



## تأثیر سیاست‌های دولت بر توسعه دیجیتال در ایران (۱۳۶۸-۱۳۹۲)

سجاد سعیدی<sup>۱</sup>، سید عبدالامیر نبوی<sup>۲</sup>، علی مرشدی‌زاد<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۷

### چکیده:

امروزه نقش و شیوه سیاست‌گذاری دولت‌ها در امر توسعه از جایگاه مهمی برخوردار است. با رشد فناوری به-خصوص فناوری دیجیتال در ایران، سیاست‌گذاری و حکمرانی دولت‌ها در این عرصه نیز مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. مقاله حاضر با هدف بررسی تأثیر سیاست‌های دولتی بر توسعه دیجیتال در ایران نگاشته شده است و پرسش محوری آن است که: سیاست‌های دولتی چه تأثیری بر توسعه دیجیتال در ایران (۱۳۶۸-۱۳۹۲) داشته است؟ در این چارچوب به بررسی سیاست‌های دولت‌های سازندگی، اصلاحات و عدالت‌محور در سیاست-گذاری دیجیتال و تأثیرات آن بر جامعه ایران پرداخته می‌شود. فرضیه تحقیق آن است که سه دولت یادشده با وجود اختلافات سیاسی و ایدئولوژیک، با ورود ابزارهای لازم همچون رایانه و گوشی تلفن همراه، ایجاد بسترهای پرسرعت اینترنت و اجازه فعالیت شبکه‌های مجازی و... به توسعه دیجیتالیسم در ایران کمک نموده‌اند. این پژوهش به روش کیفی (تحلیل ثانویه) و با گردآوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای نگاشته شده است. یافته‌های تحقیق براساس پنج شاخص زیرساخت‌های دیجیتال، توسعه مراکز علمی و دانشگاهی، تأسیس شرکت‌های فناورانه، تلاش برای ایجاد شبکه اطلاعات و سیاست‌های توسعه نرم افزاری، نشان می‌دهد که سیاست‌های دولتی با قرار گرفتن در مسیر توسعه به‌خصوص توسعه دیجیتال، موجبات تغییرات سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و همچنین فربه شدن طبقه متوسط جدید شهری را فراهم نموده‌اند.

### واژگان اصلی:

دولت، سیاست‌های دیجیتال، توسعه دیجیتال، توسعه اجتماعی، جمهوری اسلامی ایران.

<sup>۱</sup> - گروه علوم سیاسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

sajadsaidi1@gmail.com

<sup>۲</sup> - دانشیار گروه مطالعات منطقه‌ای دانشگاه تهران و استاد مدعو دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه آزاد تهران جنوب، تهران.

s.a.nabavi@ut.ac.ir

ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> - دانشیار گروه علوم سیاسی دانشگاه شاهد و استاد مدعو دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه آزاد تهران جنوب، تهران، ایران

morshedizad@shahed.ac.ir

## مقدمه :

گسترش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در سال‌های اخیر، حیات بشری را بیش از هر زمان دیگری تحت تأثیر قرار داده و این مسئله منجر به تحول و دگرگونی در ابعاد مختلف زندگی سیاسی، امنیتی، اقتصادی و اجتماعی و شکل‌گیری پدیده‌ای شده است که کاستلز از آن به عنوان «جامعه شبکه‌ای» یاد می‌کند (افراسیابی و همکاران، ۱۳۹۲: ۹). واقعیت آنکه روند رو به رشد استفاده از وسایل و ابزارهای کاربردی در این عرصه، آثار بسیار زیادی بر سبک زندگی انسان‌ها نیز داشته است. از سوی دیگر، دولت‌ها با سیاست‌ها و برنامه‌های خود، باعث افزایش سرعت استفاده از فناوری‌های جدید و زندگی دیجیتالی شده‌اند. در ایران پس از انقلاب هم دولت‌ها با ایجاد زیرساخت‌های قانونی و فنی موجب ارتقای این نوع زندگی گردیده‌اند. دولت‌های سازندگی، اصلاحات و عدالت‌محور هرکدام در قالب قانون برنامه توسعه، موجب افزایش کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی، ارتباطی و زندگی دیجیتالی شده و این امر نیز منجر به تحول در ابعاد سیاسی، اجتماعی و فرهنگی زندگی مردم ایران شده است. روشن است که با توسعه فناوری‌های مختلف، از جمله فناوری‌های دیجیتال، مرحله جدیدی از زندگی فردی و اجتماعی آغاز شده و سبک زندگی دیجیتال در حال شکل دادن به تغییرات فرهنگی و اجتماعی شگرفی است. این روند جهانی در حالی است که طی سال‌های گذشته، شاهد تغییرات وسیع اجتماعی در جامعه ایران نیز بوده‌ایم. مسئله اینجاست که از زمان آغاز مباحث توسعه در ایران، همواره دولت سیاستگذار و مجری اصلی آن تلقی شده است، اما با توجه به دو روند همزمان جهانی شدن و محلی شدن نهادهای بین‌المللی و نیروهای بازار در روند توسعه، اهمیتی بیش از نهاد دولت یافته‌اند (پیترز، ۱۳۹۵: ۲۰).

با توجه به نکات یادشده، پرسش محوری مقاله حاضر آن است که: سیاست‌های دولتی چه تأثیری بر توسعه دیجیتالی در ایران (۱۳۶۸-۱۳۹۲) داشته است؟ در این چارچوب ضمن بررسی برنامه‌ها و سیاست‌های دولت‌های سازندگی، اصلاحات و عدالت‌محور در سیاست‌گذاری دیجیتال به نقد و

آسیب‌شناسی این سیاست‌ها نیز پرداخته می‌شود. فرضیه‌ای که در پاسخ آزمون می‌شود، آن است که سه دولت یادشده با وجود اختلافات سیاسی و ایدئولوژیک، با ورود ابزارهای لازم همچون رایانه و گوشی تلفن همراه، ایجاد بسترهای پرسرعت اینترنت و اجازه فعالیت شبکه‌های مجازی و... به توسعه دیجیتالیسم در ایران کمک نموده‌اند. این پژوهش به روش کیفی (تحلیل ثانویه) و با گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای نگاشته شده است.

### مفاهیم و چارچوب نظری

در ادامه به بررسی مفاهیم مهم بحث و برخی از نظریه‌ها در این باره می‌پردازیم.

### توسعه و توسعه اجتماعی

توسعه اجتماعی از جمله مفاهیم و موضوعات مهم در گفتمان علمی و رایج قرن بیستم به‌شمار می‌آید و از نظر اهمیت، تقریباً با مفاهیمی همچون حقوق بشر، جهانی شدن و دولت رفاه برابری می‌کند. اگرچه توسعه در قالب مجموعه‌ای از اصول تئوریک و توصیه‌های سیاستی در پایان جنگ جهانی دوم نمایان شد، از ایده‌های قدیمی بسیاری که با پیشرفت و مداخله اجتماعی در ارتباطند بهره گرفته است. در طی صدها سال متفکران اجتماعی توصیه‌هایی را درباره ماهیت تغییرات اجتماعی مطرح کرده و عوامل مؤثر در سیر تکاملی جوامع را بررسی کرده‌اند. بنابراین در هر دوره زمانی «توسعه» معانی متفاوتی به خود گرفته است. معنایی که امروزه از آن درک می‌کنیم، مربوط به تفکر پس از جنگ جهانی دوم است که ابتدا نگاه اقتصادی بدان برجسته بود، به‌خصوص گفته می‌شد توسعه-یافتگی و توسعه‌نیافتگی دو روی یک سکه هستند و شناخت هر یک نیازمند بررسی دیگری است. در این دوره چنین برداشت می‌شد که رشد اقتصادی می‌تواند در ریشه‌کن کردن و یا دست‌کم کاهش فقر موثر باشد. در ابتدای دهه ۱۹۷۰، این سؤال مطرح شد که آیا مردم ابزار توسعه هستند یا هدف توسعه؟ در پی بحث و بررسی‌های گوناگون، این نکته از اوایل دهه ۱۹۸۰ مطرح شد که بشر علاوه بر وسیله توسعه، هدف آن نیز هست و نمی‌توان صرفاً بر مسائلی چون افزایش درآمد ناخالص ملی تمرکز کرد. در این چارچوب، این وظیفه برای جامعه‌شناسی نوین تعریف شد که به مطالعه توسعه-نیافتگی کشورهای جهان سوم بپردازد (نراقی، ۱۳۸۰: ۸۳-۸۰).

