت شبکه‌های اطلاع‌رسانی؛ ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی و شاهرهای اطلاعاتی، پهنای باند کافی، پرسرعت، ایمن و گسترده؛ راه‌اندازی شبکه رایانه‌ای بازار سرمایه ایران؛ راه‌اندازی شبکه جامع اطلاع‌رسانی بازرگانی کشور؛ ایجاد زیرساخت‌های لازم برای اتصال مراکز آموزشی و شهرک‌های لازم برای اتصال مراکز آموزشی و شهرک‌های صنعتی به اینترنت؛ استفاده از واسط‌های مطمئن در انجام مبادلات الکترونیکی؛ حفاظت از داده پیام در بستر مبادلات الکترونیکی؛ ایجاد ارتباط برطرفیت و چندرسانه‌ای؛ ایجاد تسهیلات لازم برای استفاده دانشجویان و اعضاء هیأت‌علمی در راستای استفاده از زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی؛	۲۱
	اجرایی	ایجاد تسهیلات زیربنایی برای تبادل اطلاعات و ارائه خدمات؛ فراهم نمودن زیربنای حقوقی در زمینه تسهیل تبادل اطلاعات به صورت مکانیزه، فراهم‌نمودن زیرساخت‌های اصلی مانند شبکه، اینترنت؛ توسعه فرهنگی؛ توسعه قضایی؛ ایجاد و ساماندهی نظام اطلاعات مکان محور؛ ضوابط و مقررات فعالیت دستگاه‌های اجرایی و فعالیت پایگاه‌های اطلاع‌رسانی؛ تدوین مواد اجرایی قانون تجارت الکترونیکی؛ استانداردسازی زیرساخت‌های فنی و حقوقی؛ عدم بروز اختلال در زیرساخت‌های حیاتی کشور؛ توسعه زیرساخت‌های تهیه و نشر رسانه‌ها، توسعه اقتصاد رسانه‌ها و آثار و محصولات فرهنگی دیجیتال؛ تأمین زیرساخت‌های لازم در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات؛	۱۳
	حکومتی	---	۰
زیرساخت تجهیزاتی	تقنینی	تهیه و نصب تجهیزات لازم برای شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای؛ تهیه و بکارگیری تجهیزات مورد نیاز در شبکه ISPA؛ توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش عالی و آموزش و پرورش؛ بهره‌گیری از سیستم بلاش مناسب؛ فراهم آوردن تهدیدات فنی لازم توسط ISPA برای حفظ حقوق کاربران و جلوگیری از حمله به کامپیوترهای آنها؛ ایجاد سامانه یکپارچه نرم‌افزاری اطلاعاتی؛ تقویت فنی برای مقابله با تخلفات در فضاهای رایانه‌ای؛ تکمیل بانک اطلاعات مربوط به دو دهک پایین درآمدی؛ تولید اطلاعات پایه‌ای مکانی و قرار دادن آن بر زیرساخت ملی داده‌های مکانی؛ ایجاد بانک اطلاعاتی یکپارچه برای رساله‌ها، پایان‌نامه‌ها، کتب، اختراعات و اکتشافات، مقالات و مجلات و طرح‌های پژوهشی.	۹
	اجرایی	اختصاص فضا و تجهیزات مناسب در دفاتر پستی سراسر کشور؛ تأمین سخت‌افزارهای مورد نیاز تجارت الکترونیکی؛ نصب ATM و POS؛ تجهیز مدارس، حوزه‌های علمیه، مساجد و مؤسسات دینی؛ تأمین و استانداردسازی فضا و تجهیزات استاندارد برای آموزش و پرورش برای بهره‌گیری از فاوا؛ تأمین تجهیزات رایانه‌ای مورد نیاز دادگستری‌های مراکز استان‌ها برای راه‌اندازی نرم‌افزار مدیریت پرونده قضایی؛ توسعه مراکز حیاتی برای تحقق جامعه اطلاعاتی؛ ایجاد خطوط ارتباطی پر سرعت، مطمئن ایمن به شبکه اینترنت برای انجام امور مربوط تجارت الکترونیکی	۸
	حکومتی	--	۰
محتوای الکترونیکی	تقنینی	ارائه خدمات به صورت الکترونیکی از طریق شبکه ملی اطلاعات؛ اصلاح مقررات و استانداردسازی و فرهنگ‌سازی برای تولید محتوای الکترونیکی؛	۲
	اجرایی	تهیه و بهنگام‌رسانی نرم‌افزارهای عمومی دولت الکترونیکی و انتخاب نرم‌افزار استاندارد و هماهنگ؛ راه‌اندازی پورتال مردم برای ارائه خدمات دولت الکترونیک؛ تأمین نرم‌افزارهای مورد نیاز تجارت الکترونیکی؛ ایجاد محیط فارسی در شبکه و توسعه کاربردهای اقتصادی مبتنی بر آن؛ ایجاد بانک اطلاعاتی برای نگهداری و بازیابی کلیه فرم‌های استاندارد برای خدمت‌رسانی الکترونیکی؛ ایجاد جایگاه اینترنتی پورتال استان‌ها، بهنگام‌رسانی و اطمینان از صحت محتوای آنها؛ بهنگام‌رسانی فرم‌ها و پشتیبانی و نگهداری از بانک‌های اطلاعاتی؛ توسعه نرم‌افزارهای متن باز تجارت الکترونیکی؛ ایجاد مرکز داده بخش بازرگانی و تجارت؛ راه‌اندازی پورتال جامع بیمه؛ پیاده‌سازی سیستم خرید الکترونیکی؛ ایجاد و راه‌اندازی بورس الکترونیکی نفت؛ ایجاد پورتال اطلاعات گردشگری؛ تسهیل، تسریع، تولید و ذخیره‌سازی اطلاعات در بخش‌های مختلف؛ تأمین زیرساخت‌های لازم در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ الکترونیکی کردن مدارک علمی کشور؛ تولید نرم‌افزار دایره‌المعارف‌های	۲۵



