



پژوهشکده سیاست‌گذاری  
دانشگاه صنعتی شریف



آزمایشگاه داده و حکمرانی  
Data 4 Governance Lab



اندریکده حکمرانی شریف

هم‌آفرینے ایرانِ هوشمند فردا

# چالش‌ها، فرصت‌ها و برنامه‌های عملی کشور برای پیشرفت اقتصاد دیجیتال



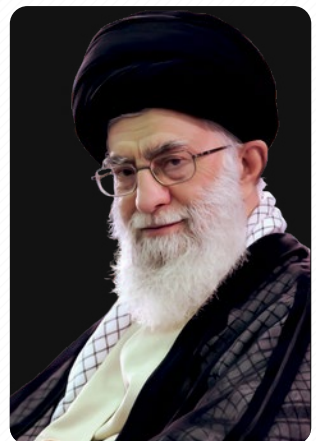
هم آفرينے ايرانِ هوشمند فردا

شبكة  
البيانات  
والإنترنت  
في مصر

# بسم الله الرحمن الرحيم

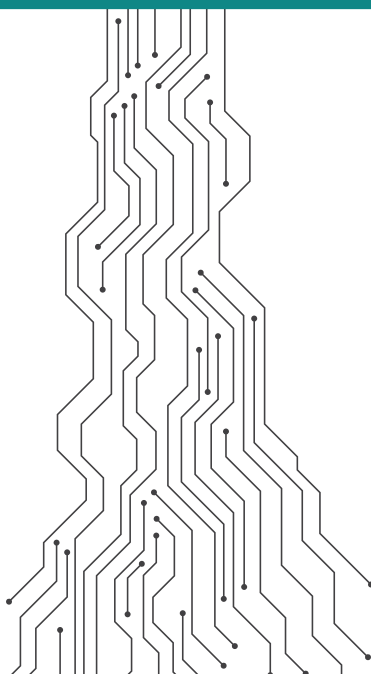
ابزار بایستی پیشرفته باشد؛ بایستی ناوابسته باشد؛ ابزار مال خود شما باید باشد؛ خود شما بایستی ابزار را به وجود آورده باشید، تولید کرده باشید، ابداع کرده باشید؛ به معنای حقیقی کلمه مالک ابزار باید باشید. [ابزار] به روز باید باشد. یک ابزاری است که از ده سال قبل مورد استفاده قرار میگیرد، امروز ممکن است به درد نخورد؛ ببینید امروز چه چیزی لازم داریم. در مورد ابزار بایستی به روز باشید. ابزار بایستی متنوع باشد؛

«مسئله‌ی فضای مجازی، امروز جزو ابزارهاست.»



## اقدامات کلیدی

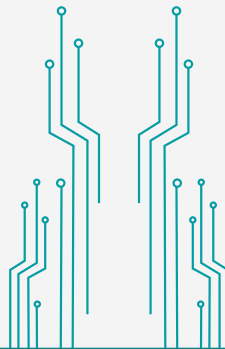
۱. برانگیختن نظام نوآوری و سرمایه‌گذاری خطرپذیر هوشمند در لایه زیرساخت زنجیره ارزش اینترنت
۲. هماهنگی نهادهای تنظیم‌گر بخشی در حوزه فضای مجازی و بازتنظیم ترتیبات نهادی.
۳. ساماندهی مجدد اقتصاد اینترنت: مزیت‌بخشی به پلتفرم و محتوای دیجیتال بومی با استفاده از سازوکار سیاست سود صفر (Zero Dividend Policy).
۴. طراحی نظام تشویقی برای سوق دادن گفتمان تنظیم‌گری در کشور به سمت داده‌محور شدن: کاربست فناوری‌های تنظیم‌یار (RegTech).
۵. الزامات توسعه‌ای بهره‌برداری از اکوسیستم سوپراپلیکیشن‌ها در کشور به عنوان مزیت رقابتی در سطح منطقه و بین‌المللی
۶. در پیش گرفتن سیاست موفق (One App, Two Systems)
۷. سیاست ملی‌سازی فعالانه داده
۸. بازارگاه داده‌های بومی (Data Spaces Policy)





# فهرست مطالب

۸	خلاصه مدیریتی.....
۸	چالش های بنیادین.....
۱۲	درآمد.....
۱۲	گذار از گفتمان «فناوری هراسی» به «مزیت گرایی هوشمند».....
۱۶	گفتمان «فناوری هراسی»؛ سیاست «انکار، ممنوعیت و مسدودسازی».....
۱۸	فشار فناوری و شکست سیاست های ممنوعیت و مسدودسازی.....
۲۰	گفتمان پذیرش ابزار گرایانه، دیگری سازی از بخش خصوصی؛ سیاست تصدی گری و انحصار طلبی.....
۲۶	چه باید کرد؟.....
۲۸	مسائل بدخیم (Wicked Problems).....
۲۸	۱. چرخه معیوب اقتصاد ترافیک.....
۳۵	۲. واگرایی نظام حکمرانی فضای مجازی کشور.....
۳۷	۳. نگاه دستوری /تصدی گرایانه به توسعه دولت الکترونیک.....
۴۲	۴. رویکرد سیلویی /بخش بندی شده به شبکه ملی اطلاعات.....





گزارش سیاستی هم‌آفرینی ایران هوشمند فردا، اختصاص دارد به بررسی اصلی‌ترین چالش‌ها، مهمترین فرصت‌ها و ضروری‌ترین راهکارهای عملیاتی در حوزه اقتصاد دیجیتال کشور که ماحصل نتایج و یافته‌های پروژه‌های مطالعاتی و توسعه فنی گروه حکمرانی عصر دیجیتال پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه شریف است. این گزارش بجای تمرکز بر ارائه شواهد مطول، چارچوب‌های نظری و مطالعات پرتفصیل تطبیقی، دستاوردهای مطالعات پیشین را ناظر بر مسائل و شرایط کنونی کشور (و ترتیبات نهادی موجود) در حوزه اقتصاد دیجیتال و حکمرانی فضای مجازی به شیوه‌ای موجز، دقیق و با اشاره به گام‌های عملی و طرح سیاست‌های کاربردی ارائه خواهد کرد. ذیلاً مهمترین محورهای مورد بررسی ذیل هر یک از سرفصل‌های سه‌گانه چالش‌ها، فرصت‌ها و برنامه عملی را از نظر می‌گذارانیم:

## چالش‌های بنیادین

۱. **چرخه معیوب ترافیک و نظام تعرفه‌گذاری اینترنت:** در حال حاضر انحصارطلبی و قدرت فراگیر اقتصادی اپراتورهای همراه از یک سو و تثبیت دستوری قیمت‌ها و کاهش سرمایه‌گذاری زیرساختی در شبکه‌های ثابت ناشی از انحصار شرکت مخابرات در حوزه سیم و داکت مانع جدی برای رشد ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت ثابت شده و این صنعت را در معرض آسیب‌پذیری جدی قرار داده که نیازمند بازنگری اساسی در سیاست‌هاست و از سوی دیگر، به بسط ید غیرمنصفانه و غیرحرفه‌ای اپراتورهای همراه در بخش‌های مختلف زنجیره ارزش اقتصاد دیجیتال از جمله: خدمات، پلتفرم‌ها، محتوا و ... منجر شده است. این پدیده خطرناک در سال‌های اخیر تبعات پرهزینه‌ای برای زیست بوم اقتصاد دیجیتال کشور به همراه آورده که از جمله نگران‌کننده‌ترین آنها می‌توان به ایجاد سرویس دایرکتوری‌های غیرارگانیک، تحت فشار قراردادن ذی‌نفعان مختلف از جمله شرکت‌ها، پلتفرم‌ها و کاربران و **استفاده از ظرفیت صندوق‌های سرمایه‌گذاری جسورانه جهت تملک دستوری سهام پلتفرم‌های اقتصاد دیجیتال** برای استفاده از آن‌ها اشاره داشت. ادامه این فضا در کنار انسداد فزاینده پلتفرم‌ها و خدمات بین‌المللی می‌رود تا ابرچالش سیاستی یارانه سوخت در کشور را در اقتصاد دیجیتال ملی بازتولید کند و در حالیکه اینترنت چون بنزین نسبت به قیمت جهانی آن (بر حسب دلار) بسیار ارزان است، مردم از انحصار اپراتورهای همراه و محصولات آنها چون دو شرکت خودروساز وطنی رنج ببرند.