با طرح بحث توسعه انسانی در اواسط دهه ۱۹۸۰ و به دنبال مطالعات آماری سن، هدف توسعه تغییر

یافت، چنان‌که معنای اصلی توسعه در گزارش توسعه انسانی برنامه عمران سازمان ملل متحد، توانمندسازی و گسترش انتخاب‌های مردم اعلام شد. در ادامه همین رویکرد است که بعد اجتماعی توسعه پررنگ می‌شود که ابعاد متعدد و بسیاری را در بر می‌گیرد. در واقع، هدف اولیه هر برنامه توسعه بایستی برآورده کردن احتیاجات اولیه و نیازهای اساسی مردم باشد تا آنان بتوانند با تداوم بخشیدن به زندگی بهتر و پیشرفته‌تر گام‌های مثبتی در توسعه همه‌جانبه بردارند.

مفهوم توسعه اجتماعی در حوزه مطالعات سیاستگذاری اجتماعی نیز استفاده شده تا به‌ویژه نشان دهد چگونه دولت‌های غربی اصلاحات اجتماعی را طی سال‌های پس از جنگ جهانی دوم به ارمغان آورده‌اند. هرچند این اصلاحات بیشتر عرضه‌کننده خدمات رفاهی و در راستای ارتقای استانداردهای زندگی بوده و گسترش دولت رفاه به‌طور چشمگیری به اصلاحات اجتماعی در این دوره یاری رسانده است، اما همانطور که میجلی (۱۳۹۷) بیان می‌کند، شواهد تاریخی نشان می‌دهد که برنامه‌های رفاهی دولت در اصل به سیاست‌های اقتصادی به‌خصوص سیاست‌های اشتغال تمام‌وقت مربوط بوده است. قرارداد جدید<sup>۱</sup> در آمریکا، اجرای گزارش اورینجن<sup>۲</sup> در بریتانیا و طرح دولت سوسیال-دموکرات در کشورهای اروپای غربی و شمالی، شباهت‌های بسیاری با رویکرد دولت‌گرا در توسعه اجتماعی دارد. ایده توسعه اجتماعی نیز با مطالعات سیاست‌گذاری اجتماعی در کشورهای آسیایی همچون کره، تایوان، ژاپن و سنگاپور که اغلب با عنوان دولت‌های رفاه توسعه یا دولت رفاه مولد توصیف می‌شوند، مرتبط است. در این کشورها، دولت‌ها به‌واسطه سیاستگذاری‌های اجتماعی و کاربرد آنها در راستای دستیابی به اهداف اقتصادی تعیین می‌شوند. این رویکرد که کوان از آن با عنوان توسعه‌گرایی رفاه یاد می‌کند، در ادبیات نظری معادل با کشورهای دارای دولت‌های توسعه‌گرا است؛ زیرا این کشورها دولت‌هایی دارند که فعالان اقتصادی را به سوی افزایش صنعتی شدن و ارتقای دستمزدها سوق می‌دهند. با این حال مفهوم توسعه‌گرایی رفاه هنوز تعریف معین و کاملی ندارد

New Deal<sup>۱</sup>

Origin Report<sup>۲</sup>

(میجیلی، ۱۳۹۷: ۱۰۲).

توسعه اجتماعی تا حد زیادی مفهومی عملیاتی است و به همین دلیل نظریه‌های مرتبط به آن زیاد برجسته و مشخص نیست. تفسیرهای مناقشه‌انگیز از فرآیند توسعه اجتماعی اساساً هنجاری هستند زیرا بازتابی از باورهای متفاوت درباره مداخلات توسعه اجتماعی‌اند و از بیشترین امکان در دستیابی به پیشرفت اهداف رفاه اجتماعی برخوردار هستند. فرآیند توسعه اجتماعی فقط بر مبنای توصیه‌های تکنیکی شکل نمی‌گیرد، بلکه انعکاسی از ارزش‌ها و باورهای ایدئولوژیکی نیز هست که نقش کارگزاران متعدد و استراتژیست‌های اجرایی را در توسعه اجتماعی اولویت‌بندی می‌کند. این فرآیند شامل عنصری است که میجیلی از آن باعنوان «ریشه‌های ایدئولوژیک توسعه اجتماعی» یاد می‌کند. بر اساس تحلیل وی، ایدئولوژی‌های مرتبط با فردگرایی پوپولیسم و جمع‌گرایی اثری دقیق اما وسیع در اجرای توسعه اجتماعی می‌گذارند. از یک نظر، مداخلات توسعه اجتماعی می‌تواند به بهترین شیوه از تلاش‌های مردم برای دستیابی به رفاه بیشتر حمایت و آن را تسهیل کند. خانواده‌ها مرکز سازندگی هستند و فعالیت‌های غیراقتصادی چون پرورش و اجتماعی کردن کودکان گسترش پیوندهای اجتماعی و مراقبت از سالمندان و سایر اعضای خانواده را برعهده دارند. بنابراین مدافعان این استراتژی معتقدند در فرآیند توسعه اجتماعی، خانواده‌ها باید از اولویت برخوردار باشند (میجیلی، ۱۳۹۷: ۹۸-۹۶).

### توسعه دیجیتال و فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات از دهه ۱۹۷۰ در سطحی گسترده و با سرعتی فراگیر انتشار یافت. بر اساس استانداردهای انجمن آموزشی فناوری‌های بین‌المللی، فناوری به معنای تغییر جهان طبیعی در راستای نیاز و خواسته‌های جامعه بشری است. فناوری در بهبود سلامت، استفاده بهینه از انرژی، برقراری ارتباطات موثر، انتقال صحیح و سریع اطلاعات، جابجایی و حمل و نقل آسان‌تر، افزایش کیفیت مواد غذایی و ایجاد بهبود کیفی در امر تولید به کمک انسان آمده، او را برای برخورداری از رفاه بیشتر در زندگی یاری می‌دهد. فناوری اطلاعات و ارتباطات دو مقوله مستقلند که به علت درهم‌تنیدگی بسیار اغلب در کنار هم و با حذف قرینه لفظی کلمه فناوری به کار می‌روند. فناوری اطلاعات به معنای مجموعه ابزار و روش‌ها برای تولید، ذخیره و بازیابی اطلاعات و فناوری ارتباطات به معنای مجموعه

ابزار و روش‌ها برای داد و گرفت اطلاعات است (لاودن، ۱۳۹۲: ۱۸-۱۳). همچنین فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی شامل طیف گوناگونی از فناوری‌ها (ایتترنت، ماهواره‌ها، تلفن همراه، تلویزیون-های کابلی، کامپیوترهای خانگی و ویدئو) هستند که از برقراری ارتباط کلامی، تصویری و صوتی بین انسان‌ها و برای تولید، انتشار، ذخیره و بازیابی اطلاعات به‌کار می‌روند. این فناوری‌ها را می‌توان نقطه همگرایی الکترونیک برای گردآوری، ذخیره‌سازی، پردازش، سازماندهی، انتقال و نمایش اطلاعات دانست. با پیدایش این فناوری‌ها، انقلابی در عرصه ارتباطات دوربرد و الکترونیک رخ داده است و در این بین ماهواره‌ها به‌مثابه شاخص‌ترین و اصلی‌ترین آنها شناخته شده‌اند. شاید هیچ تحولی را در عصر حاضر نتوان سراغ گرفت که با این فناوری‌ها و تأثیرات آنها برابری نماید. پیشرفت‌های جدی در زمینه فناوری‌های ارتباطی به تکوین یک سیستم باز اطلاعاتی در سطح جهان کمک کرده است و مرزها شیشه‌ای شده‌اند (سردارنیا، ۱۳۹۰: ۲۳۷). در عصر جهانی‌شدن، دولت - ملت‌ها با سه فرایند مهم و چالش‌ها از ناحیه آنها مواجه هستند: ۱- جهانی‌شدن سیاست، فرهنگ و اقتصاد؛ ۲- تشدید آگاهی‌های سیاسی-اجتماعی و انقلاب ارتباطات و اطلاعات (دهکده الکترونیک جهانی)؛ ۳- گسترش فزاینده سازمان‌های بین‌المللی مدنی و جنبش‌های جدید اجتماعی (سردارنیا، ۱۳۹۰: ۲۰۵).