مقوله ها	کدمحوری	کدهای باز- عبارات متنی	فراوانی
		عمومی و تخصصی حوزه فرهنگ ایرانی اسلامی؛ نقشه الکترونیکی شهرها؛ ایجاد پایگاه اطلاعاتی داروها؛ طراحی بازی‌های تحت تلفن همراه؛ دیجیتال کردن منابع و متون فرهنگی و ملی؛ طراحی بازی‌های تحت شبکه؛ ایجاد پورتال هنر؛ فارسی‌سازی نرم‌افزارها؛ تجهیز مدارس و مراکز فرهنگی به نرم‌افزارهای مورد نیاز کاربران بومی؛ ایجاد پایگاه اطلاعاتی داروها؛ ایجاد کتابخانه‌های دیجیتال و نرم‌افزارهای مرتبط؛ استفاده از فضای الکترونیکی توسط کلیه دستگاه‌های اجرایی؛ تأمین امکانات لازم برای دسترسی مدارس به شبکه‌های ارتباطی؛ استقرار نرم‌افزار مدیریت پرونده قضایی در کلیه شعب؛ اجرای طرح الکترونیکی نمودن پرونده‌های قضایی؛ حمایت از توسعه خط و زبان فارسی در نرم‌افزارهای کاربردی و علمی؛ یکپارچگی و استانداردسازی نرم‌افزارهای عمومی و اختصاصی پایگاه داده ملی؛ توسعه استفاده از نرم‌افزارهای متن باز؛ توسعه نرم‌افزارهای زیرساخت ارتباطی؛ توسعه پایگاه‌های داده حیاتی برای تحقق جامعه اطلاعاتی	
کالا و خدمات	حکومتی	--	۰
	تقنینی	خدمات صدور گواهی الکترونیکی؛ بهبود کیفیت و کمیت ارائه خدمات اداری به مردم	۲
	اجرایی	اطلاع‌رسانی و ارائه خدمات به مردم در خصوص ایجاد مراکز خدمت‌رسانی الکترونیکی در استان‌های پیشرو؛ توسعه محتوا برای ارائه خدمات عمومی و فرهنگی؛ ارائه خدمات مورد نیاز و به روز در جامعه؛ تسهیل اطلاع‌رسانی دستگاه‌های اجرایی به مردم در خصوص نحوه ارائه خدمات؛ فراهم‌آوردن امکان ارائه خدمات به مردم از طریق مراکز خدمت‌رسانی الکترونیکی؛ تهیه و ارائه خدمات بیمه‌ای نوین مناسب با نیازهای جدید بانکداری الکترونیکی؛ تأمین سطوح و انواع مختلف خدمات و امکانات شبکه اطلاع‌رسانی ملی؛ ارائه خدمات اطلاع‌رسانی و اینترنت؛ ارائه خدمات حضوری اینترنت از طریق کافی‌نت‌ها	۹
امنیت	حکومتی	صیانت از امنیت فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی؛ دسترسی به شبکه‌های اطلاع‌رسانی جهانی؛ امن‌سازی ساختارهای حیاتی، حساس و مهم در حوزه فاوا؛ تقویت و توسعه کمی و کیفی شبکه‌های اطلاع‌رسانی ملی؛ فراهم کردن امکانات فنی لازم به منظور حفاظت و کنترل متمرکز از شبکه‌ها؛ ارتقاء مداوم امنیت شبکه‌های الکترونیکی سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی کشور؛ تدوین استانداردهای لازم برای حفظ و توسعه امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات و ارتباطات؛ تدوین استانداردهای لازم برای حفظ امنیت فضای تبادل اطلاعات در کشور؛ اتصال کلیه دستگاه‌های اجرایی و واحدهای تابعه به شبکه ملی اطلاعات؛ ایجاد زیرساخت توسعه شبکه علمی کشور؛ توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش عالی و آموزش و پرورش؛ اعمال تدابیر لازم برای صیانت از امنیت شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای؛ ایجاد نظام جامع و فراگیر در سطح ملی برای امن‌سازی ساختارهای حیاتی، حساس و مهم؛ توسعه فاوا با رعایت ملاحظات امنیتی؛ ارتقای سطح حفاظت از اطلاعات رایانه‌ای	۱۵
	تقنینی	تصویب سند راهبردی برقراری امنیت در فضای تولید و تبادل اطلاعات در کشور	۱
	اجرایی	امنیت فرهنگی؛ صیانت از هویت دینی و ملی و ارزش‌های انسانی؛ ارتقاء امنیت انسانی و عدالت اجتماعی؛ امنیت ملی؛ امنیت فرهنگی؛ امنیت و امانت اطلاعات در طراحی برنامه‌های فاوا؛ تأمین امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات در کشور؛ حفظ حریم خصوصی و آزادی‌های مشروع، صیانت از منافع، اسرار و اقتدار ملی؛ استقرار شبکه اطلاع‌رسانی و اتصال آن به اینترنت؛ ایجاد، حفظ و تقویت شبکه مخابراتی کشور؛ طراحی و استقرار شبکه در دستگاه‌های دولتی؛ برقراری خطوط ارتباطی پرسرعت، ایمن و مطمئن به شبکه اینترنت در محدوده فعالیت شرکت مخابرات؛ انجام تمهیدات زیرساختی شبکه شامل شبکه دسترسی، امنیت و قوانین و مقررات و تسهیلات؛ اتصال مراکز خدمت‌رسانی به کلیه دستگاه‌های اجرایی با پهنای باند مناسب؛ نوسازی شبکه بازرگانی کشور؛ تأمین زیربنای مخابراتی برای مراکز خدمت‌رسانی الکترونیکی و اتصال آنها به کلیه دستگاه‌های اجرایی؛ ایجاد شبکه پرسرعت چند رسانه‌ای؛ تأمین امکانات برای دسترسی به شبکه‌های ارتباطی برای تمام سطوح آموزش و پرورش کشور و تأمین ایمنی و سلامت پایگاه‌های مرتبط؛ ایجاد LAN بر اساس استانداردهای شورای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای قوه قضائیه؛ بهره‌گیری از رمز و کدگذاری به صورت گسترده برای صیانت از حقوق شهروندان؛ سهولت ایمنی و امنیت برای شبکه‌های پرسرعت و کارآمد؛ ایجاد شبکه یکپارچه ارتباطی مادر مورد نیاز در کشور؛ ایجاد شبکه ملی اینترنت برای دسترسی با کیفیت، امن و پایدار؛ اتصال شبکه ارتباطی کشور به کشورهای همجوار؛ پیوند شبکه‌های علمی ملی با شبکه منطقه‌ای و بین‌المللی؛ امن‌سازی زیرساخت‌های حیاتی کشور در قبال حملات الکترونیکی؛ تأمین امنیت مراکز داده‌ای VOIP؛ تدوین طرح جامع حفظ ایمنی مبادلات الکترونیکی؛ گسترش استفاده از اینترنت برای انجام تجارت الکترونیکی در کشور؛ توسعه شبکه علمی مجازی کشور؛ تولید نظام جامع امنیت اطلاعاتی در حوزه محتوا؛ تهیه و توسعه شبکه ملی مدارس؛ برقراری امنیت مناسب فعالیت‌های اقتصادی در حوزه IT تلاش در جهت گسترش شبکه‌ها و فعالیت‌های اقتصادی کار از راه دور؛ استقرار نظام مدیریت و راهبری امنیت فضای تبادل اطلاعات در کشور؛ امن‌سازی زیرساخت‌های حیاتی کشور در قبال حملات الکترونیکی	۳۷