۲. **واگرایی حکمرانی فضای مجازی:** به نظر می‌رسد امروزه بیش از هر زمان دیگری معضل حاکمیت دو یا چندگانه در زمینه رویکرد و نوع تصمیم‌گیری کشور در مواجهه با فناوری‌های نوظهور اطلاعات و ارتباطات و راهبرد توسعه اقتصاد دیجیتال نمود پیدا کرده است. از طرفی، اسناد رسمی و بالادستی کشور تمایل دارند تا مرکز ملی فضای مجازی و شورایی را در رأس امور قرار دهند و این مکررا در دستورات شفاهی و مکتوب کشور یافت می‌شود. اما آنچه





در عمل اتفاق می‌افتد فقدان ضمانت اجرایی و قدرت اقتصادی تصمیمات شورایی عالی است که از قضا در درون خود از مشکلات عدیده دیگری همچون: غیرتخصصی بودن اعضاء، عدم حضور نمایندگان نهادهای تنظیم‌گر بخشی، عدم استقلال رأی حاضرین، وجود مناسبات غیر تخصصی و سیاسی بین اعضاء (انتصابی و انتخابی) و ... رنج می‌برد. نظام جمهوری اسلامی ایران در زمینه ضرورت هماهنگی نهادهای ذی‌نفع در حوزه فضای مجازی و توسعه الگوی حکمرانی بومی در فضای مجازی لاجرم نیازمند بهره‌گیری از بازطراحی آرایش و نگاشت نهادی حکمرانی متناسب با انگاره‌های فرهنگی اجتماعی ایران اسلامی و یادگیری از تجربیات جهانی، خصوصا در عرصه معماری ساختار حکمرانی است تا در راستای اهداف کلان و اصول بالادستی ترسیم‌شده توفیق یابد. انبوه شوراهای عالی و اجرایی یکی از راهبردهای ساختار حکمرانی کشور دهه اخیر بوده که ذیل آن عملا پیوند ناگسستنی میان اختیارات و مسئولیت‌ها تعدا رنگ باخته و پاسخگویی نهادی بی‌معنا خواهد شد.

**۳. نگاه دستوری و تصدی‌گرایانه به توسعه دولت الکترونیک:** رویکرد غالب به توسعه خدمات الکترونیکی در دستگاه‌های مختلف اجرایی کشور اغلب متمرکز، دستوری و همراه با تصدی‌گری است. این رویکرد می‌تواند فرصت غیرقابل‌انکار توسعه اکوسیستم رقابتی متشکل از بخش خصوصی و شرکت‌های دانش‌بنیان را با کندی و نارسایی مواجه کند. به‌علاوه، تجربه‌های نسبتا شکست‌خورده پروژه‌های تصدی‌گرایانه دولت الکترونیک بسیار هزینه‌بر هستند و هرگونه ظرفیت شکل‌گیری خدمات دوست‌دار کاربر را از بین می‌برند. دولت الکترونیک به نسبت سایر حوزه‌های فاوا به میزان بسیار کمتری از سازوکارهای تجاری‌سازی و ظرفیت بخش خصوصی بهره‌مند شده است. همچنین، فقدان یکپارچگی و هماهنگی میان بخش‌های مختلف حاکمیت منجر به اجرای سلیقه‌ای طرح‌های دولت الکترونیک در دستگاه‌ها شده است.

**۴. رویکرد سیلویی/بخش‌بندی‌شده به شبکه ملی اطلاعات:** به نظر می‌رسد شبکه ملی اطلاعات در حال حاضر اسیر نوعی وضعیت خودنابودگری پایدار شده است که بی‌شباهت به تراژدی همدارها نیست. تراژدی همدارها یک تئوری اقتصادی است و موقعیتی را شرح می‌دهد که در یک سیستم منابع مشترک (همدار) بین مصرف‌کنندگانی وجود دارد که هر یک تنها با توجه به نفع شخصی خود عمل می‌کنند و به صورت مستقل و بر خلاف منفعت عمومی کل مصرف‌کنندگان، با فعالیت‌های جمعی خود این منابع را به اضمحلال سوق می‌دهند. در حقیقت، بر اساس دوراهی معروف زندانیان در نظریه بازی‌ها، نقطه تعادل این وضعیت جز باخت-باخت نخواهد بود. نهادهای متعددی کلیت واحد این سیاست را تکه‌تکه کرده و هریک خود را متولی تحقق بخشی از آن می‌دانند؛ این در حالی است که ملی کردن صنعت اینترنت بیش از آنکه شبیه حکایت پازل و قطعات جداگانه باشد، به اندامک‌ها یا ارگان‌های یک بدن می‌ماند. سلول‌هایی که نقش هر یک در ایجاد کلیت اثر به شکل تودرتو به یکدیگر گره‌خورده و ممزوج شده است.

**۵. انزوای جهانی در عصر شبکه‌ها:** افزایش فشار تحریم‌های ظالمانه غرب منجر به کاهش جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی (FDI)، دشواری در دسترسی به خدمات پایه جهانی (مثل لایه سوکت‌های امن یا SSL) و عدم امکان شکل‌گیری پیوندهای همکاری فناورانه میان شرکت‌های ایرانی و شرکت (هلدینگ)‌های پیشروی جهانی شده است. هر





یک از پیامدهای ذکرشده در سال‌های اخیر قدرت چانه‌زنی و ظرفیت‌های رشد فراملی کسب و کارهای نوآورانه دیجیتال بومی را محدود کرده است. این در حالی است که بنیاد مفهوم کسب و کارهای نوپا در توانایی مقیاس‌پذیری استوار است و دور ماندن از این فضا، توسعه اکوسیستم دانش‌بنیان را به شدت تحت‌الشعاع قرار می‌دهد.



گذراز مسائل بدخيم به راهكارهاى عملياتى

## گذار از گفتمان «فناوری هراسی» به «مزیت‌گرایی هوشمند»

کورد مه‌پیر مأمور ارشد سازمان اطلاعات مرکزی آمریکا (سیا) در سال ۲۰۰۰ طی یادداشتی به تشریح و تجلیل از نقش سیا در تأسیس و تأمین مالی مخفیانه رادیو اروپای آزاد به عنوان یکی از برجسته‌ترین ابتکارات ایالات متحده در پیروزی بر بلوک شرق در دوران جنگ سرد می‌پردازد. او در بررسی علل و عوامل زمینه‌ساز نفوذ عمیق این پروژه در کشورهای بلوک شرق و ایجاد ناراضی‌های گسترده مردمی تصریح می‌کند از همان ابتدا نیز برای سیا مشخص بود که واکنش اتحاد جماهیر شوروی و آلمان شرقی به این پدیده نوظهور محکوم به شکست است؛ به دیگر سخن، این مأمور سابق سیا مدعی است زمانی که ایالات متحده در ۱۹۵۰ به سرمایه‌گذاری عظیم در زمینه توسعه زیرساخت ارتباطی (مخابره و تقویت فرکانس)، تأسیس دفاتر تحریریه خبر، تربیت نیروی رسانه‌ای و طراحی اصول برجسته‌سازی پدیده‌های اجتماعی پرداخت، کاملاً واضح و مبرهن بود که پاسخ حاکمیت متمرکز و غیرمنعطف کمونیسم به این اتفاق چیزی جز دست یازیدن به مداخلات مرسوم فیزیکی همچون: دستگیری، پرونده‌سازی، ترور و نظایر آن نیست؛ توگویی برای مواجهه با پدیده‌ای که به صورت نمایی تکثیر می‌شود اصرار بر استفاده از حساب سرانگشتی داشته باشی. بدین ترتیب، در طول دهه ۱۹۵۰ میلادی، رادیو اروپای آزاد روزانه هزاران نفر را به جمع مشتاقان سرمایه‌داری می‌افزود، حال آنکه دولت‌های مرکزی بلوک شرق - در خواب نوشین بامدادی خود - روزانه یک شهروند را به جرم کار کردن برای این رسانه به صورت فیزیکی مورد بازجویی قرار می‌دادند.