در این میان، به نظر می‌رسد که در عصر تکنولوژی و دیجیتالیسم، رسانه‌های گروهی نقش و اهمیت بسیار زیادی در گسترش پیام‌ها، ایده‌ها دارند و می‌توانند نقشی خطیر در توسعه علمی و حنی زندگی دیجیتال به‌عهده بگیرند. منظور از رسانه‌ها در اینجا وسایلی است که پیام را به گروه کثیری از افراد می‌رسانند و شامل مطبوعات، رادیو، تلویزیون، کتاب، سینما و... می‌شود. بدیهی است که پیام‌رسانی در جوامع تنها از راه این رسانه‌ها انجام نمی‌پذیرد، بلکه جامعه از رسانه‌های سنتی و محدودتر پیام مانند تئاتر، کتابخانه، موزه، مسجد، هیئت و حتی شایعه نیز استفاده می‌کنند. رسانه‌ها را اصولاً بایستی در قالب روابط ناگسستی آنها با سایر عناصر و عوامل توسعه و نوآوری دید. چنانچه توسعه را نوعی فراگرد افزایش پیچیدگی، نظم و ظرفیت نوآوری و بازآفرینی نظام اجتماعی فرهنگی تعریف کنیم، نقش رسانه‌ها در این فراگرد گسترش و همگانی کردن نوآوری‌هاست. فراگرد پیچیده نهادی شدن هر نوآوری جریانی درازمدت است. بدیهی است که واکنش میان این نوآوری‌ها یک‌جانبه نیست و این

نوآوری‌های فنی نیست که همیشه موجب دگرگونی ساخت‌های اجتماعی می‌شود، بلکه گاه دگرگونی ساخت‌های اجتماعی نیز انگیزه نوآوری‌های فرهنگی و تکنولوژیک است (خانیک، ۱۴۰۱): ۲۳۲-۲۳۳.

### شاخصه‌های توسعه دیجیتال در ایران

باتوجه به مطالعات صورت گرفته شده، می‌خواهیم در خصوص توسعه دیجیتال در ایران شاخصه‌هایی را تعریف کنیم که با بررسی این شاخصه در قانون برنامه‌های اول تا پنجم توسعه کشور، به وضعیت توسعه دیجیتال و سیاست‌هایی که دولت‌ها در این حوزه داشته‌اند، توجه نماییم؛ از مهم‌ترین این شاخصه‌ها می‌توان به مواردی همچون: بررسی زیرساخت‌های ارتباطی کشور، تأسیس و توسعه مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها، تأسیس شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، تلاش برای ایجاد شبکه اینترنت ملی و سیاست‌های توسعه نرم افزاری اشاره نمود. هر یک از دولت‌های هاشمی رفسنجانی، خاتمی و احمدی‌نژاد در مسیر توسعه دیجیتال‌بسم در ایران اقدام به تدوین سیاست‌هایی نموده‌اند و این سیاست‌ها در کشور منجر به زمینه‌سازی برای تغییر سبک زندگی گردیده است.

### شاخصه‌های توسعه دیجیتال ایران در دولت هاشمی رفسنجانی

دوره ریاست جمهوری هاشمی رفسنجانی (۱۳۷۶-۱۳۶۸) یکی از دوره‌های تحول‌آفرین در تاریخ جمهوری اسلامی ایران به‌شمار می‌رود. در این دوره، دولت با تمرکز بر بازسازی و نوسازی زیرساخت‌های کشور پس از جنگ، گام‌های مهمی در جهت توسعه اقتصادی و اجتماعی برداشت. از جمله این گام‌ها، توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات بود که به تدریج به یکی از محورهای اصلی توسعه در کشور تبدیل شد. در ادامه، به بررسی شاخصه‌های توسعه دیجیتال ایران در دوران ریاست جمهوری هاشمی رفسنجانی پرداخته خواهد شد.

#### ۱. زیرساخت‌های ارتباطی

یکی از اولین گام‌های دولت هاشمی رفسنجانی در توسعه دیجیتال، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ارتباطی کشور بود. این دوره شاهد آغاز پروژه‌های بزرگ توسعه شبکه‌های مخابراتی و ارتباطات راه دور بود. به گفته عباسی، «برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های توسعه زیرساخت‌های ارتباطی، از جمله افزایش تعداد خطوط تلفن ثابت و بهبود شبکه‌های مخابراتی، به عنوان یکی از اولویت‌های دولت

مطرح شد» (عباسی، ۱۳۹۰: ۲۴). یوسفی نیز اشاره می‌کند که «این اقدامات زمینه‌ساز توسعه زیرساخت‌های اینترنتی در سال‌های بعد شد و ایران را برای پذیرش تکنولوژی‌های نوین آماده کرد» (یوسفی، ۱۳۸۰: ۵۷).

## ۲. تأسیس و توسعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی

دولت هاشمی رفسنجانی با هدف تربیت نیروی انسانی متخصص در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به توسعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی توجه ویژه‌ای داشت. شریفی در این رابطه می‌نویسد: «توسعه آموزش عالی و تأسیس رشته‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها، یکی از راهبردهای اساسی دولت برای تربیت نیروی انسانی متخصص بود» (شریفی، ۱۳۹۲: ۸۲). همچنین، عباسی به این نکته اشاره دارد که «این سیاست‌ها باعث افزایش تعداد دانشجویان در رشته‌های فنی و مهندسی شد و نقش مهمی در ارتقای سطح علمی کشور ایفا کرد» (عباسی، ۱۳۹۰: ۳۸).

## ۳. تأسیس شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

در این دوره، دولت با فراهم آوردن بسترهای قانونی و حمایتی، به تأسیس و رشد شرکت‌های خصوصی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک کرد، به نحوی که «با افزایش تعداد شرکت‌های فعال در این حوزه، رقابت در بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش یافت و نوآوری و کیفیت خدمات بهبود یافت» (نیکو، ۱۳۸۵: ۹۵). حیدری نیز تأکید دارد که «این سیاست‌ها به ارتقای کیفیت و کارایی خدمات دیجیتال در کشور منجر شده و زمینه را برای ایجاد شرکت‌های نوآور و دانش‌بنیان فراهم کرده است» (حیدری، ۱۳۸۹: ۱۰۴).

مجلس در سال ۱۳۷۴؛ یعنی اواخر دولت هاشمی رفسنجانی، تأسیس شرکت «امور ارتباطات دیتا» تحت نظر شرکت مخابرات ایران را تصویب و مسئولیت توسعه خدمات دیتا در سطح کشور را به صورت انحصاری در اختیار آن قرار داد و از آن زمان بود که کم‌کم نام اینترنت به گوش مردم کوچه و بازار رسید. افزایش تعداد شرکت‌های ISP در سال‌های بعد و ارائه اینترنت Dial-up با کارت‌های اینترنتی، راه را برای استفاده عمومی باز کرد اما آنچه عرضه می‌شد آن‌قدر ابتدایی و ضعیف بود که نمی‌توانست مشتری زیادی جذب کند (گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس).

## ۴. تلاش برای ایجاد شبکه اینترنت ملی

در این دوران تلاش برای ایجاد شبکه اینترنت ملی آغاز شد. این تلاش با هدف ایجاد زیرساخت‌های لازم برای اتصال به شبکه جهانی اینترنت و استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی صورت گرفت. کریمی می‌نویسد: «با اینکه در این دوره هنوز اینترنت به شکل گسترده در کشور توسعه نیافته بود، اما بسترهای لازم برای توسعه آن در سال‌های بعد فراهم شد» (کریمی، ۱۳۹۴: ۱۱۲). شریفی نیز با اشاره به پیشرفت‌های انجام شده در زمینه اتصال به شبکه جهانی اینترنت، تأکید می‌کند «این اقدامات، ایران را به یکی از کشورهای پیشرو در منطقه تبدیل کرد» (شریفی، ۱۳۹۲: ۷۰).