همان‌طور که در بخش قبل توضیح داده شد پس از استخراج سیاست‌ها از اسناد فرادستی بر اساس مقوله‌های توسعه دانش، انتشار دانش، تأمین منابع، شکل‌گیری بازار، کارافرینی، هدایت و جهت‌دهی به تحقیقات و مشروعیت‌بخشی دسته‌بندی شدند سپس موضوعات مطرح در هریک از مقوله‌ها با توجه به سطوح سیاستی مختلف اسناد (حکومتی، تقنینی و اجرایی) کدگذاری محوری شده اند (جدول ۴).



تحلیل محتوایی اسناد فرادستی به منظور استنتاج سیاست‌های برنامه هفتم توسعه بخش فاوا

جدول ۴- مقوله‌بندی سیاست‌های استنتاجی متناظر با کارکردهای نظام نوآوری از اسناد فرادستی جهت برنامه هفتم توسعه بخش فاوا

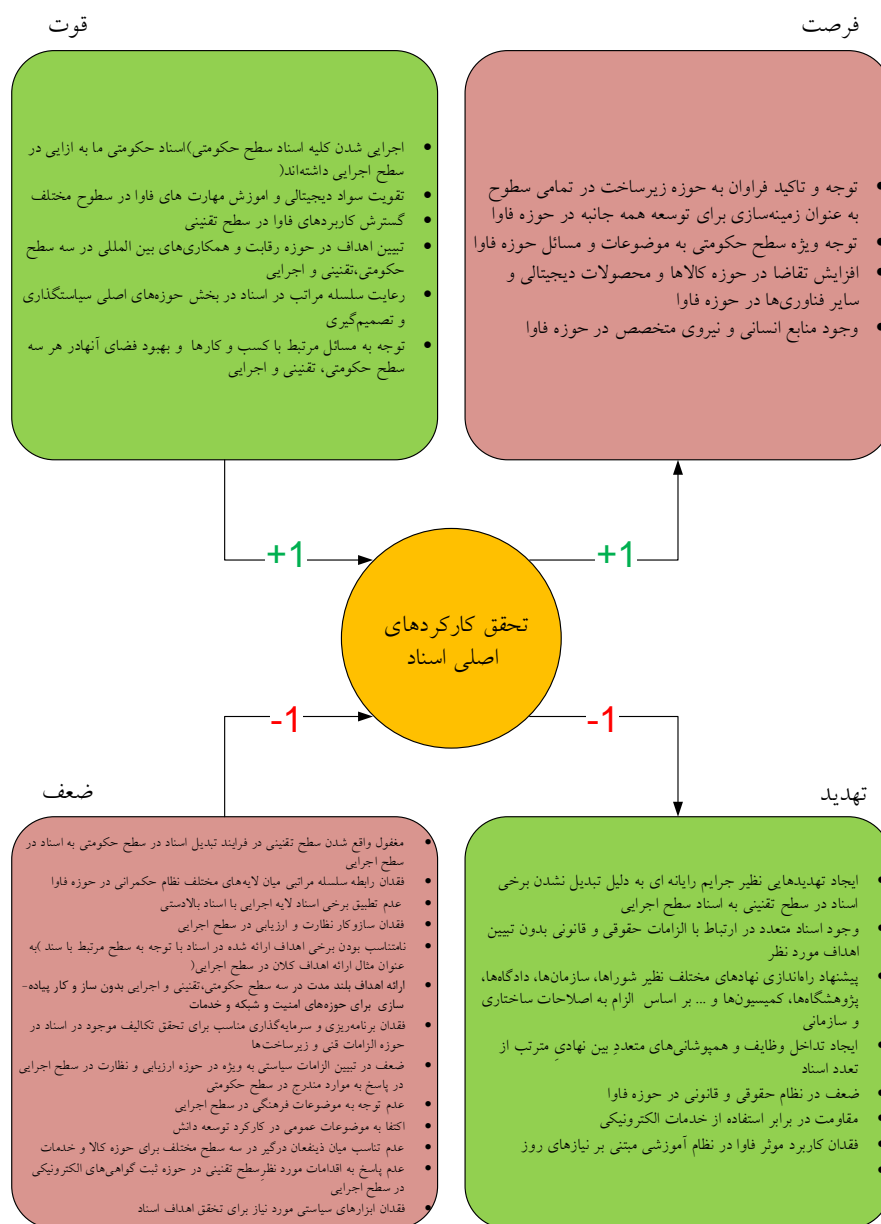
مقوله‌ها	کدهای محوری	کدهای باز- عبارات مننی	فراوانی
توسعه دانش	حکومتی	برپاسازی نظام جامع پژوهش و فناوری؛ هدایت نظام آموزش برای تأمین و جذب نیروهای نخبه در حوزه‌های اولویت‌دار؛ تدوین برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدت در زمینه تحقیقات بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی، ایجاد هماهنگی در تحقیقات بنیادی و توسعه‌ای و سیاست‌های بهره-گیری از فناوری‌های نوین اطلاعاتی؛ گسترش مطالعات و تحقیقات در زمینه فناوری اطلاعات؛ ترویج پژوهش محور کردن آموزش و مسئله محور کردن پژوهش؛ ساماندهی نظام مدیریت پژوهش در کشور؛ توسعه فرهنگ پژوهش و کارآفرینی؛ بررسی وضعیت موجود فاوا و آینده-نگری با استفاده از روش‌های علمی و پژوهشی؛ توسعه پژوهش‌های بنیادی و معرفتی در حوزه علوم انسانی؛ توسعه علوم مرتبط با حفظ امنیت سامانه‌های ارتباطی؛ تربیت نیروی انسانی متخصص در زمینه فناوری اطلاعات؛ افزایش آگاهی و مهارت‌های عمومی در حوزه افتا؛ تحول و نوسازی نظام تعلیم و تربیت؛ جهت‌دهی نظام آموزش و پژوهش و فناوری به سمت حل مشکلات؛ توسعه و تقویت آموزش در حوزه علوم پایه؛ طراحی الگوی گسترش آموزش عالی کشور متناسب با حوزه‌های اولویت‌دار علم و فناوری؛ ساماندهی قطب‌های علمی مشترک بین حوزه و دانشگاه؛ برنامه‌ریزی برای گزینش و جذب نیروی انسانی متخصص؛ اتصال دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی به شبکه علمی کشور؛ افزایش دسترسی به منابع علمی از طریق گسترش کتابخانه‌های عمومی و مجازی	۲۱
تفنی		هماهنگ‌سازی فعالیت‌های پژوهشی؛ تأمین و توسعه نیروی انسانی با کیفیت در حوزه فاوا؛ تدوین برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدت برای توسعه پژوهش‌های بنیادی در حوزه فاوا؛ نوسازی و بازسازی سیاست‌ها و راهبردهای پژوهشی، فناوری و آموزشی؛ ساماندهی نظام پژوهش و فناوری کشور از طریق تعیین اولویت‌ها، هدفمند کردن اعتبارات و اصلاح ساختاری واحدهای پژوهشی توسط دولت؛ حمایت از انجام مطالعات بنیادی و کاربردی در عرصه فرهنگ‌سازی، پژوهشی، آموزشی و اطلاع‌رسانی	۶
اجرایی		توسعه مبتنی بر دانش؛ توسعه محتوای علمی و پژوهشی؛ تحقیق و پژوهش و نوآوری فناوری؛ آموزش کارکنان دولت در زمینه فاوا و مهارت-های دیجیتال؛ آموزش و ترویج فرهنگ استفاده از تجارت الکترونیکی؛ توسعه محتوای آموزشی؛ تسهیل دستیابی به اهداف یادگیری در نظام آموزش و پرورش با استفاده از فاوا؛ ارتقاء دانش و مهارت تخصصی در زمینه رسانه‌ها، تدوین برنامه‌های کلان پژوهش در جهت توسعه فناوری اطلاعات؛ ایجاد هماهنگی در تحقیقات بنیادی و توسعه‌ای؛ ایجاد و توسعه فعالیت‌های پژوهشی شبکه‌ای؛ ایجاد تمهیدات لازم برای توسعه علمی و پژوهشی اطلاع‌رسانی؛ توسعه و تقویت قطب‌های علمی و مراکز آینده‌پژوهی، تحقیقاتی و پژوهش کاربردی؛ فراهم آوردن زمینه‌های شکل‌گیری تقاضا برای تحریک فعالیت‌های تحقیق و توسعه؛ مطالعه، بررسی و با پیش‌مستمر از نوآوری فناوری اطلاعات؛ فراهم آوردن تسهیلات لازم توسط دستگاه‌های اجرایی برای آموزش نیروی انسانی در بهره‌گیری از فناوری اطلاعات؛ ایجاد رشته‌ها و گرایش‌های مرتبط و ارائه واحدهای درسی در زمینه‌های فنی و اقتصادی تجارت الکترونیکی؛ برگزاری دوره