هر محیط و فضای جدیدی که برای انتقال اطلاعات ایجاد می‌شود، موجب واکنش‌هایی از سوی کسانی خواهد شد که در برابر آن احساس خطر می‌کنند. به همان اندازه که اکنون اینترنت به عنوان یک رسانه تاثیرگذار و فراگیر، تهدیدی برای حاکمیت‌های ملی تلقی می‌شود، رادیو نیز از همان ابتدای معرفی، چنین تلقی می‌شد؛ زمانی که پانصد سال پیش، انقلابی در صنعت چاپ رخ داد، نیز موجب واکنش از سوی حاکمیت‌ها شد. حتی زمانی که کبوترهای خانگی یک فناوری اولیه برای حمل یک پیام بودند، نمونه‌هایی از واکنش‌ها و کنترل‌ها وجود داشته است! بنابراین، در طول تاریخ، هر شیوه جمع‌آوری یا انتقال اطلاعات جدید، موجب واکنش خاص خود از سوی حاکمیت‌ها شده است.

چرایی بروز و ظهور چنین واکنش‌هایی را می‌توان با استفاده از مفهوم «بازار وفاداری» شرح داد. بازار وفاداری، بازار معامله هویت است و «فروشنندگان» این بازار، همه کسانی هستند که با استفاده از رسانه‌ها، افسانه‌ها، رویاها، تاریخ و به طور کل، هویت را عرضه می‌کنند. عرضه هویت می‌تواند برای آن‌ها به نوعی از قدرت و ثروت تبدیل شود و مدیریت این بازار، موجب گردهم آمدن مجموعه‌ای از ایده‌ها و روایاتی می‌شود که توسط یک گروه یا ائتلاف غالب، برای حفظ قدرت مورد استفاده قرار می‌گیرد. «خریداران» این بازار، شهروندان و مصرف‌کنندگان اطلاعات، تبلیغات و اخبار منتشر شده از سوی رسانه‌ها هستند. این مصرف‌کنندگان، برای دریافت هویت‌ها، هزینه‌هایی را «پرداخت» می‌کنند که در مفاهیم و شیوه‌های «وفاداری» یا «شهروندی»، معنا می‌یابد. از جمله این پرداخت‌ها و هزینه‌ها، می‌توان به اقامت و اطلاعات از قوانین یک کشور، اشاره کرد. بنابراین، کنترل بسیاری از کشورها بر نحوه مشارکت افراد در این بازار، شرط دستیابی و حفظ ثبات سیاسی در آن کشورها بوده است.



در رویکرد **بازار وفاداری**، هویت ملی، مجموعه‌ای از نظرات سیاسی و نگرش‌های فرهنگی است که به حفظ ساختار قدرت کمک می‌کند و بنابراین، اقدام به سیاستگذاری و تنظیم مقررات رسانه‌ها، به عنوان ابزاری برای حفظ یا تقویت هویت ملی توجیه می‌شود. در ایران نیز سیاستگذاری رسانه‌ها عمدتاً با حفظ فرهنگ و هویت ملی و نگرانی‌های مرتبط با آن، گره خورده است.



بنابراین، ترس از دست دادن بازار وفاداری را می‌توان عامل اصلی شکل‌گیری گفتمان «فناوری‌هراسی» در مواجهه با فناوری‌های نوین ارتباطی به‌شمار آورد که یک هراس تاریخی بوده و به عصر جدید و فناوری‌های آن منحصر نمی‌شود. به‌عنوان نمونه‌هایی از سابقه فناوری‌هراسی و مقاومت در برابر پذیرش و همه‌گیر شدن فناوری در ایران، می‌توان به ممنوعیت خرید و نگهداری دستگاه چاپ و رادیو در دوران قاجار و پهلوی اشاره کرد. ابراهامیان در کتاب «ایران بین دو انقلاب»، از مخالفت عین‌الدوله با همگانی شدن تلگراف سخن گفته است و دلیل اصلی آن را ترس حاکم از تجمع رعایا در برابر تلگرافخانه‌ها، آگاهی از احوالات یکدیگر و شورش علیه سلطنت، بیان کرده است. ۵. در دوره پهلوی نیز نصب شدن آنتن رادیو بر روی پشت‌بام مجوز شهرداری را لازم داشت. اما به مرور زمان، استفاده از رادیو در میان مردم رایج شد و مجوز گرفتن از شهرداری بی‌معنی و قید اجازه گرفتن لغو شد. ۶

با ورود فناوری‌های مدرن و ظرفیت آنها در غلبه بر مرزها، نگرانی و هراس از فناوری، تشدید شد. به‌ویژه آنکه تاریخچه دیرینه‌ای از تلاش‌های کشورهای برای تأثیرگذاری بر کشورهای دیگر از طریق اطلاعات و رسانه‌ها وجود دارد. تلاش‌های خارجی، هویت و وفاداری در داخل مرزهای یک کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به همین دلیل است که دولت‌ها، چه دموکراتیک و چه اقتدارگرا، مدت‌هاست که نگران تأثیر روایت‌های رقیب هستند. چنین نگرانی‌هایی به‌ویژه برای کشوری همچون ایران پس از انقلاب که همواره در معرض تأثیر روایت‌های رقیب شبکه‌های متعدد خارجی قرار داشته، دوچندان بوده است. حاصل آنکه این ترس‌ها و نگرانی‌ها، عمدتاً متأثر از دلایل و دغدغه‌های فرهنگی و امنیتی بوده است. ۷. اما در عمل همواره به طی کردن چرخه‌ای معیوب در مواجهه تاریخی ایران با فناوری‌های نوظهور و منازعه دو گفتمان «فناوری‌هراسی» و «پذیرش ابزارگرایانه» منجر شده است. با این همه، نشانه‌هایی از «فناوری‌شیفتگی» نیز در مواجهه دولت‌ها با فناوری‌های نوظهور در کشور قابل مشاهده است. فناوری‌شیفتگی رویکردی است که با ساده‌انگاری و سطحی‌نگری (تغافل) نسبت به ابعاد برجسته اقتصادی و اجتماعی فناوری، با تأکید صرف بر ابعاد فنی آن می‌کوشد همه‌چیز را از طریق راهکارهای فناورانه قابل پیگیری بداند؛ مدافعان این رویکرد در سال‌های اخیر با اجرای برنامه‌های سامانه‌زده یا مبتنی بر سامانه‌درمانی به مصاف مسائلی رفته‌اند که بیش از هر چیز در چالش‌های حکمرانی، اقتصادی یا سیاسی ریشه داشته است. بیش‌برآوردی نسبت به ابزارهای دیجیتال بدون توجه به ایجاد اکوسیستم و تدارک

بررسی پدیده فن‌هراسی و دلالت‌های سیاستی آن در ایران، مسلم ناظمی، ۱۳۹۶

خبرگزاری برنا؛ تاریخچه فیلترینگ در ایران، ۱۳۹۷

خبرگزاری برنا؛ تاریخچه فیلترینگ در ایران، ۱۳۹۷



زیرساخت‌های سیاستی لازم، جنگلی از سامانه‌های رنگارنگ پدید آورده که ضمن هدر دادن انبوهی از سرمایه‌های ملی، معضلی به معضلات حوزه فاوا در کشور افزوده است. در ادامه، چگونگی طی کردن این چرخه معیوب در تجربه تاریخی مواجهه با فناوری‌های رسانه‌ای ویدئو، ماهواره، اینترنت و رسانه‌های اجتماعی مرور خواهد شد.