### ۵. سیاست‌های توسعه نرم‌افزاری

یکی دیگر از شاخصه‌های توسعه دیجیتال در دوران هاشمی رفسنجانی، توجه به توسعه نرم‌افزارهای کاربردی و سیستم‌های اطلاعاتی بود. دولت با حمایت از پروژه‌های تحقیق و توسعه و ارائه تسهیلات به شرکت‌های نرم‌افزاری، به ارتقای سطح تولید نرم‌افزارهای بومی و کاهش وابستگی به نرم‌افزارهای خارجی کمک کرد. «این سیاست‌ها به تدریج منجر به شکل‌گیری صنعت نرم‌افزار در کشور شد» (یوسفی، ۱۳۸۰: ۸۸) که در ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و تقویت اقتصاد دیجیتال مؤثر بود (نیکو، ۱۳۸۵: ۷۶). در هر صورت، سال‌های ریاست‌جمهوری هاشمی رفسنجانی به‌عنوان یکی از دوره‌های مهم و تأثیرگذار در توسعه دیجیتال ایران شناخته می‌شود، چراکه با اجرای سیاست‌های توسعه‌محور و حمایت از زیرساخت‌های ارتباطی و فناوری اطلاعات، زمینه برای توسعه دیجیتال در ایران فراهم شد. البته در این دوران، توسعه دیجیتال به شکل گسترده‌ای که امروزه شاهد آن هستیم، رخ نداد، اما پایه‌های لازم برای گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات گذاشته شد.

### سیاست‌های دولت اصلاحات در حوزه فناوری و دیجیتال

در دوره دولت اصلاحات، سیاست‌های کلی نظام در حوزه اطلاعات و ارتباطات دیجیتال توسط رهبر انقلاب با عنوان سیاست‌های کلی نظام در امور «امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات و ارتباطات (افتا)» ابلاغ شد. این سیاست‌ها که به‌عنوان راهنمای دستگاه‌های اجرایی، تقنینی و نظارتی، خط مشی و جهت‌گیری نظام را در بخش مذکور تعیین می‌کند، به شرح زیر است:

۱- ایجاد نظام جامع و فراگیر در سطح ملی و سازوکار مناسب برای امن‌سازی ساختارهای حیاتی و حساس و مهم در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، و ارتقاء 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 و حراست از حریم خصوصی و آزادی‌های مشروع و سرمایه‌های مادی و معنوی. ۲- توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات با رعایت ملاحظات امنیتی. ۳- ارتقاء 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 و 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 (حسینی خامنه‌ای، ۱۳۸۹). تدوین و ابلاغ این سیاست‌ها در پی آن بود که نقشه راهی برای توسعه متوازن همراه با نگاه همه‌جانبه به بخش آسیب‌ها و حفظ و صیانت از فضای تولید و امنیت اطلاعات و ارتباطات فراهم نماید و از سوی دیگر باعث توجه بیشتر مجلس و دولت به موضوع امنیت مذکور در کشور گردد.

خاتمی در بخشی از مقدمه کتاب *توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات* تألیف معتمدی، وزیر سابق ارتباطات و فناوری اطلاعات، آورده است: «نظر به اهمیت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایجاد و تقویت زیرساخت‌های آن از آغاز وجه همت دو دولت اصلاحات قرار گرفت. تشکیل شورای عالی اطلاع‌رسانی و طراحی و ایجاد برنامه توسعه و کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران (تکفا) که اولین برنامه جامع و ملی کشور برای به‌کارگیری اطلاعات ارتباطات در همه عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی، علمی، فرهنگی و اجرایی بود، عزم جدی دولت را برای ایجاد زیربناهای

لازم در این بخش حیاتی نشان داد. گرچه چنین اقدام‌هایی آثار خود را در میان‌مدت و درازمدت آشکار می‌سازد، ولی قبل از پایان کار دولت هشتم نیز شاهد بسیاری از ثمرات شیرین این جهت-گیری‌ها بوده‌ایم» (معتمدی، ۱۳۸۶: ۸). از جمله مهمترین شاخصه‌هایی که می‌توان توسعه دیجیتال را در دولت هفتم و هشتم مورد بحث و بررسی قرار داد شامل موارد ذیل است:

### ۱. زیرساخت‌های ارتباطی

در دوره اصلاحات، سرمایه‌گذاری در ارتباطات طی یک دوره رکود طولانی از سال ۱۳۵۶ تا ۱۳۷۴، به تدریج وارد یک دوره رشد مثبت می‌شود؛ به طوری که متوسط رشد سالانه سرمایه‌گذاری در ارتباطات در دوره ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۱ معادل ۶/۹ درصد است که معادل نرخ رشد متوسط کل سرمایه‌گذاری در کشور است. همچنین متوسط رشد سالانه نصب رایانه شخصی در ایران ۲۶/۱ درصد بوده است (مشیری و همکار، ۱۳۸۳: ۴). از لحاظ تعداد رایانه‌های شخصی دولتی تجاری و آموزشی، آمریکا در این دوره با ۲۲۷ میلیون دستگاه در رده اول دنیا قرار داشت. در ایران نیز بر اساس آمارهای اتحادیه بین‌المللی مخابرات<sup>۱</sup>، تقریباً ۷ رایانه شخصی به ازای هر ۱۰۰ نفر موجود بود که از این نظر نسبت به برخی کشورهای در حال توسعه پایین‌تر قرار داشت، هرچند به سرعت در حال افزایش بود (اتحادیه بین‌المللی مخابرات، ۲۰۰۲).

بر اساس گزارش اتحادیه مذکور، ایران از نظر بهره‌مندی از اینترنت از بین ۱۷۸ کشور در رده ۸۷ دنیا قرار داشت و لذا از لحاظ بهره‌مندی از این شبکه متوسط ارزیابی می‌شد (اتحادیه بین‌المللی مخابرات، ۲۰۰۳). در پایان سال ۱۳۸۲، شاهد رشد شبکه تلفن همراه، دارای ۳ میلیون و ۴۵۰ هزار مشترک بوده‌ایم (گزارش تاریخچه همراه اول).

دولت در سال ۱۳۸۳ اقدام به تأسیس شرکت ارتباطات زیرساخت ذیل وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات نمود که هدف از تأسیس آن، مدیریت، ساماندهی، ایجاد، توسعه، تأمین، نظارت، نگهداری و بهره‌برداری شبکه ارتباطات زیرساخت کشور و ارائه خدمات ارزش افزوده آن بود. از جمله وظایف شرکت ارتباطات زیرساخت می‌توان به تهیه و تدوین طرح‌های جامع؛ تأمین نیازهای ارتباطی

زیرساختی بخش‌های دولتی، خصوصی و تعاونی؛ همکاری با اپراتورهای مخابراتی بین‌المللی در زمینه تبادل ارتباطات و ترانزیت ترافیک بین‌الملل؛ تهیه و اجرای طرح‌های مسیریابی و همزمانی در شبکه زیرساخت مخابرات کشور؛ ایجاد امکانات و بسترهای مورد نیاز جهت اعمال سیاست‌های نظارت بر شبکه زیرساخت توسط مراجع ذی‌ربط؛ ارائه خدمات مورد نیاز مشتریان؛ اقدام در جهت حفظ امنیت شبکه و حفاظت از حقوق مشترکان اشاره کرد (اساسنامه شرکت ارتباطات زیرساخت، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی). دولت اصلاحات با شعارهایی از جمله آزادی نیاز به باز نمودن فضای سیاسی کشور داشت که توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی برای ورود به این عرصه ایفا می‌کرد.