آموزشی کوتاه‌مدت عمومی و تخصصی فاوا؛ استفاده از نیروهای متخصص داخلی به منظور انجام تمهیدات لازم برای ایجاد فناوری ملی؛ توسعه منابع انسانی در راستای ایجاد اشتغال ارزش افزا؛ برنامه‌ریزی لازم برای گسترش آموزش تجارت الکترونیکی تا تمامی سطح مدیریتی و کارشناسی؛ تدوین، اجرا و توسعه دوره‌های آموزشی برخط با همکاری دانشگاه‌های معتبر خارجی؛ آموزش استراتژی‌ها و کاربرد تجارت الکترونیکی به قدمات و کادر دادرسی؛ بررسی و ارائه راهکارهای لازم برای ارتقاء کمی و کیفی نیروی انسانی؛ توسعه سرما به‌های انسانی در حوزه فاوا؛ گسترش سطح فرهنگ و سواد عمومی جامعه و شهروندان در حوزه فناوری اطلاعات و بهره‌مندی از مزایای آن؛ افزایش ظرفیت و کیفیت مراکز آموزش فناوری اطلاعات؛ بازسازی نظام برنامه‌ریزی درسی با بهره‌گیری مناسب از فاوا؛ ایجاد و توسعه فعالیت‌های آموزشی شبکه‌ای؛ توانمندسازی منابع انسانی آموزش و پرورش برای بکارگیری هدفمند فاوا؛ توسعه محتوای آموزش الکترونیکی به زبان فارسی؛ بازآرایی رشته‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاهی منطبق با استانداردهای نوین؛ توسعه ظرفیت‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای مورد نیاز برنامه‌های توسعه فناوری اطلاعات؛ توانمندسازی دانش آموزان در بهره‌گیری از فناوری اطلاعات؛ ایجاد تمهیدات لازم برای توسعه منابع انسانی و علمی اطلاع‌رسانی؛ افزایش دانش و مهارت شهروندان در بهره‌مندی از مزایای فناوری اطلاعات؛ آموزش و افزایش آگاهی و مهارت‌های عمومی در حوزه افتا	۳۵
انتشار دانش	حکومتی	استفاده از فاوا برای تحقق اهداف فرهنگی نظام؛ ارسال و دریافت الکترونیکی کلیه استعلامات بین دستگاهی و واحدهای تابعه؛ توسعه کاربرد فاوا در عرصه سلامت؛ استفاده از فاوا در توانمندسازی و ارتقای بهره‌وری در بخش‌های صنعتی و تولیدی؛ توسعه نظام آموزش الکترونیکی	۵
تفنی	--	--	۰
اجرایی		ایجاد زمینه و بستر مناسب برای تحقق دولت الکترونیک و اجرای با اولویت تکالیف پیش‌بینی شده؛ تدوین طرح جامع استفاده از سیستم انتقال الکترونیکی وجود؛ اجرای بخش‌های اساسی طرح ملی تجارت الکترونیکی کشور توسط وزارت بازرگانی؛ بکارگیری تجارت الکترونیکی در انجام مبادلات توسط وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات دولت؛ توسعه کاربردهای اقتصادی مبتنی بر ایجاد محیط فارسی در شبکه؛ تصویب برنامه جامع توسعه و کاربری فناوری اطلاعات تدوین و اجرای نظام پرداخت الکترونیکی؛ صدور انواع کارت پول الکترونیکی؛ خرید و فروش کالا و خدمات با استفاده از کارت‌های اعتباری پول الکترونیکی؛ تدوین طرح جامع اطلاع رسانی در حوزه سلامت و بهداشت الکترونیکی؛ ایجاد حوزه علمیه الکترونیکی؛ ایجاد گردشگری الکترونیکی؛ استفاده از فناوری اطلاعات و فناوری‌های نو در نظام اطلاع-رسانی؛ طراحی و استقرار نظام جامع اطلاعات سلامت شهروندان ایرانی	۱۲
تامین منابع	حکومتی	حمایت مالی از ایجاد فناوری ملی با استفاده از نیروهای متخصص داخلی	۱
	تفنی	هدایت سرما به‌گذاری‌ها از طریق برنامه‌های پنج ساله و بودجه‌های سالیانه؛ سرما به‌گذاری دولت در ایجاد و تقویت زیرساخت‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور؛ جبران خسارت	۳
	اجرایی	--	۰
شکل دهی بازار	حکومتی	انتخاب تدابیر لازم برای کسب سهم مناسب از بازار اطلاعات و ارتباطات بین‌المللی؛ افزایش توان اقتصاد ملی و هم‌افزایی و زمینه‌سازی ورود به عرصه بازار جهانی فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲
	تفنی	ایجاد زمینه‌های مشارکت بخش‌های غیر دولتی و فراهم کردن شرایط رقابت سالم؛ افزایش سهم از بازار منطقه ای و بین‌المللی؛ تضمین رقابت سالم؛ استفاده از ظرفیت‌های مناطق آزاد کشور برای تأمین منابع توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ افزایش سهم کشور از بازار منطقه	۵
	اجرایی	ساماندهی فن‌بازارهای عمومی و ایجاد فن‌بازارهای تخصصی در حوزه‌های اولویت‌دار کشور.	۱