# تطورات گفتمانی مواججه با فناوری های نوظهور ارتباطی و اطلاعاتی در کشور



ممنوعیت فعالیت ویدئوکلپ ها از سوی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

در دستورکار قرار گرفتن صدور مجوزها و ایجاد نهادهای دولتی مرتبط با آن

تاسیس مؤسسه رسانه‌های تصویری برای توزیع فیلم شبکه خانگی؛ سیاست تصدی گری دولتی و انحصارطلبی



تصویب قانون "ممنوعیت بکارگیری تجهیزات دریافت از ماهواره" از سوی مجلس

مطرح شدن بهره برداری مدیریت شده از ماهواره

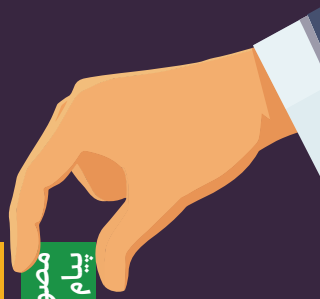
مطرح شدن لزوم اصلاح قانون ممنوعیت ماهواره و امکان بهره گیری از ماهواره برای تبلیغ کالای فرهنگی از سوی وزیر وقت فرهنگ و ارشاد اسلامی



تاسیس موسسه نادرپایانه به عنوان نخستین ارائه دهنده خدمات اینترنت در ایران و فعالیت انحصاری آن

حکم تشکیل شورای عالی فضای مجازی رهبر انقلاب و معرفی این شورا به عنوان نقطه کانونی مواججه‌ی هوشمندانه و مقتدرانه با تحولات پرشتاب این عرصه، برای استفاده از فرصت‌ها و ظرفیت‌ها و مقابله با آسیب‌ها و تهدیدات آن

مصوبه شورای عالی فضای مجازی برای بسترسازی و حمایت از پیام‌رسان‌های اجتماعی داخلی و در نتیجه توسعه پیام‌رسان‌های سروش و...



## گفتمان «فناوری هراسی»: سیاست «انکار، ممنوعیت و مسدودسازی»

در رابطه با ورود ویدئو به ایران و فناوری هراسی پیرامون آن، باید اشاره کرد که در حالی که پیدایش و ظهور ویدئو در جهان به دهه ۱۹۸۰ میلادی بازمی‌گردد، ظهور آن در ایران، هم‌چون دیگر رسانه‌ها، در مقایسه با جوامع غربی، با تأخیر صورت گرفته است. این فناوری رسانه‌ای در واپسین سال‌های عمر رژیم پهلوی، به ایران وارد شد و به صورت محدود در اختیار درباریان و ثروتمندان قرار داشت. در این زمان، اثری از این رسانه نوظهور در جامعه و میان مردم دیده نمی‌شد. با پیروزی انقلاب اسلامی و کاهش رونق رسانه‌های جمعی همچون تلویزیون و تعطیلی سینماها، زمینه رشد و توزیع نوارهای ویدیویی فراهم شد. استفاده از ویدئو نخست در میان قشر مرفه و طبقات بالای جامعه شیوع یافت و دیری نپایید که بیشتر مردم با این رسانه جدید آشنا شدند و ورود دستگاه‌های ویدئو به کشور سرعت گرفت. بنا بر آمار منتشره، تنها در فاصله‌ی تیرماه ۱۳۵۸ تا شهریور ۱۳۵۹ شمسی، حدود ۴۳۰ هزار دستگاه ویدئو وارد کشور شده است. در چنین شرایطی، گفتمان فناوری هراسی با تأکید بر تأثیر منفی فیلم‌های مضر و غیراخلاقی شکل گرفت و به دنبال آن، سیاست منفعلانه «ممنوعیت و مسدودسازی» دنبال شد. دولت، به گونه‌ای شتاب‌زده ورود ویدئو را به داخل کشور ممنوع اعلام کرد و دلیل این تصمیم جلوگیری از پیامدهای زیانبار فرهنگی، سیاسی و اقتصادی ویدئو عنوان شد. مدتی پس از آن و در سال ۱۳۶۲ نیز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به عنوان گامی برای مبارزه با تهاجم فرهنگی، فعالیت ویدئوکلپ‌ها را ممنوع کرد. بدین ترتیب، تقریباً از سال ۱۳۶۲ تا سال ۱۳۷۲ در اختیار داشتن و خرید و فروش دستگاه‌های پخش ویدئو و نوارهای VHS یا بتامکس در ایران ممنوع بود.

تجربه رواج گفتمان «فناوری هراسی» در هنگام ورود ماهواره به ایران نیز تکرار شد. در حالی که ماهواره از سال ۱۳۷۱ به ایران وارد شد، سیاست‌گذاری در خصوص آن تا سال ۱۳۷۳ با بلاتکلیفی و انکار همراه بود. در سال ۱۳۷۳ و در حالی که تنها یک سال از برداشتن ممنوعیت ویدئو می‌گذشت، مجلس چهارم قانون «ممنوعیت بکارگیری تجهیزات دریافت از ماهواره» را تصویب کرد. بر اساس این قانون ورود، توزیع و استفاده از تجهیزات دریافت از ماهواره جز در مواردی که قانون تعیین کرده است ممنوع اعلام شد. همچنین، وزارت کشور موظف شد که با استفاده از نیروهای انتظامی و یا نیروی مقاومت بسیج در اسرع وقت نسبت به جمع‌آوری تجهیزات دریافت از ماهواره اقدام نماید.



بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، مهم‌ترین دلیل اتخاذ رویکرد ممنوعیت در مواجهه با ماهواره، جلوگیری از علنی شدن و رسمیت دادن به استفاده از برنامه‌های ماهواره بوده است. در بخشی از این مصوبه مجلس آمده است: «کلیه دستگاه‌های فرهنگی کشور موظفند اثرات مخرب استفاده از برنامه‌های منحرف‌کننده را در جامعه تبیین نمایند» که تأثیر رواج گفتمان فناوری هراسی در اتخاذ این سیاست را نشان می‌دهد.







نحوه ورود اینترنت به ایران، با فناوری‌های پیشین تا اندازه‌ای متفاوت بود و ورود آن خودخواسته و در نتیجه دغدغه‌های جامعه علمی کشور در ارتباط علمی و پژوهشی با دانشگاه‌های جهان، صورت گرفت. بدین ترتیب، در سال ۱۳۷۲، ایران رسماً به شبکه جهانی اینترنت پیوست و نخستین رایانه‌ای که در ایران به اینترنت متصل شد، رایانه مرکز تحقیقات فیزیک نظری بود. با این وجود، مطالعه گفتار مسئولین مربوطه نشان می‌دهد که همزمان با ورود اینترنت به ایران نیز گفتمان «فناوری‌هراسی» و انکار فناوری جدید همچنان رواج داشته است و بسیاری از مسئولین با ورود اینترنت به ایران مخالف بوده‌اند: «در مخابرات ایران کسانی بودند که اعتقادی به اینترنت نداشتند. آنها فکر می‌کردند اینترنت یک مد روز است و زود فراموش می‌شود.» همچنین به گفته نصراله جهانگرد که در زمان دولت اصلاحات رئیس شورای عالی فضای مجازی بوده است، اگر حمایت‌های آقای خامنه‌ای (رهبر معظم انقلاب) نبود، محال بود ما بتوانیم اینترنت را به ایران بیاوریم. این سخن نیز نشان می‌دهد که جمع‌کثیری با وارد شدن اینترنت به ایران مخالف بوده‌اند. عمومی شدن استفاده از اینترنت در ایران و شنیده شدن نام آن توسط مردم به سال‌های ۷۳ و ۷۴ باز می‌گردد. با این وجود و بنابر آمار بانک جهانی، ضریب نفوذ اینترنت در ایران تا سال‌های ۷۹ و ۸۰ شمسی، بسیار پایین بوده و از آن پس سیر صعودی خود را آغاز کرده است.