## ۲. تاسیس و توسعه مراکز علمی و دانشگاه‌ها

یکی از مهمترین موارد مورد توجه دولت اصلاحات و برنامه سوم توسعه نگاه مثبت به گسترش و توسعه هرچه بیشتر حوزه‌های علم، فناوری و آی‌تی بوده است. در این راستا می‌توان از گسترش توجه دولت به اموری مانند سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات و گسترش شبکه ارتباطی پرداخت حق امتیازها و... اشاره کرد؛ از جمله موضوعات مهمی که در برنامه سوم و چهارم توسعه بر آن تأکید شده بود، تهیه برنامه‌های جامع توسعه علمی و فناوری کشور، بهره‌برداری حداکثری از ظرفیت‌های ملی و منطقه‌ای در حوزه ارتباطات و اهمیت به بازنگری در ساختار پژوهش و آموزش علوم انسانی و مطالعات اجتماعی و فرهنگی مورد تأکید واقع شده بود. همچنین در خصوص زمینه‌سازی گسترش نهضت نرم‌افزاری و استقرار جامعه اطلاعاتی، دولت موظف شده بود به تولید و عرضه اطلاعات به زبان فارسی در رایانه، اجرایی کردن قوانین مالکیت معنوی، توسعه مراکز اطلاعاتی اینترنتی با استفاده از بخش‌های تعاونی و خصوصی، مطالعات جهت بومی‌سازی فناوری‌های نوین و همچنین تهیه و تصویب سند راهبردی برقراری امنیت در فضای تولید اطلاعات پردازد.

یکی دیگر از موضوعات مهم در برنامه، توجه به گسترش بازار محصولات دانایی محور و تجاری‌سازی دستوردهای پژوهشی و نوآوری بود که در آن به طراحی و استقرار نظام حقوق مالکیت معنوی، تأمین بخشی از هزینه‌های ثبت جواز امتیاز علمی در سطح بین‌المللی، بیمه

قراردادهای پژوهشی فنی و فعالیت‌های تولیدی، حمایت از پژوهش‌های سفارشی، رشد فعالیت‌های دانایی محور در بخش خصوصی و دولتی نظیر ایجاد پارک‌های علمی و مراکز فناوری و کمک به تأسیس شرکت‌های طراحی مهندسی اشاره شده بود (شجاعی، ۱۳۸۴: ۱۳۴).

دولت خاتمی با آگاهی از نقش برجسته اطلاعات و ارتباطات در نظم نوین جهانی کوشید تا ایران را با سیر تحولات جهانی همسو و هماهنگ سازد؛ از جمله این فعالیت‌ها آغاز به کار دانشگاه‌های مجازی در بخش آموزش عالی بود؛ به‌عنوان نمونه دانشگاه علم و صنعت و دانشگاه قوانینی را تدوین کرد که بر اساس آن اساتید مؤظف شوند درس‌های خود را روی شبکه اینترنت قرار بدهند. همچنین دانشگاه اینترنتی کیش از مهر ۱۳۸۰ شروع به فعالیت کرد (آموزش الکترونیکی در ایران، مهر ۱۳۸۰). در این دوره، طرح‌هایی همچون طرح دولت الکترونیک، طرح گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش و توسعه مهارت دیجیتالی نیروی انسانی کشور و طرح گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد، بازرگانی تجارت مورد توجه قرار گرفت (ملایی و هرسیج، ۱۳۸۶: ۶).

### ۳. تأسیس شرکت‌های فناوری اطلاعات

طبق قانون مجلس در سال ۱۳۷۴، در دولت اصلاحات اتفاق مهمی در زمینه اینترنت رخ داد که ۱۱ شرکت بخش خصوصی توانستند پروانه ارائه خدمات انتقال داده را از وزارت ارتباطات دریافت و مدتی بعد از دریافت پروانه کار خود را آغاز کنند. با این حال، راهی که آنها در پیش داشتند، آن‌چنان پر از پیچ‌وخم بود که شاید در ابتدا کسی چنین تصویری از آن نداشت. مشکلات متعدد این شرکت‌ها برای توسعه ADSL کم بود که ناگهان دولت اعلام کرد کاربران خانگی حق استفاده از پهنای باند بیشتر از ۱۲۸ Kb/s را ندارند، بدین ترتیب روند توسعه این فناوری کندتر از حد انتظار شد. کسانی که در دولت هشتم مجوز ADSL را به این شرکت‌ها دادند، چه آن زمان و چه بعدتر اصرار داشتند که این پروانه را بدون در نظر گرفتن فناوری انتقال ارائه کرده‌اند، لذا شرکت‌های دارای پروانه مجبور نیستند حتماً از سیم‌های مسی برای انتقال داده استفاده کنند، اما دولت بعد چنین موضوعی را نپذیرفت و اعلام کرد به صورت جداگانه پروانه انتقال داده‌های بی‌سیم را عرضه خواهد کرد. پس از کش و قوس‌های فراوان سرانجام در اسفند ۱۳۸۷ مجوز WIMAX به چهار شرکت داده شد، اما

این مجوز یک تبصره مهم داشت: دارندگان پروانه تنها می‌توانند وایمکس ثابت عرضه کنند. در نتیجه، امکان دریافت اینترنت در حال حرکت، متفی و موبول به آغاز به کار اپراتور سوم تلفن همراه شد. چنین بود که گرچه اپراتورهای وایمکس حدود یک‌سال بعد از دریافت پروانه ارائه خدمات را آغاز کردند، اما نتوانستند تحول بزرگی در بازار ایجاد کنند و همچنان شرکت‌های PAP با وجود همه محدودیت‌ها و مشکلات، بازیگران اصلی اینترنت در ایران ماندند (گزارش خبرگزاری برنا، ۱۴۰۰).

#### ۴. تلاش برای ایجاد شبکه ملی اطلاعات

نگاهی به شاخصه‌های رشد ارتباطات در دوران خاتمی نشان می‌دهد وضعیت اطلاعاتی و ارتباطی ایران در این دوران رشد مثبتی داشته است. البته از این نکته نمی‌توان غفلت نمود که به‌رغم تلاش‌های دولت برای ارتقای جایگاه ایران در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات میزان بهره‌مندی ایران از این فناوری‌ها نسبت به سطح متوسط جهانی رتبه پایینی را به خود اختصاص داده است. به‌رغم تأکید سند چشم‌انداز ۲۰ ساله بر ارتقای جایگاه ایران در این حوزه، به نظر می‌رسد برای دستیابی به افق‌های این سند و سیاست‌های کلی برنامه چهارم به فصل جداگانه‌ای برای ارتباطات و توسعه مبتنی بر دانش نیاز بود تا با تصویب لایحه جامع ارتباطات، رسانه‌های کشور را برای ورود به عصر دانایی و جامعه اطلاعاتی از طریق ترسیم زیرساخت‌های ارتباطی و اطلاعاتی و با توجه به شرایط بومی و ملی ایران مهیا سازد (ملایی و هرسیچ، ۱۳۸۶: ۱۱). با وجود عدم توجه دولت اصلاحات در ایجاد شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات، تلاش‌های آن را در مسیر ایجاد بستر مناسب و زیرساخت‌های لازم برای دستیابی به آن شبکه نمی‌توان نادیده گرفت.

#### ۵. سیاست‌های توسعه نرم‌افزاری

شکوفایی برنامه‌های فناوری ارتباطات در ایران از اوایل دهه ۸۰ شمسی آغاز گردید و دگرگونی‌های فزاینده‌ای را در برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت در سطح تصمیم‌گیری‌های اجرایی پدید آورد (شعبانی، ۱۳۸۳: ۸). بایستی توجه داشت که ایران در این مقطع زمانی در شرایط تاریخی حساسی قرار داشت؛ از یک‌سو درگیر چالش‌های توسعه ملی مبتنی بر پذیرش دموکراسی بوده و از سوی دیگر در کنار این تعارضات داخلی شاهد روند رو به رشد جهانی‌سازی و شکل‌گیری نظام اطلاعاتی جهانی بوده که عرصه اصلی و اولیه آن فضایی به نام اینترنت بود (صدر، ۱۳۸۲: ۹).