مقوله ها	کدهای محوری	کدهای باز- عبارات متنی	فراوانی
کارآفرینی	حکومتی	همهانگ کردن فعالیت‌های بخش‌های دولتی و غیردولتی بر اساس نظام جامع اطلاع‌رسانی کشور؛ حمایت از بخش‌های دولتی و غیردولتی در زمینه تولید و عرضه محصولات و خدمات ضروری و مفید؛ تکیه بر فناوری‌های بومی و توانمندی‌های تخصصی داخلی در توسعه زیرساخت‌های علمی و فنی؛ بهبود فضای کسب‌وکار در کشور با تأکید بر ثبات محیط اقتصاد کلان؛ ساماندهی و رتبه‌بندی مؤثرتر انجمن‌های علمی و شرکت‌های دانش‌بنیان؛ واگذاری طرح‌های کلان ملی پژوهش و فناوری به متخصصان داخلی	۶
	تقنینی	تقویت و سازماندهی صنایع الکترونیک موجود در بخش‌های مختلف از طریق سیاست‌گذاری و سرمایه‌گذاری‌های متمرکز به منظور تأمین منافع ملی و نیازهای عمده الکترونیکی نظامی و غیر نظامی در داخل کشور؛ گسترش سریعتر حضور بخش خصوصی در بازار خدمات ارتباطات و اطلاعات عمومی؛ تشویق و حمایت از تولید، عرضه و صدور اطلاعات و نرم‌افزارهای مختلف علمی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی؛ اعطای تسهیلات به نهادها و مؤسسات فعال در راستای گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات، بخش خصوصی و اشتغال فارغ‌التحصیلان در این زمینه؛ تسهیل و بهره‌گیری از مشارکت بخش غیردولتی در تأمین راه‌اندازی سخت‌افزار و نرم‌افزارهای مورد نیاز؛ فراهم نمودن زمینه فعالیت بخش غیر دولتی؛ رفع مشکلات و موانع رشد و توسعه، بنگاه‌های کوچک و متوسط؛ توسعه فناوری‌های پیشرفته و جدید از طریق مشارکت شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی	۸
	اجرایی	توسعه مشارکت بخش خصوصی در بازار فاوا؛ ایجاد مراکز رشد و پارک‌های فناوری؛ واگذاری نقش برنامه‌ریزی و کارفرمایی به بخش دولتی و جلوگیری از توسعه تصدی دولت از طریق واگذاری حداکثر ممکن اجرای فعالیت‌ها به بخش خصوصی؛ توسعه زمینه‌ها و فرصت‌ها جهت تحرک بخش خصوصی؛ انجام امور اجرایی حتی‌الامکان از طریق مشارکت با بخش خصوصی؛ فراهم آوردن زمینه لازم جهت مشارکت بخش غیردولتی در ایجاد، بهره‌برداری و توسعه مراکز خدمات‌رسانی الکترونیکی؛ مشارکت بخش خصوصی مطابق ضوابط بانک مرکزی در صدور انواع کارت پول الکترونیکی؛ همهانگ کردن فعالیت بخش‌های دولتی و غیردولتی در زمینه فناوری اطلاعات؛ توسعه پارک‌ها و مراکز رشد فناوری اطلاعات؛ ایجاد و گسترش مؤسسات تحقیق و فناوری، مشاوره و فنی و طراحی و مهندسی ساخت بازاربایی فروش و نوآوری فناوری اطلاعات؛ توسعه شرکت و مراکز تولید محصولات حوزه فناوری اطلاعات؛ تقویت پیوند بنگاه‌های کوچک و متوسط؛ توسعه کارآفرینی در حوزه کسب‌وکار الکترونیکی؛ توسعه خوشه‌ها و شبکه‌های کسب‌وکار؛ تقویت بخش خصوصی با استفاده از فناوری اطلاعات؛ تقویت صنعت و توسعه خدمات و محصولات افنا	۱۳
هدایت و جهت دهی به تحقیقات	حکومتی	سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، هدایت و حمایت در زمینه تولید، پالایش و مبادله اطلاعات و نظارت بر امر اطلاع رسانی سراسر کشور	۱
	تقنینی	برنامه ریزی در امر اطلاع رسانی و هدایت شبکه ها و مراکز اطلاعاتی و هماهنگی فعالیت آنها و تدوین برنامه های میان مدت و بلند مدت در زمینه تحقیقات بنیادی، توسعه ای و کاربردی اطلاع رسانی؛ تأمین هزینه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی در زمینه فاوا، سیاست‌گذاری، سرمایه‌گذاری متمرکز و هماهنگ و سازماندهی توفیق صنایع الکترونیک	۴
	اجرایی	--	۰
مشروعیت بخشی	حکومتی	اعتلای دانش و فرهنگ عمومی جامعه در زمینه اطلاع رسانی	۱
	تقنینی	--	۰
	اجرایی	--	۰