همزمان با رشد استفاده از اینترنت توسط کاربران، رهبرانقلاب سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای را ابلاغ کردند که در بند نخست آن بر جلوگیری از جنبه‌ها و پیامدهای منفی شبکه‌های اطلاع‌رسانی تاکید شده است. پیرو این ابلاغیه، شورای عالی انقلاب فرهنگی، در سال ۸۰، مقررات و ضوابط شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای را تصویب کرد.



در این مقررات، برای نخستین بار، سیستم پالایش و فیلترینگ مناسب به منظور ممانعت از دسترسی به پایگاه‌های ممنوع اخلاقی و سیاسی مطرح شده و در دستور کار قرار گرفت. همچنین، در سال ۸۸ و به دنبال تصویب قانون جرایم رایانه‌ای در مجلس، کارگروه تعیین مصادیق مجرمانه به منظور نظارت بر فضای مجازی و پالایش و فیلترینگ تارنما‌های حاوی محتوای مجرمانه و رسیدگی به شکایات مردمی، تاسیس شد.

با ظهور رسانه‌های اجتماعی نیز «گفتمان فناوری‌هراسی» و سیاست «ممنوعیت دسترسی و مسدودسازی» دنبال شد. نخستین شبکه اجتماعی مطرح در ایران اورکات بود که به صورت تقریبی کار خود را از سال ۸۴ آغاز کرد؛ اما پس از مدتی در ایران فیلتر شد. فرندفید، فیسبوک و توئیتر نیز شبکه‌های اجتماعی بودند که از سال ۱۳۸۸ فیلتر شدند. تجربه پیام‌رسان‌های اجتماعی نیز مشابه تجربه شبکه‌های اجتماعی بوده است. ویجت نخستین پیام‌رسان اجتماعی بود که از سال ۹۰ میان ایرانیان رواج یافت و پس از رایج شدن میان کاربران، فیلتر شد. پس از آن و به مرور زمان، پیام‌رسان‌های دیگری همچون وایبر و تلگرام نیز در داخل ایران فیلتر شدند. در سال ۱۳۹۳ و در دولت یازدهم، طرح فیلترینگ هوشمند مطرح شد که بر اساس آن به جای فیلتر کردن تمام آدرس، بخشی از آن مسدود شود.





### تجربه تاریخی نشان می‌دهد که سیاست ممنوعیت و مسدودسازی، با ناکارآمدی و شکست همراه بوده است.



در تجربه ویدئو، ممنوعیت ورود ویدئو به ایران نه تنها مانع استفاده مردم از این فناوری رسانه‌ای جدید نشد؛ بلکه شاخه‌ای جدید از فعالیت قاچاق را در کشور گشود و این وسیله به صورت غیرقانونی همچنان به کشور وارد می‌شد. پس از بررسی این اقدام و دستاوردهایش معلوم شد که ممنوع کردن ورود ویدئو به ایران و تعطیلی ویدئوکلپ‌ها، تنها، حرکتی انفعالی و انفرادی بوده و هیچ گونه تحقیق و مطالعه و برنامه‌ریزی هماهنگ و بلندمدتی با خود نداشته است. بدین ترتیب، در سال ۱۳۷۲، ممنوعیت داشتن دستگاه‌های ویدئو برداشته شد. با این وجود و علیرغم لغو سیاست ممنوعیت، گفتمان هراس همچنان پابرجا بود و اوج هراس از ویدئو و نگرانی‌ها از تاثیر نامطلوب آن بر خانواده، در نیمه دوم دهه ۸۰ و با رواج فارسی‌وان مشاهده شد. بنابراین، اجبار به پذیرش رسانه ویدئو با کنار گذاشتن گفتمان هراس همراه نبوده است؛ بلکه آن را می‌توان ناشی از جبر و فشار تکنولوژی دانست: از سویی ویدئو جای خود را در فرهنگ مردم و درون خانواده‌ها باز کرده و بخش مهمی از اوقات فراغت اعضای خانواده‌ها را به خود اختصاص داده بود و از سویی دیگر، رواج فناوری رسانه‌ای جدیدتر و تأسیس شبکه‌های ماهواره‌ای، موجب شد که حساسیت‌ها از روی ویدئو به عنوان یک رسانه‌ی فرهنگی برداشته شود.

تجربه شکست در سیاست ممنوعیت ماهواره نیز به آسانی قابل مشاهده است. علیرغم ممنوعیت ماهواره از سال ۱۳۷۳، در سال ۱۳۷۹ و پس از استقرار ماهواره هاتبرد، گیرنده‌های دیجیتال به صورت قاچاق وارد کشور شد. مرکز پژوهش‌های مجلس در سال ۱۳۸۱ در گزارشی به علل عدم توفیق سیاست ماهواره‌ای ایران پرداخت و آن را ناشی از نادیده گرفتن خواست و تمایل مردم در بهره‌وری از برنامه‌های مطلوب دانست. طبق آمارهای مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۴، ۲۳٫۵ درصد خانوارهای کشور (۵ میلیون و ۷۰۰ هزار خانوار) از ماهواره استفاده می‌کردند. همچنین بنابر پژوهش وضعیت اجتماعی، فرهنگی و اخلاقی جامعه ایران در سال ۱۳۹۵، ۴۵٫۶ درصد از خانواده‌های ایرانی از ماهواره برخوردار هستند.



شکست سیاست مسدودسازی (فیلترینگ) و مسدودسازی در اینترنت و رسانه‌های اجتماعی نیز بارها مورد تاکید مسئولان قرار گرفته است. وجود فیلترشکن‌ها عملاً مسدودسازی تارنماها و رسانه‌های اجتماعی را بی‌اثر کرده و حتی مافیای تجارت فیلترشکن را به دنبال داشته است.



در سال ۱۳۹۳، مرکز پژوهش‌های مجلس، فیلترینگ و مسدودسازی را پاک کردن صورت مساله برشمرد و تاکید کرد که با وجود چالش‌های ناشی از گسترش رسانه‌های اجتماعی، فواید قابل توجهی که این سرویس‌ها به دنبال دارند، مانعی در مقابل ادامه روش‌های سلبی در برخورد با آنهاست. در سال ۱۳۹۹، دکتر عاملی، دبیر شورای عالی انقلاب فرهنگی با اعلام آنکه فیلترینگ ناقص باعث شده که بیش از ۳۰ میلیون فیلترشکن در کشور اضافه شود، اظهار کرد که سیاستی که برای صیانت از فرهنگ و ارزش‌های اسلامی اتخاذ شده بود، به ضد خود تبدیل شود. همچنین، بنابر گزارش بنیاد مرزهای الکترونیکی، به دلیل رمزگزاری ارتباطات در بیشتر رسانه‌های اجتماعی، فیلترینگ هوشمند آنها عملاً امکان‌پذیر نیست.





## تجربه شکست در سیاست ممنوعیت و مسدودسازی و نخستین تلاش‌ها برای آزاد کردن ویدئو، با گفتمان «پذیرش ابزارگرایانه» همراه بود.



در سال ۱۳۷۱ شورای عالی انقلاب فرهنگی، تولید فیلم‌های خوب و اخلاقی به اندازه کافی را به‌عنوان یک مقدمه لازم در راستای حرکت در جهت آزاد کردن ویدئو ذکر می‌کند. بدین ترتیب، ویدئو به‌عنوان رسانه‌ای معرفی می‌شود که در صورت استفاده درست، می‌توان با آن محتوای سالم را در اختیار مردم قرار داد و مفاهیم عمیق و دینی را نیز ترویج کرد. نتیجه آنکه صدور مجوزها و ایجاد نهادهای دولتی مرتبط با آن در دستور کار قرار گرفت. اواخر سال ۱۳۷۱، شورای عالی انقلاب فرهنگی به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی مأموریت داد تا در آینده ضمن رفع ممنوعیت از فعالیتهای ویدیویی هر چه زودتر اقدام به طراحی نظام اجرایی در تمامی حوزه‌های فعالیت‌های سمعی و بصری بکند و آیین‌نامه‌های لازم را تهیه نماید. همچنین مقرر کرد که به استثنای نوارها و فیلم‌هایی که توسط صداوسیما وارد می‌شود، ورود برنامه‌های تصویری در قالب ویدئو و نظایر آن از خارج از کشور و همچنین تولید و تکثیر برنامه‌های ویدئویی صرفاً با مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صورت گیرد و فروش و اجاره نوار ویدئویی نیز تنها از طریق مراکزی انجام گیرد که از طرف وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی مجوز داشته باشند. بدین ترتیب، نتیجه گفتمان «پذیرش ابزارگرایانه»، سیاست تصدی گری دولتی و انحصارطلبی بود و یک مصداق انحصارطلبی نیز در مؤسسه رسانه‌های تصویری برای توزیع فیلم شبکه خانگی نمود یافت که در سال ۱۳۷۲ تأسیس شد. این مؤسسه، وابسته به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ایران بود و تا سال ۱۳۷۹ به عنوان تنها شرکت مجاز توزیع فیلم در شبکه نمایش خانگی در ایران به‌شمار می‌رفت.