درباره توسعه فناوری اطلاعات دو نگرش عمده در استراتژی کشورها وجود دارد: توسعه صنعت فناوری اطلاعات و توسعه کاربری فناوری اطلاعات. ایران در دوران دولت اصلاحات برای اینکه در چه مسیری وارد شده و سرمایه‌گذاری نماید استراتژی مشخصی نداشت، ولی در هر یک از این ابعاد تلاش‌هایی را انجام داد. برای نمونه در بخش صادرات به بازارهای فناوری اطلاعات می‌توان به فعالیت‌های شورای عالی انفورماتیک در کمک به تاسیس کنسرسیوم صادرات نرم‌افزار (ثنارای) پروژه SWP و ایجاد بسترهای همکاری نرم‌افزاری ایران و اتریش با حمایت دفتر همکاری فناوری‌های ریاست جمهوری و همچنین فعالیت‌های شهرک‌های صنعتی علمی در ایجاد برج صادرات نرم‌افزار اشاره کرد. در گروه دوم نیز فعالیت‌هایی انجام شد که می‌توان به شعار طرح تکفا و تقویت موقعیت در اقتصاد جهانی اشاره نمود یا تلاش‌هایی که برای ایجاد اشتغال به کمک فناوری اطلاعات، اصلاح سیستم اداری و اطلاع‌رسانی و فعالیت‌های توسعه فناوری اطلاعات در قوه قضاییه انجام شده است (ملایی و هرسیج، ۱۳۸۶: ۳۰۴).

### سیاست‌های دولت عدالت‌محور در حوزه فناوری و دیجیتال

برنامه پنجم توسعه در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، رسیدن به جایگاه دوم در برخی از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل شاخص توسعه دولت الکترونیک، سرانه پهنای باند اینترنت و... را هدف گرفته بود. به‌طور حتم رسیدن به این جایگاه در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، نیازمند شناسایی جایگاه کشور بود (گزارش دفتر مطالعات فناوری‌های نوین مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی) که به‌نظر می‌رسد با دقت صورت نگرفته بود.

#### ۱. زیرساخت‌های ارتباطی

یکی از فعالیت‌های مهمی که در دولت احمدی‌نژاد صورت پذیرفت، کمک به افزایش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات کشور بود. برنامه پنجم توسعه به وزارت ارتباطات اجازه داده بود با تصویب کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات، مبالغی به عنوان حق امتیاز، خسارت و جریمه عدم انجام تعهدات مندرج در پروانه‌های صادره اخذ و به حساب درآمد عمومی واریز کند و وجوه مورد نیاز برای توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و فناوری اطلاعات مناطق کمتر توسعه‌یافته را تأمین نماید (قانون برنامه پنج‌ساله توسعه). این ماده قانونی گامی در مسیر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق

محروم بود. همچنین دولت نهم توانست زیرساخت‌های لازم برای ۲۴ میلیون مشترک تلفن ثابت و ۳۹ میلیون مشترک تلفن همراه را فراهم نماید و در کنار آن بسیاری از روستاهای کشور را به امکانات مخابراتی و گاه اینترنتی مجهز نماید (لطیفی پاکده، ۱۳۸۷: ۵). از سوی دیگر، براساس ماده ۴۶ قانون برنامه پنجم توسعه، وزارت ارتباطات مکلف شده بود تا در راستای بسط خدمات دولت الکترونیکی و افزایش بهره‌وری اقداماتی را به‌ویژه در عرصه تأمین زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به انجام برساند که از مهمترین آنها ایجاد و توسعه شبکه ملی اطلاعات است. در این ماده در راستای استفاده حداکثر از زیرساخت‌های ایجاد شده و در حال توسعه، برای دیگر دستگاه‌های ذیربط نیز تکالیفی در نظر گرفته شده بود که در اصل مجموعه این تکالیف را می‌توان تبیین‌کننده برخی از شاخص‌های فناوری اطلاعات دانست. در این راستا تعامل و به اشتراک‌گذاری رایگان اطلاعات به‌منظور ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی، کاهش تولید و نگهداری اطلاعات تکراری و ارائه خدمات دستگاه‌ها بر روی این شبکه به‌عنوان تکلیف کلیه دستگاه‌های اجرایی به‌عنوان یکی از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات گنجانیده شده بود (گزارش بررسی تدوین و تحقق نظام پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور). در ماده ۲۳۱ قانون برنامه توسعه به‌منظور ارتقای سطح حفاظت از اطلاعات رایانه‌ای، امنیت فناوری‌ها و اجرای سند امنیت فضای تبادل اطلاعات، کلیه دستگاه‌های اجرائی، نهادهای عمومی و شرکت‌های غیردولتی دارای زیرساخت‌های حیاتی مؤظف شدند به منظور امن‌سازی زیرساخت‌ها و حفظ امنیت تبادل اطلاعات در مقابل حملات الکترونیک در چارچوب سند امنیت فضای تبادل اطلاعات (افتا) تا پایان سال دوم برنامه امنیت فضای تبادل اطلاعات خود را ارتقاء بخشند (قانون برنامه پنجم توسعه).

## ۲. توسعه مراکز علمی و دانشگاهی

احمدی‌نژاد در سخنرانی در اوایل سال ۱۳۸۷ اعلام کرد: «در طول دو و نیم سال خدمتگزاری دولت نهم بیش از دو برابر ۵ سال قبل کار علمی اثبات‌شده انجام گرفته است. در کل ۵ سال گذشته حدود ۴۴۰۰ اختراع به ثبت رسیده است ما در دو و نیم سال گذشته بیش از ۱۲ هزار اختراع ثبت شده داشته‌ایم؛ وی افزود: «آمار تحقیقات و مقالات علمی ثبت شده در مجامع جهانی در آخر دولت گذشته ۹۵۰۰ بوده که این رقم در دو و نیم سال اخیر به ۲۲ هزار رسیده است. فناوری صادرشده نیز

در ۵ سال اول عمر دولت گذشته ۲ میلیارد دلار بود که در طول دو و نیم سال عمر این دولت به پنج و نیم میلیارد دلار رسیده است» (لطیفی پاکده، ۱۳۸۷: ۴). به موجب قانون برنامه پنجم توسعه، وزارت ارتباطات موظف شد نسبت به ایجاد زیرساخت‌های لازم به منظور توسعه شبکه علمی کشور اقدام نماید تا مؤسسات آموزشی و پژوهشی ضمن اتصال به شبکه مزبور، محتوای علمی و امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود را بر روی این شبکه قرار دهند. همچنین دولت موظف شد به منظور گسترش حمایت‌های هدفمند از نخبگان و نوآوران علمی و فناوری اقداماتی از قبیل ارتقای منزلت اجتماعی از طریق فرهنگ‌سازی، ایجاد ساز و کار لازم برای مشارکت انجمن‌های علمی، نخبگان و دانشمندان کشور در همایش‌ها، کنفرانس‌ها و مجامع علمی و پژوهشی بین‌المللی و برتر جهان و... را انجام رساند (قانون برنامه پنجم توسعه).

### ۳. تاسیس شرکت‌های فناورانه

طبق ماده ۱۷ قانون پنجم توسعه، دولت مجاز شد به منظور توسعه و انتشار فناوری و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان اقداماتی از این قبیل انجام دهد: حمایت مالی و تسهیل شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط خصوصی و تعاونی که در زمینه تجاری‌سازی دانش و فناوری به ویژه تولید محصولات مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته و صادرات خدمات فنی و مهندسی فعالیت می‌کنند، حمایت از راه‌اندازی مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری از طریق بخش غیردولتی، حمایت‌های قانونی لازم در راستای تشویق طرف‌های خارجی قراردادهای بین‌المللی و سرمایه‌گذاری خارجی برای انتقال دانش فنی و بخشی از فعالیت‌های تحقیق و توسعه مربوط به داخل کشور و انجام آن با مشارکت شرکت‌های داخلی، حمایت مالی از ایجاد و توسعه بورس ایده و بازار فناوری به منظور استفاده از ظرفیت‌های علمی در جهت پاسخگویی به نیاز بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات و... (قانون برنامه پنجم توسعه).