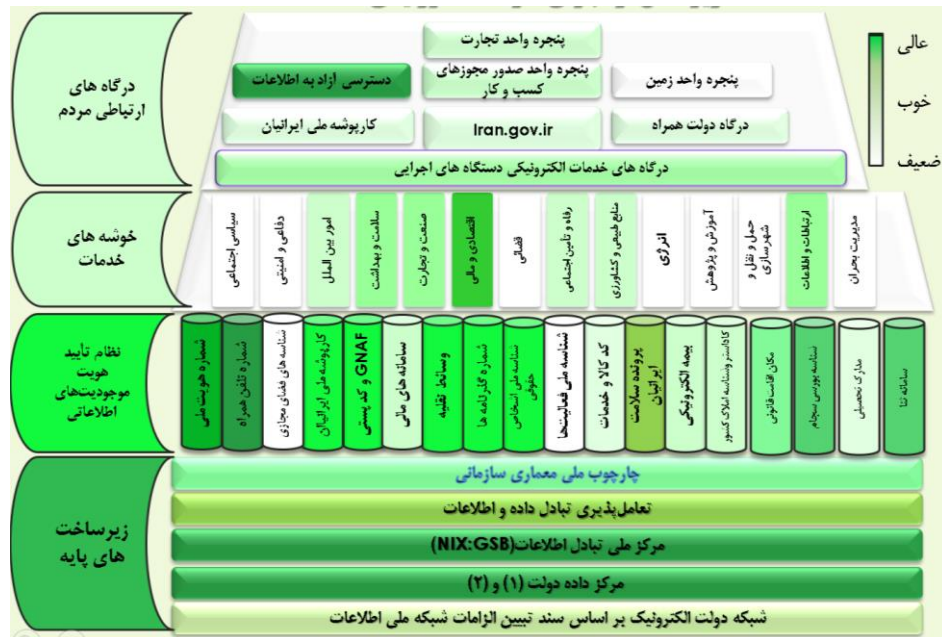
۵. بحث و نتیجه‌گیری

شناسایی اسناد مختلف در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تبیین توصیفی هر یک و تحلیل و مقایسه اسناد و در نظر گرفتن مدلی نسبتاً جامع که الزامات مورد نیاز برای سیاست‌گذاری، سیاست‌های متناظر با کارکردهای نظام نوآوری در بخش ICT، اولویت‌های فناوری و ابزارهای سیاست‌گذاری را پوشش می‌دهد؛ نشان داد برنامه‌ریزی در حیطه وضع قانون و تهیه سند، با نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدهایی همراه است که در شکل ۲ ملاحظه می‌شود.



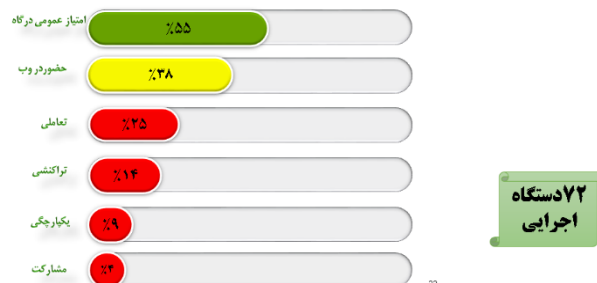
شکل ۲- تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید اسناد فرادست بخش فاوا (۶۷ سند)

یافته‌ها و تحلیل SWOT حاکی از آن است که مقوله زیرساخت ارتباطی، زیرساخت تجهیزاتی، محتوای الکترونیک، کالا و خدمات الکترونیکی و امنیت الکترونیک در حداقل ۴۴ سند مورد تاکید قرار گرفته‌اند. این امر در ایام کرونا که توجه همه کشورها به زیرساخت الکترونیکی و تحول دیجیتال معطوف شده و انتظار دارند فعالیتها در حد امکان از راه دور مدیریت شود باید نمود اصلی خود را در عمل نشان دهد. نمود اصلی این بخش تحقق دولت الکترونیک و تحول دیجیتال است. شکل ۳- تصویری کلان از اجرای دولت الکترونیک را ارائه می‌دهد. این شکل حاکی از آن است که تنها زیرساختهای پایه بطور نسبی تکمیل شده‌اند (بخشهای تکمیل شده به رنگ سبز نشان داده شده است) و در بخش موجودیتهای اطلاعاتی، خوشه‌های خدماتی و تعامل با مردم هنوز ضعفهای زیادی وجود دارد. رفع این مشکلات و پیاده‌سازی آن نیازمند آینده‌نگاری دولت الکترونیک (Saghafi et al., 2018) است.