با توجه به تجربه مواجهه با ویدئو و ناکارآمدی سیاست ممنوعیت برای آن، از همان ابتدای مواجهه با ماهواره و همزمان با گفتمان «فناوری‌هراسی»، رگه‌هایی از گفتمان «پذیرش ابزارگرایانه» نیز به‌چشم می‌خورد. از همان زمان تصویب قانون ممنوعیت ماهواره، همهٔ مسئولان عالی رتبه‌ی نظام، شخصیت‌های سیاسی و فرهنگی و احزاب و جناح‌های سیاسی بر لزوم بهره‌وری مناسب از ماهواره و برنامه‌های مثبت آن تأکید کرده و یا عدم امکان عملی و فنی اجرای قانون ممنوعیت و جمع‌آوری دستگاه‌های دریافت را گوشزد کرده بودند. در متن قانون ممنوعیت ماهواره نیز که در سال ۱۳۷۳ تصویب شد، ممنوعیت، به‌عنوان یک استراتژی کوتاه‌مدت و جانبی در نظر گرفته شده بود. در ماده ۵ این قانون بیان شده است که سازمان صدا و سیما و وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی (مؤسسه رسانه‌های تصویری) می‌توانند نسبت به ضبط و پخش آن دسته از برنامه‌های ماهواره که مغایر با ارزش‌های و مبانی فرهنگ اسلامی و ملی نباشد اقدام نمایند.



با توجه به تجربه فناوری‌های رسانه‌ای در گذشته، در مواجهه با اینترنت، از همان ابتدا گفتمان «پذیرش ابزار گرایانه» به موازات گفتمان «فناوری‌هراسی» ظهور و بروز داشته و به فرصت‌ها و تهدیدهای اینترنت به صورت توأمان توجه شده است.



به‌عنوان نمونه، در سال ۱۳۸۰ و در ابلاغیه «سیاست‌های کلی شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای» رهبر انقلاب، به اقدام مناسب برای دستیابی به میثاق‌ها و مقررات بین‌المللی و ایجاد اتحادیه‌های اطلاع‌رسانی با سایر کشورها به‌ویژه کشورهای اسلامی به‌منظور ایجاد توازن در عرصه اطلاع‌رسانی بین‌المللی و حفظ و صیانت از هویت و فرهنگ ملی و مقابله با سلطه جهانی و نیز حضور فعال و اثرگذار در شبکه‌های جهانی و حمایت از بخش‌های «دولتی» و «غیردولتی» در زمینه تولید و عرضه اطلاعات و خدمات ضروری و مفید با تأکید بر ترویج فرهنگ و اندیشه اسلامی، تأکید شده است. رهبر انقلاب در سال ۹۰ و در حکم تشکیل شورای عالی فضای مجازی نیز هم‌بر فرصت‌ها و هم‌بر تهدیدها تأکید کرده و این شورا را به‌عنوان نقطه کانونی مواجهه‌ی هوشمندانه و مقتدرانه با تحولات پرشتاب این عرصه، برای استفاده از فرصت‌ها و ظرفیت‌ها و مقابله با آسیب‌ها و تهدیدات آن دانستند. همچنین در سال ۹۴ و در حکم انتصاب اعضای شورای عالی فضای مجازی، در کنار تأکید بر مقابله مؤثر بانفوذ و دست‌اندازی بیگانگان و ممانعت از آسیب‌های فرهنگی و اجتماعی در این عرصه و مقابله مؤثر با تهاجم همه‌جانبه فرهنگی، بر توسعه محتوا و خدمات کارآمد و رقابتی منطبق بر ارزش‌ها و فرهنگ اسلامی - ایرانی در تمامی قلمروهای موردنیاز جامعه و جلب مشارکت‌های مردمی و به‌کارگیری «ظرفیت‌های بخش خصوصی» در این زمینه، تأکید کرده‌اند.

نتیجه گفتمان «پذیرش ابزار گرایانه» در مواجهه با اینترنت و رسانه‌های اجتماعی، تأکید و سیاست‌گذاری برای ایجاد جایگزین‌ها و نسخه‌های وطنی و داخلی بوده است. به‌عنوان مثال در مصوبه سال ۹۶ شورای عالی فضای مجازی برای ساماندهی پیام‌رسان‌های اجتماعی، ضمن تأکید بر حفظ و صیانت از هویت ملی و دینی، به توسعه و تسهیل تولید محتوای داخلی و ارتباطات سالم اجتماعی و اقتصادی براساس نیازمندی‌های داخلی و ارزش‌های اسلامی - ایرانی و نیز بسترسازی و حمایت از پیام‌رسان‌های اجتماعی داخلی تأکید شده است.



با این وجود و علیرغم تأکید بر ظرفیت‌های بخش خصوصی در گفتمان «پذیرش ابزار گرایانه» توسط رهبر انقلاب و سایر مسئولین، در عمل و در پیاده‌سازی سیاست‌های متناسب با این گفتمان نیز همچنان تصدی‌گری دولتی و انحصارگرایی برجسته است.



در خصوص کاهش امکان رقابت بخش‌های خصوصی در برابر بخش‌های دولتی، نمونه‌های بسیاری وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به صفحه‌نمایش پیغام فیلتر شدن وبگاه مورد نظر از سال ۸۹ اشاره کرد که در آن اسامی تعدادی از وبگاه‌های دولتی نمایش داده می‌شد و مخاطبان را ترغیب به بازدید از آن‌ها می‌نمود. این اقدام با مخالفت مدیران سایر وبگاه‌های خصوصی فیلتر نشده مواجه شد. نمود سیاست‌های انحصارگرایی در اینترنت در سال‌های گذشته را می‌توان در تاسیس موسسه ندادارایانه در سال ۱۳۷۳ مشاهده کرد که نخستین ارائه‌دهنده خدمات اینترنت در ایران بوده و تا مدت‌ها به صورت انحصاری فعالیت می‌کرد و یا در سال ۱۳۷۴ که مجلس تأسیس شرکت «امور ارتباطات دیتا» تحت نظر شرکت مخابرات ایران را تصویب کرد و مسئولیت توسعه خدمات دیتا در سطح کشور را به طور انحصاری در اختیار آن شرکت قرار داد. امروزه نیز نمود چنین سیاست‌هایی در توسعه پیام‌رسان سروش مشهود است.

در جمع‌بندی باید اشاره کرد مواجهه اولیه با فناوری‌های نوظهور اطلاعی و ارتباطی در ایران، با گفتمان «فناوری‌هراسی» و متعاقب آن، اتخاذ سیاست‌های «انکار، ممنوعیت و مسدودسازی» همراه بوده است؛ این نحوه از مواجهه اولیه در طول تاریخ ورود فناوری‌ها به ایران، همواره محکوم به شکست بوده است. شکستی که ریشه آن را می‌توان در جبر و فشار تکنولوژی جستجو کرد.