### ۴. تلاش برای ایجاد شبکه ملی اینترنت و دولت الکترونیک

در اواخر سال ۱۳۸۴ بحث شبکه ملی اینترنت در کشور مطرح و مهمترین دلیل پیاده‌سازی آن کاهش وابستگی به شبکه جهانی اینترنت اعلام شد. در اسفند ۱۳۸۴، بر اساس تصمیم دولت مقرر شد شبکه ملی طی سه سال به بهره‌برداری برسد و طراحی‌های کلی شبکه نیز انجام شود. یک سال بعد قرار شد

این پروژه در مرکز تحقیقات مخابرات ایران انجام شود. در سال ۱۳۸۶ نیز همین موضوع تکرار و این بار برنامه‌های عملیاتی راه‌اندازی و بهره‌برداری اینترنت ملی در دولت تصویب شد. با توجه به الزامات سند چشم‌انداز، در سال ۱۳۸۹ موضوع شبکه ملی اینترنت با نام جدید شبکه ملی اطلاعات در ماده ۴۶ برنامه پنجم توسعه مطرح گردید. همچنین طرح کلان و معماری شبکه ملی اطلاعات در شهریورماه ۹۹ در شورای عالی فضای مجازی به تصویب رسید. طبق برنامه پنجم توسعه مقرر شده بود شبکه ملی اطلاعات به‌عنوان اصلی‌ترین زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی کشور در برگیرنده اهدافی چون فراگیری خدمات الکترونیک و خدمات عمومی مانند دولت الکترونیک و افزایش بهره‌وری، کاهش وابستگی به شبکه اینترنت و توانایی اعمال مدیریت حداکثری بر دسترسی به آن، گسترش محتوای ایرانی اسلامی و بالابردن سواد دیجیتال، افزایش کسب و کار دیجیتال و توسعه سهم ICT در اقتصاد و استفاده از آن به‌عنوان موتور محرک توسعه و افزایش امنیت و قابلیت اطمینان فضای دیجیتال باشد. از جمله مهم‌ترین مأموریت‌های شبکه ملی اطلاعات، ایجاد زیرساخت مناسب توسط دولت برای انجام و ظایف حاکمیتی و شکستن انحصار همزمان با کاهش تصدی‌گری دولت در عرصه‌های غیرضروری فناوری اطلاعات، بهره‌برداری حداکثری از توان بخش خصوصی از طریق ایجاد فضای رقابتی عادلانه، ایجاد بستر ارتباطی امن و پیشرفته برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور، ایجاد بسترهای لازم برای اطلاع‌رسانی و خدمت‌رسانی بهینه الکترونیکی به مردم، ایجاد بستر لازم برای نگهداری و انتقال اطلاعات و خدمات ملی در داخل کشور، ایجاد زمینه‌های لازم برای تبدیل ایران به عنوان هاب و ترانزیت ترافیک منطقه، صرفه‌جویی و کاهش هزینه‌های ارتباط با اینترنت اعلام شده بود (قانون برنامه پنجم توسعه فرهنگی و اجتماعی جمهوری اسلامی ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی). طبق برخی گزارش‌های خبری و تحلیلی، رشد اینترنت در ایران در این دوره با سرعت قابل توجهی اتفاق افتاد. بر اساس آمار ارائه شده در ژوئن ۲۰۰۸، ضریب نفوذ اینترنت در ایران، حدود ۳۴/۹ درصد برآورد شد و ایران در خاورمیانه در رتبه چهارم قرار گرفت. همین آمار، تعداد کاربران اینترنت در ایران به حدود ۲۳ میلیون نفر رسید. ضریب این رشد در خاورمیانه، از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ میلادی، برابر با ۹/۱ درصد اعلام شد و این، یعنی افزون بر نیمی از کاربران اینترنت در منطقه راهبردی خاورمیانه، در کشور ایران هستند. آمار منتشر شده

توسط مخابرات ایران در ۲۰۱۱، با تأکید بر اینکه ضریب نفوذ اینترنت باید بر اساس نفوذ اینترنت پرسرعت محاسبه شود، تعداد کاربران اینترنت پرسرعت ایران را ۷۰۰ هزار نفر مشخص نمود. از نظر پهنای باند، ورودی پهنای باند به ایران از دو منبع عمده تأمین می‌شد: یکی ماهواره‌ها و دیگری فیبر نوری از ترکیه، کویت و بندر فُجیره امارات. پهنای باند ورودی به ایران توسط شرکت ارتباطات زیرساخت ایجاد می‌شد و قیمت فروش آن به شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات اینترنتی، یکی از دلایل قیمت بالای دسترسی به اینترنت در ایران به شمار می‌رود. در اکتبر ۲۰۰۸، رئیس انجمن شرکت‌های اینترنتی ایران اعلام کرد که کل پهنای باند وارد شده به ایران برابر با مجموع پهنای باند دو دانشگاه در سوئد است. در بهمن ۱۳۸۹، مخابرات ایران اعلام کرد: از ۲۸ میلیون کاربر اینترنت در کشور، تنها ۷۰۰ هزار نفر از اینترنت پرسرعت استفاده می‌کنند و بقیه، یعنی ۹۸٪ از اینترنت دایال‌آپ بهره می‌برند. در بهمن همین سال، نمایندگان مجلس شورای اسلامی اظهار داشتند: «محدودیت سرعت اینترنت برای کاربرد خانگی برداشته نخواهد شد». بر اساس آمارهای وب‌گاه **NetIndex**، از میان ۱۷۰ کشور جهان در سال ۲۰۱۲، کشور ایران در رتبه ۱۶۴ میانگین سرعت اینترنت قرار گرفت. گفتنی است، شمار کاربران اینترنت در ایران در سال ۱۹۹۴، از ۲۵۰ نفر فراتر نمی‌رفت، اما در این سال‌ها ضریب نفوذ اینترنت در ایران از متوسط آسیا بالاتر و در خاورمیانه نیز به مقام اول دست یافت. بر اساس برخی آمارها، در ایران با حدود هفتاد و پنج میلیون نفر جمعیت، بالغ بر ۳۴ درصد کل جمعیت، کاربر اینترنت بودند. با این حال، مشخص بود که ایران برای رسیدن به جایگاه مناسب در دسترسی به اینترنت هنوز باید گام‌های بلندی بردارد. همچنین ثبت دامنه ملی «دات آی آر» (**IR**)، یکی از اقدام‌های مؤثر در قلمرو اینترنت ایرانی محسوب می‌شد که توانست مشخصه‌ای تعیین‌کننده برای هویت ایران در فضای اینترنت شکل دهد. این اقدام، از سوی مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات انجام شد (نمازی، ۱۳۹۶: ۳۹).

## ۵. توسعه نرم‌افزاری

طبق ماده سوم قانون برنامه پنجم توسعه، به منظور تعمیق ارزش‌های اسلامی، باورهای دینی و اعتلای معرفت دینی و تقویت هنجارهای فرهنگی و اجتماعی و روحیه کار جمعی، ابتکار، ترویج فرهنگ مقاومت و ایثار، تبلیغ ارزش‌های اسلامی و انقلاب اسلامی و گسترش خط و زبان فارسی، دولت

مکلف است حمایت‌های لازم را از بخش غیردولتی در برنامه‌های اجرائی دینی، مذهبی، هنری، فرهنگی، آموزشی و علمی، طراحی، تولید، توزیع، انتشار و صدور خدمات و محصولات فرهنگی، هنری، رسانه‌ای، صنایع دستی و میراث فرهنگی، توسعه تولیدات و فعالیت‌های رسانه‌ای، فرهنگی و هنری دیجیتال و نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای و نیز حضور فعال و تأثیرگذار در فضای مجازی، توسعه و راه‌اندازی مؤسسات، هیأت‌ها و تشکل‌های فرهنگی، هنری، رسانه‌ای، دینی و قرآنی و اقدام برای حذف اسامی لاتین از سردر اماکن عمومی، شرکت‌ها و بسته‌بندی کالاهای غیرصادراتی به عمل آورد (قانون برنامه پنجم توسعه).