شکل ۳- تصویر کلان اجرای دولت الکترونیکی در کشور (گزارش دفتر خدمات دولت الکترونیک، ۱۳۹۹)

این امر حاکی از عدم ورود دستگاههای دولتی به خدمات آنلاین دارد. در تحقیقی که ۷۲ دستگاه دولتی را در ابتدای دولت دوازدهم بررسی کرده است، نشان می دهد تنها ۳۸ درصد دستگاههای اجرایی در وب حضور دارند. لذا با این حضور کم و اندک امکان ارائه خدمات یکپارچه الکترونیکی غیر ممکن خواهد بود. در گزارش دفتر خدمات دولت الکترونیک وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به بررسی و ارزیابی ۲۳ پروژه اولویت دار کشور در بخش فاوا اشاره شده است و بیان شده که پروژه های (۱) بهره برداری از سیستم مالیات الکترونیک، (۲) استقرار و بهره برداری از نظام جامع بانکداری الکترونیک، (۳) ایجاد سامانه جامع مدیریت نظام اداری و خدمات کشور، (۴) ایجاد سامانه یکپارچه خدمات دستگاههای اجرائی به کارکنان دولت، (۵) فراگیرسازی نظام الکترونیک تبادل اطلاعات و استعلامات و (۶) بهره برداری کامل سامانه ستاد به بهره برداری کامل رسیده اند. علیرغم اینکه ادعا شده فراگیرسازی نظام الکترونیک تبادل اطلاعات و استعلامات به بهره برداری کامل رسیده است شاهد آن هستیم که در بانکها هنوز کپی کارت ملی هوشمند را درخواست می کنند به عبارتی آنچه در عمل اتفاق افتاده، پذیرش اسناد کاغذی جعل پذیر و اخذ کپی از مدارک استعلام پذیر است و در مورد مشابه، در سازمان مدیریت و برنامه ریزی، از سامانه های مناقصات برخط در گزارشهای خود استفاده نمی کنند. همانطور که در بخش پیشینه تحقیق بیان شد طبق رویکرد نهادی اجتماعی - فناورانه (ورماس، ۲۰۱۰)، اگر سازمانها و مردم نخواهند از یک فناوری تحقق یافته استفاده کنند عملاً توسعه اتفاق نخواهد افتاد.



شکل ۴- میانگین وضعیت بلوغ دستگاههای اجرایی کشور در دولت دوازدهم (گزارش دفتر خدمات دولت الکترونیک، ۱۳۹۹)

در بخش نقاط ضعف اسناد (شکل ۲) ملاحظه می شود مغفول واقع شدن سطح تقنینی در فرایند تبدیل اسناد در سطح حکومتی به اسناد در سطح اجرایی و فقدان نظام سلسله مراتبی در لایه های حکمرانی نظام فاوا از جمله مهمترین ضعفهای اسناد است. این ضعفها خودش را در پیاده سازی دولت الکترونیک نیز نشان داده است. به عنوان مثال با وجود آماده بودن زیرساخت برای نظام تأیید هویت موجودیتهای اطلاعاتی، هنوز قوانین مربوطه در برخی سازمانها به روز آوری نشده است. ما سامانه مناقصات داریم در حالی که آیین نامه مالی معاملاتی کشور مربوط به سال ۱۳۴۹ است و سازمانها را مکلف به اعلام و انتشار کاغذی اسناد می کند و سازمانها در این شرایط ترجیح



می‌دهند طبق روال قدیم عمل کنند. طبق رویکرد اقتصادی - اجتماعی (Verle, 2012) سرعت تطبیق نهادها با نظامهای نوآورانه به ظرفیت جذب وابسته است. هر چه تطبیق زودتر اتفاق بیافتد نوآوری زودتر حاصل می‌شود. از آنجا که نهادها با سرعت کمی در مقایسه با تحولات و راهکارهای فناورانه ایجاد شده توسط بنگاهها حرکت می‌کنند و مشروعیت در حیطه آنها معنا پیدا می‌کند، به عنوان گزینشگر هستند. همین عامل باعث می‌شود علیرغم وجود سیستم با نبود قانون و تفسیر قانون توسط نهاد مجری، از سامانه موجود استفاده نشود. از نمونه تهدیدهای یافته‌های این تحقیق می‌توان به نبود قوانین برای مبارزه با جرائم رایانه‌ای در فضای مجازی در سطح اجرایی نام برد. شفاف سازی و روشن شدن جرائم رایانه‌ای تیغ دو لبه است از طرفی باعث آرامش و امنیت مردم از طریق جلوگیری از مصادیق مجرمانه و هک اطلاعات می‌شود از طرف دیگر می‌تواند جلوی اختلاسهای دولتی و تغییر اطلاعات گرفته شود. ملاحظه می‌شود که از نظر قانونی در اسناد موجود در این بخش دارای ضعف هستیم. این موضوع با نظریه نهادی اقتصادی - سیاسی قابل توجیه است. این نظریه بیان می‌کند چگونه افراد به مرور خود را برای دستیابی به اهداف خود مجهز کرده و در طول زمان از همدیگر و بخصوص از مخالفان خودیاد می‌گیرند تا منافع خود را در قالب ائتلاف منافع حفظ کنند. در این چارچوب نحوه تغییرات سیاستی و نهادی را می‌توان از رفتار ائتلافهای شکل گرفته درون خرده سیستم سیاستگذاری تحلیل کرد (Christopher, et. al., 2011). در این چارچوب ذات سیاستگذاری مبتنی بر مجادله و حمایت است. در رویکرد اقتصادی - سیاسی روابط نهادها در نظام اجتماعی تولید، از تعامل و نتیجه اعمال نفوذ بازیگران مختلف در محیط نهادی متأثر می‌شود و این باعث شکل‌گیری سیاستها و محیط نوآورانه می‌شود. در اینجا نیز افرادی که از این شرایط سود می‌برند از بکارگیری فناوری در راستای جلوگیری از اختلاس جلوگیری خواهند کرد.

به عنوان جمع‌بندی باید گفت که فقدان لایه‌بندی و تفکیک نقش‌ها در نظام حکمرانی فاوا در کشور، موجب شده است منویات سیاستگذاران عالی نظام که در قالب اسناد حکومتی و توسط نهادهایی چون رهبری و مجمع تشخیص مصلحت بیان می‌شود، نتواند در سطوح پایین‌تر جاری شود. به علاوه تدوین کنندگان هر سند سیاستی، با بخشی‌نگری صرفاً به موضوع سند خود می‌پردازند و معماری کلان اسناد و نظام‌های فاوا را نمی‌بینند. مفاد اسناد نیز صرفاً به بیان آمال و اهداف اختصاص دارد و ابزارهای سیاستی مورد نیاز برای دستیابی به آن اهداف، مغفول هستند و پیش‌نیازهای اجرایی سیاستها مشخص نیستند و حتی سازمانهای موازی متولی پیاده‌سازی و تصمیم‌گیری در خصوص حکمرانی فاوا وجود دارد. همین چند نکته کلیدی است که موجب شده است حکمرانی فاوا در کشورمان کارایی و اثربخشی لازم را نداشته باشد و طبعاً توسعه و کاربری فاوا نیز با مشکلات متعدد مواجه شود. این موضوعات باید در برنامه هفتم توسعه بخش فاوا مرتفع شود. در تدوین سند برنامه هفتم توسعه باید چشم‌اندازهای آینده ملی، منطقه‌ای و جهانی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و تدوین سیاستها بر اساس اصل واقع‌بینی، آینده‌اندیشی در کنار توجه به چالش‌ها و معطوف به اهداف بخش باشد.