انسان مدرن برای پیشبرد زندگی و اهداف خود مجبور به کاربرد ابزارهای فناورانه است و هنگامی که فناوری در فرهنگ و زندگی مردم رسوخ می‌کند، دستورالعمل‌ها و سیاست‌های سلبی کارگر نخواهد افتاد. به دنبال این شکست‌ها، فاز گذار از تهدید به فرصت تجربه می‌شود و گفتمان «پذیرش ابزارگرایانه» به فناوری تسلط پیدا می‌کند. در گفتمان جدید، فناوری‌های نوظهور فرصتی برای شکوفایی از جمله شکوفایی‌های اقتصادی و فرهنگی تلقی می‌شوند. بنا بر این و مطابق با رویکرد بازار وفاداری، این تصور شکل می‌گیرد که می‌توان از آنها برای عرضه هویت مطلوب خود به مصرف‌کنندگان استفاده کرد. پیامد چنین گفتمانی، در عمل، با اتخاذ سیاست‌های «تصدی‌گری دولتی و انحصارگرایی» همراه می‌شود. در چنین شرایطی، اگرچه بعضاً و در ادبیات گفتمانی بر تشویق بخش خصوصی نیز تأکید می‌شود؛ اما در عمل یک دیگری‌سازی از بخش خصوصی از جانب حاکمیت شکل می‌گیرد؛ چراکه نیروی خصوصی، مانند یک نیروی برانداز قدرتمند عمل می‌کند که رقبای دولتی خود را قدیمی و ناکارآمد نشان می‌دهد و از طرف دیگر، گسترش بخش خصوصی، امکان شنیده شدن صداهای خاموش در جامعه که خواستار شنیده شدن هستند را فراهم می‌کند که می‌تواند بازار وفاداری را به شدت تحت تأثیر قرار دهد.



تاریخ مواجهه کشور با فناوری‌های نوظهور ارتباطی حکایت از هم‌زمانی و برهم‌کنش گفتمان فناوری‌هراسی و اتخاذ سیاست‌های «جان‌شینی واردات» توسط دولت‌ها دارد. سیاستی که هواخواهان آن در کشور غالباً از آن به ایجاد شرکت‌های دولتی یا دست‌کم سهامداری تصدی‌گرایانه در شرکت‌های خصوصی فعال در بازار با استفاده از توجیه‌های امنیتی و دیگری‌سازی تعبیر کرده‌اند. در حوزه اقتصاد دیجیتال نیز ردپای این سیاست را می‌توانیم به وضوح در اهتمام به ایجاد پلتفرم‌های دیجیتال ملی با مالکیت دولتی یا شبه‌دولتی و حاکمیتی به موازات حمایت از مسدودسازی رقبای خارجی دنبال کنیم که طرح موسوم به حمایت از کاربران و خدمات پایه و کاربردی در فضای مجازی نمونه بارزی از آن محسوب می‌شود.



البته باید در نظر داشت که در طول تاریخ، دو گفتمان هراس و پذیرش، عمدتاً به صورت توأمان حضور داشته‌اند. بدین ترتیب که پس از ظهور گفتمان «پذیرش ابزار گرایانه» برای هر فناوری جدید، گفتمان «فناوری‌هراسی» و سیاست‌های سلبی همچون مسدودسازی، از میان رخت برنسته و همواره اما به شدت و قوت کمتر باقی مانده است. از سوی دیگر و به‌ویژه پس از تجربه ویدئو، در مواجهه با سایر فناوری‌های رسانه‌ای، از همان ابتدا شاهد منازعه گفتمانی میان «فناوری‌هراسی» و «پذیرش ابزار گرایانه» و سیاست‌های متناظر با آنها بوده‌ایم.

نکته دیگر آنکه در میانه دو گفتمان مذکور، گفتمان دیگری نیز در جریان بوده است. گفتمان «سواد رسانه‌ای» و «سواد تکنولوژیکی» که متأثر از ادبیات تاخر فرهنگی، به مسائل غیرمادی پیرامون فناوری‌ها و لزوم آموزش نحوه استفاده از فناوری جدیدی که وارد فرهنگ می‌شود، تأکید دارد. به‌عنوان نمونه می‌توان به لزوم «ارتقای فرهنگ کاربری و سواد فضای مجازی جامعه» در متن حکم انتصاب اعضای شورای عالی فضای مجازی در سال ۹۴ اشاره کرد.

یکی از دلایل ناکارآمدی سیاست‌های ایران در مواجهه با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و در طول تاریخ، می‌تواند ناشی از عدم شناخت ماهیت این تکنولوژی‌ها باشد. مطالعه ماهیت و فلسفه تکنولوژی‌ها نشان می‌دهد که فناوری‌ها در هر دوره‌ای در پاسخ به نیازمندی‌های زندگی بشری پدید آمده‌اند. لزوم توجه به این امر، امروزه بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد. فناوری‌های رسانه‌ای نوظهور عصر ما، این امکان را فراهم کرده‌اند که کاربران رسانه‌ای، همزمان تولیدکنندگان رسانه‌ای نیز باشند. بنابراین، امروزه جمهوری اسلامی، هنگام مواجهه سیاست‌گذارانه با این فناوری‌ها دیگر تنها مواجهه‌اش با سازمان‌ها نیست؛ بلکه مواجهه اصلی‌اش با مردم خواهد بود. امروزه، زندگی روزمره و کارآفرینی و کسب‌وکار مردم در فناوری‌های نوظهور رسانه‌ای جریان دارد و اگر در گذشته سیاست مسدودسازی از سوی مردم مانعی برای تفریح و سرگرمی آنها به‌شمار می‌رفت؛ امروزه چنین سیاست‌هایی مانعی بر سر کارکردهای اساسی زندگی مردم ایجاد می‌کند و به‌معنای مقابله با مردم خواهد بود.







بدین ترتیب می‌توان پیش‌بینی کرد که گفتمان‌ها و سیاست‌هایی که از ابتدا به منظور حفظ بازار وفاداری شهروندان پدید آمده بود، به از دست دادن بازار وفاداری منتهی شود و به عنوان نمونه در امتناع از اقامت و اطاعت از قوانین کشور نمود یابد. خلاصه، امروزه ما با گذار پارادایم فناوری مواجه هستیم که گذار پارادایمی متناسب با آن در سیاست‌گذاری را می‌طلبد.





# گفتمان «فناوری هراسی» در گذر تاریخ مواجهه کشور با فناوری های نوظهور ICT

۱۳۷۱

در دستور کار قرار گرفتن صدور مجوزها و ایجاد نهاد های دولتی مرتبط با آن

۱۳۶۲-۱۳۷۲

ممنوعیت در اختیار داشتن و خرید و فروش دستگاه های پخش ویدئو و نوارهای VHS یا بتا مکس

۱۳۶۲

ممنوعیت فعالیت وبسایت گلوب ها از سوی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

۱۳۷۱

دستور کار قرار گرفتن صدور مجوزها و ایجاد نهاد های دولتی مرتبط با آن

۱۳۷۲

تاسیس مؤسسه رسانه های تصویری برای توزیع فیلم شبکه خانگی؛ سیاست تصدی گری دولتی و انحصارطلبی

۱۳۷۴

تصویب تأسیس شرکت «امور ارتباطات دیتا» تحت نظر شرکت مخابرات ایران از سوی مجلس و قرار دادن مسئولیت توسعه خدمات دیتا در سطح کشور به طور انحصاری در اختیار آن شرکت

۱۳۶۰

۱۳۷۰

۱۳۸۰

۱۳۸۱

۱۳۹۰

۱۳۹۵

۱۴۰۰

۱۴۰۰

تصویب کلیات طرح «حمایت از حقوق کاربران و خدمات پایه کاردی فضای مجازی» بر اساس اصل ۸۵.

۱۳۸۳

در قانون برنامه چهارم توسعه، سازمان صدا و سیما موظف گردید مقدمات دریافت و پردازش شبکه های ماهواره را در قالب های شبکه های تلویزیونی فراهم آورد.