### نتیجه‌گیری

یکی از موضوعات مهم در جامعه امروز، زندگی دیجیتال است. در این میان دولت‌ها در فراهم نمودن امکانات و تدوین سیاست‌های حوزه فناوری ارتباطات و اطلاعات جایگاه ویژه‌ای دارند. در مقاله حاضر مسئله اصلی تأثیر سیاست‌های دولت در توسعه دیجیتال ایران در عرصه حکمرانی سه دولت سازندگی، اصلاحات و عدالت‌محور است.

دولت‌های این سه دوره، در برنامه‌های توسعه پنج‌ساله اول تا پنجم که مبنای اعمال سیاست‌ها بوده است، مسیر توسعه روزافزون زندگی دیجیتالی مردم را در سرلوحه اهداف اصلی خود قرار داده‌اند. سه دولت مذکور با وجود اختلافات سیاسی و ایدئولوژیک، با ورود ابزارهای لازم همچون رایانه و گوشی تلفن همراه، ایجاد بسترهای پرسرعت اینترنت و اجازه فعالیت شبکه‌های مجازی و... به توسعه دیجیتالیسم در ایران کمک نموده‌اند. در دولت هاشمی رفسنجانی، در زمینه تمهید زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت‌های زیادی صورت پذیرفت. در دولت خاتمی، علاوه بر ادامه آن مسیر، فناوری‌های جدید با سرعت بیشتری وارد ایران شد و آن دولت توانست ضریب نفوذ بالایی در دسترسی به اینترنت، گوشی‌های موبایل و فناوری‌های نوین به دست آورد. در دولت احمدی‌نژاد علاوه بر تلاش برای تحقق پیشرفت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، میزان قابل توجهی از فناوری‌های جدید در مناطق محروم و کم‌برخوردار کشور نیز توزیع گردید و تلاش‌هایی برای ایجاد شبکه ملی اطلاعات و اینترنت ملی نیز صورت گرفت.

نکته اینجاست که چنین اقداماتی زمینه را به تدریج برای شکل‌گیری زندگی دیجیتالی در ایران مساعد

کرد؛ یعنی عرصه‌ای بسیار پویا که جمهوری اسلامی هنوز نتوانسته است کثرت ذاتاً متناهی و محدود نظم پارادایمی خود را با کثرت ذاتاً نامتناهی و نامحدود زندگی دیجیتال در جامعه هماهنگ سازد. بنابراین تکنولوژی دیجیتال که در آغاز با میل و نیاز ذاتی نظام سیاسی سازگار بود در ادامه به ناسازگارترین عنصر برای ساختار هژمونی هویت و مشروعیت آن تبدیل شد. از جمله تغییرات فرهنگی و اجتماعی ناشی از زندگی دیجیتال، می‌توان خصوصاً به فربه شدن طبقه متوسط جدید اشاره کرد. در چنین شرایطی نخبگان قدرت دیگر قادر نیستند به سهولت میان این دو ساختار گسسته ارتباطی ایجاد نمایند. از آنجا که نخبگان قدرت هم توان حذف تکنولوژی دیجیتال از جامعه و هم توانایی حذف نتایج منفی دیجیتال‌یسم در جامعه را ندارند، تکنولوژی دیجیتال با تبدیل شدن به نوعی متافیزیک و با زایل کردن تدریجی تمام الیت‌ها و از آن جمله تضعیف سنت و آگاهی سنتی، از تکامل هماهنگ ساختار انباشت هژمونی هویت و مشروعیت پارادایم قدرت جمهوری اسلامی در جامعه می‌کاهد (ستاری، ۱۴۰۱: ۱۸-۱۷).

## منابع

- آموزش الکترونیکی در ایران (۱۳۸۰)، نشریه وب، مهرماه، شماره ۲.
- اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU)، ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳.
- اساسنامه شرکت ارتباطات زیرساخت، تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- افراسیابی، محمدصادق؛ مسعودی، امیدعلی؛ میربهرسی، سیدمحسن (۱۳۹۲)، خانواده، سواد رسانه‌ای و رسانه‌های دیجیتال، تهران: انتشارات خبرگزاری فارس.
- پیترز، جان ندروین (۱۳۹۷)، نظریه توسعه: فرهنگ، اقتصاد، جامعه، ترجمه انور محمدی، تهران: نشر گل‌آذین.
- حسینی خامنه‌ای، سیدعلی (۱۳۸۹)، سیاست‌های کلی امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات و ارتباطات (افتا)، تهران: دفتر حفظ و نشر آثار رهبری.
- حیدری، محمد (۱۳۸۹)، فناوری اطلاعات و توسعه پایدار. قم: انتشارات دانشگاه قم.
- جهانگرد، اسفندیار؛ مشیری، سعید (۱۳۸۳)، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (itc) و رشد اقتصادی، تهران: پژوهش‌های اقتصادی ایران، فصل تابستان، شماره ۱۹.

- خانیک، هادی (۱۴۰۱)، اندیشه پیشرفت و تحولات جدید جامعه ایران، تهران: نشر نی.
- دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ستاری، سجاد (۱۴۰۱)، قدرت و وضعیت استثناء جبری در ایران (شالوده و شرایط امکان)، تهران: دولت پژوهی، سال هشتم، شماره ۳۱.
- سردارنیا، خلیل‌اله (۱۳۹۰)، درآمدی بر جامعه‌شناسی سیاسی جدید، تهران: نشر میزان.
- شجاعی، محمدرضا (۱۳۸۴)، جایگاه بخش آموزش عالی و تحقیقات در برنامه چهارم توسعه از منظر برنامه‌ریزی استراتژیک، نشریه مطالعات مدیریت بهبود و تحول، دوره ۱۲، شماره ۴۸.
- شریفی، محمد (۱۳۹۲)، تاریخچه اینترنت در ایران، مشهد: انتشارات فردوسی.
- شعبانی، احمد (۱۳۸۳)، مبانی برنامه توسعه و کابری فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش، فصلنامه اطلاع‌رسانی، دوره ۱۹، شماره ۴.
- صدر، بنیامین (۱۳۸۲)، تولدی دیگر؛ جامعه اطلاعاتی، بیم‌ها و امیدها، روزنامه شرق.
- کریمی، نیما (۱۳۹۴)، نقش دولت در توسعه صنعت نرم‌افزار ایران، اصفهان: انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان.
- عباسی، حسین (۱۳۹۰)، توسعه آموزش عالی در ایران: بررسی دوره هاشمی رفسنجانی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- قانون برنامه پنجم توسعه اجتماعی و اقتصادی جمهوری اسلامی ایران، تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۳)، گزارش بررسی تدوین و تحقق نظام پایش فناوری اطلاعات.
- مسعودی، امید (۱۳۸۴)، علم نوین ارتباطات، تهران: انتشارات دانشگاه سوره.
- معمودی، احمد (۱۳۸۶)، توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تهران: مرکز نشر فرهنگی رجاء.
- ملایی، اعظم؛ هرسیج، حسین (۱۳۸۷)، قدرت نرم‌افزاری ایران در دوران ریاست جمهوری خاتمی (۱۳۸۴-۱۳۷۶)، فصلنامه سیاست، دوره ۳۸، شماره ۴.
- میجیلی، جیمز (۱۳۹۷)، توسعه اجتماعی؛ نظریه و اقدام، ترجمه سید احمد فیروزآبادی و حمیده

دباغی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.

لطیفی پاکده، لطف‌علی (۱۳۸۷)، عملکرد دولت احمدی نژاد؛ قوت‌ها و ضعف‌ها، فصلنامه پیام، شماره ۸۹.

نراقی، یوسف (۱۳۸۹)، جامعه‌شناسی و توسعه، تهران: نشر فروزان روز.

نمازی، محمدمهدی (۱۳۹۶)، نگاهی به فراز و نشیب‌های فضای مجازی در ایران، نشریه ره‌آورد نور، تابستان، شماره ۵۹.

نیکو، فاطمه (۱۳۸۵)، تحولات صنعت فناوری اطلاعات در ایران. تهران: پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.

یوسفی، سجاد (۱۳۸۰)، زیرساخت‌های مخابراتی و توسعه اقتصادی در ایران، تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.