مراجع:

آذری جهرمی، م. (۱۳۹۹). فرازهایی از برنامه مهندس آذری جهرمی جهت تصدی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، نشریه الکترونیک ترند، داتلود شده در ۱۳۹۹/۶/۱۶ از لینک <https://tarand.ir/?p=2640>
ابلاغ سیاست‌های کلی «اقتصاد مقاومتی»؛ بارگذاری در ۱۳۹۲/۱۱/۲۹ و داتلود شده در ۱۳۹۹/۶/۱۶ از لینک:
<https://farsi.khamenei.ir/news-content?id=25370>
شیدایی، منصور، علیدوستی، سیروس، نبی‌میبدی، مرتضی، (۱۳۹۸). چارچوب مفهومی موضوع‌های راهبردی فناوری اطلاعات (تحلیل

اسناد راهبردی ملی و جهانی)، پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات، دوره ۳۴، شماره ۳، صص ۹۴۹-۹۹۲

شقایق، و. (۱۳۹۷). ارزیابی برنامه‌های پنج‌ساله توسعه کشور از منظر تحقق اهداف اقتصادی سند چشم‌انداز، مجلس و راهبرد، شال ۲۵ شماره ۹۴، صفحه ۲۰۹ الی ۲۳۸.

قاضی نوری، سید سپهر، طرح پژوهشی آسیب‌شناسی وضعیت موجود اسناد سیاستگذاری ICT مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۹۲، تهران، ایران.

قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶) بارگذاری شده در ستاربخ ۱۳۹۶/۱/۱۶ و داتلود شده در تاریخ ۱۳۹۹/۶/۱۶ از: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/> ۱۰۱۴۵۴۷



منتظر، غ. (۱۳۹۰). طرح پژوهشی تحلیل اسناد فرادستی فناوری اطلاعات و ارتباطات، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۹۰، تهران، ایران.

مصوبه جلسه سی و پنجم مورخ ۱۳۹۵/۰۹/۲۰ شورای عالی فضای مجازی دانلود شده در ۱۳۹۹/۶/۱۶ از <http://majazi.ir/parameters/majazi/modules/cdk/upload/content/news/691/1506149572424320806lr5d3en85o1>

گزارش دفتر خدمات دولت الکترونیک (۱۳۹۹). گزارش وضعیت دولت الکترونیک در کشور، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ارائه شده در کمیسیون شورای عالی عتف، تیر ۹۹

محرر و دیگران (۱۳۹۸). پیش بینی الگوی تحول فناورانه در بخش خدمات مالی ایران بر مبنای رویکرد چندسطحی به گذار، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال ۱۱، شماره ۴، صفحه ۷۷ تا ۹۸.

نبوی و دیگران (۱۳۹۶). شناسایی موانع و چالش‌های شکل‌گیری و توسعه نظام نوآوری در بخش هوانوردی عمومی ایران، فصلنامه مدیریت فردا، سال ۱۶، شماره ۵۳، صفحه ۲۹۷ تا ۳۱۲.

ناظمی اشنی، امیر، طرح تدوین سند فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۹۸، تهران، ایران.
Carlsson, B. and R. Stankiewicz, On the nature, function and composition of technological systems. Journal of evolutionary economics, 1991. 1(2): p. 93-118.

Christopher, M. Weible, Sabatier, Paul, Jenkins-Smith, A, Hank C, Nohrstedt, Daniel, Douglas Henry, Adam and Deleon, Peter (2011) A Quarter Century of the Advocacy Coalition Framework: An Introduction to the Special Issue, The Policy Studies Journal, Vol. 39, No. 3, 349-360.

Gal et al. (1994), methods of qualitative and quantitative analyze in psychology and education, translated in to Persian by Ahmad Reza Nasr and et al. (2007), Tehran, Shahid Beheshti university press.

Hekkert, M.P., Suurs, R., Kuhlmann, S. and Smits, R., 2007, "Functions of innovation systems: A new approach for analyzing technological change", Technological Forecasting & Social Change, 74, pp. ۴۱۳-۴۳۲.

ITU (2017), *Emerging ICT trends*, ITU

Janda, K., L. Kristoufek, and D. Zilberman, Biofuels: Policies and impacts. 2012, Agricultural Economics, 58(8): p. 372-386.

K

e

Miltiadis D. Lytras, Athanasia Pouloudi, 2000, IT skills utilization: from rhetorical verbalism to applied knowledge management.

Negro, S.O., M.P. Hekkert, and R.E. Smits, 2008, Stimulating renewable energy technologies by innovation policy. Science and Public Policy, 35(6): p. 403-416.

OECD (2014). *"Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide"*.

Rajabani, N., Saghafi, F., Shakouri Ganjavi, H., & Kazemi, A. (2020). Presenting a Conceptual Model of Objectives Network to Reduce the Consumption of Electricity and Gas in the Residential Sector using the Value-Focused Thinking Method. Strategic Studies of public policy, 10(34), 150-171. (in Persian)

Saghafi, F., Yaghoobi, N., & Ansari, S. (2018). Comparative Study of E-government Foresight Projects in the World in Order to opt as the Benchmark for Iran. Journal of Public Administration, 10(2), 187-۲۰۸. (in Persian)

Tofigh, F. (2006). Planning in Iran and Its Future Prospect.

Vernasca, S. K. Jay PC, Carbon Road, Technological Innovation and the World: 2010. Technology Innovation System Approach: Technical artefacts to sociotechnical systems. Synthesis Lectures on Engineers, Technology, and Society, 6(1), 1-134.

World Bank (2015). *World Development Indicators Database.*

Werle, R., (2012). Institutions and systems: analysing technical innovation processes from an institutional perspective. In Innovation Policy and Governance in High-Tech Industries (pp. 23-47). Springer, Berlin, Heidelberg.

Wendell, B., (2009). Foundations of Futures Studies: History, Purposes, Knowledge. Volume I: Human Science for a New Era, Transaction publishers.