۱۳۸۱

تأکید مرکز پژوهش های مجلس بر ضرورت بهر روزی مناسب از برنامه های مطلوب ماهواره ای در کنار مبارزه با رواج و دریافت کنترل نشده کانال های بعضاً مخرب ماهواره ای

۱۳۸۰

ابلاغیه «سیاست های کلی شبکه های اطلاع رسانی رایانه ای» رهبر انقلاب و تأکید بر حضور فعال و اثرگذار در شبکه های جهانی و حمایت از بخش های «دولتی» و «غیردولتی» در زمینه تولید و عرضه اطلاعات و خدمات ضروری و مفید، با تأکید بر ترویج فرهنگ و اندیشه اسلامی

۱۳۸۰-۱۳۸۳

مطرح شدن بهره برداری مدیریت شده از ماهواره

۱۳۹۴

حکم انصاف اعضای شورای عالی فضای مجازی رهبر انقلاب، در کنار تأکید بر مقابله مؤثر با نفوذ و دست اندازی بیگانگان و مخالفت از آسیب های فرهنگی و اجتماعی در این عرصه و مقابله مؤثر با تهاجم همه جانبه فرهنگی، بر توسعه محتوا و خدمات کارآمد و رقابتی منطبق بر ارزش ها و فرهنگ اسلامی - ایرانی در تمامی قلمروهای مورد نیاز جامعه و جلب مشارکت های مردمی و به کارگیری «ظرفیت های بخش خصوصی» در این زمینه، تأکید کرده اند.

۱۳۹۵

مطرح شدن لزوم اصلاح قانون ممنوعیت ماهواره و امکان بهره گیری از ماهواره برای تبلیغ کالای فرهنگی از سوی وزیر وقت فرهنگ و ارشاد اسلامی

۱۳۹۰

حکم تشکیل شورای عالی فضای مجازی رهبر انقلاب و معرفی این شورا به عنوان قطب کانونی مواجهه ی هوشمندانه و مقتدرانه با تحولات پرشتاب این عرصه، برای استفاده از فرصت ها و ظرفیت ها و مقابله با آسیب ها و تهدیدات آن

۱۳۸۹

در قانون برنامه پنجم توسعه، دولت مکلف شد تا از شبکه های و برنامه های رسانه ای همسو حمایت کند.

۱۳۹۶

مصوبه شورای عالی فضای مجازی برای بستن رسانی و حمایت از پیام رسانی های اجتماعی داخلی و در نتیجه توسعه پیام رسانی های سرویس و ...

۱۳۸۱

تاسیس کارگروه تعیین مصادیق مجرمانه به منظور بالابردن و فیلترینگ تارنما های حاوی محتوای مجرمانه؛ فیلتر شدن شبکه های اجتماعی همچون فرند فیند، فیسبوک و توئیتر

گفتمان پذیرش ابزار گریانه  
سیاست تصدی گری و انحصار طلبی  
گفتمان فناوری هراسی و سیاست «انکار، ممنوعیت و مسدود سازی»



## چه باید کرد؟

چنانچه گفته شد، سیاستگذاری رسانه‌ها با هدف حفظ بازار وفاداری و فرهنگ و هویت ملی، در سایر حاکمیت‌ها نیز به چشم می‌خورد؛ اما موفقیت آن بسته به روش سیاستگذاری، متفاوت است. به‌عنوان یک نمونه موفق می‌توان به تجربه تراشه V که در اواخر دهه ۱۹۹۰ و به‌منظور تنظیم محتوای تلویزیون به کار گرفته شد، اشاره کرد. این نمونه، به خوبی ارتباط میان عملکرد دولت، اقدام صنعت و همکاری مردم در تنظیم‌گری را نشان می‌دهد. این تراشه، یک ابزار فنی بود که به‌منظور تقویت رضایت والدین از محتوای برنامه‌های تلویزیونی، طراحی شده و امکان فیلتر کردن محتوا با استفاده از سیستم‌های رتبه‌بندی را در اختیار کاربران قرار می‌داد. بدین ترتیب، می‌توان تراشه V را شمه‌ای از خود تنظیم‌گری مخاطبان در نظر گرفت که در زمانه خود با موفقیت همراه شده است. در ایالات متحده و بر اساس قانون، از سال ۱۹۹۹، تمام تلویزیون‌های جدیدی که فروخته می‌شدند، باید به تراشه V مجهز می‌شدند. در حالی که صنعت پخش، مدت‌ها مخالف سرسخت تراشه V بود، پس از آگاهی مدیران صنعت از آنکه اگر آنها نقش پیش‌دستانه‌ای در محدود کردن محتواهای خشونت‌آمیز و ناپسند اتخاذ نکنند، دولت در این راه گام برخواهد داشت، در برابر این فناوری تسلیم شده و با آن به مشارکت پرداختند. بنابراین، وظیفه اصلی تراشه V این بود که شیوه پراکنده، منفرد و غیرقابل اعتراض تنظیم‌مقررات در تلویزیون که همیشه وجود داشت را به‌گونه‌ای محکم‌تر و پذیرفتنی‌تر، بر اساس یک مانیفست فناورانه، تنظیم‌گری کند. هر چند در عمل، تراشه V با سانسور و فیلترینگ مرتبط بود؛ با این حال، نقش آن در تقویت توانمندسازی والدین و جایگاه مراقبتی آن‌ها و نیز بی‌طرفی و خنثی بودن آن، منجر به آن شد که از سوی مخاطبان و مصرف‌کنندگان، معقول و مثبت تلقی شود. بدین ترتیب، دولت ایالات متحده که به‌دنبال پاسخ دادن به سؤالات مهم فرهنگی جامعه بود، باز خورد مثبتی را هم از درون جامعه و هم از بخش صنعت، دریافت کرد و استفاده از تکنولوژی برای تنظیم‌گری، یک مزیت عظیم سیاسی برای دولت به حساب آمد.

اگرچه امروزه عوامل متعددی از جمله فراگیر شدن فضای مجازی، این تراشه را به حاشیه رانده، اما مساله همچنان باقی است و تنها به پلتفرم‌های دیگری گسترش یافته است. روش‌های برچسب‌زنی و رتبه‌بندی، در حوزه اینترنت نیز گسترش یافته است و اگرچه فناوری‌های کنترل والدین بر محتوای اینترنت، بسیار متفاوت و به مراتب پیچیده‌تر از آن چیزی است که در تراشه V تجسم یافته بود، اما در همه آن‌ها، اصول یکسانی وجود دارد: تجربه تراشه V نشان داده است که در شرایطی که به نظر می‌رسد شکل‌های سنتی نهادهای حقوقی، توسط نیروهای فراملی تضعیف می‌شوند و دولت‌ها نمی‌توانند از اختیار عمل مناسبی برخوردار باشند، فناوری می‌تواند راه نجات را فراهم کند و این امر در سایه تعامل مناسب میان بخش‌های مختلف دولت، صنعت و مردم، محقق خواهد شد.

بنابراین، راه‌حل پیشنهادی، دگرگونی بنیادین در الگوی حکمرانی ایران در مواجهه با فناوری‌های نوظهور است. در عصر دیجیتال، تنظیم‌گری نیازمند رویکرد نوآورانه است و تنظیم‌گری فناوری، با فناوری و ایجاد زیرساخت‌های نهادی چابک (اعم از قوانین و مقررات شکل‌گیری نهادهای میانجی بین بخش خصوصی و حاکمیت) میسر خواهد شد. حاکمیت می‌تواند با استفاده از فناوری‌های تنظیم‌گر بجای تنظیم‌گران فناوری، رویکرد فعالانه و سریعی را در مواجهه با



فناوری‌های نوظهور اتخاذ نماید. همچنین، حمایت قانونی نهاد تنظیم‌گر از یک اکوسیستم واسط و به رسمیت شناختن گواهی تأییدیه کیفی آن‌ها به فعالان بازار، ضمن اینکه بخشی از دغدغه‌های فرهنگی مرتبط با بازار وفاداری را تأمین می‌کند، در حفظ مشروعیت حاکمیت نیز موثر است.

گزارش **هم‌آفرینی ایران هوشمند فردا** می‌کوشد با اتخاذ چنین رویکردی به سیاست‌گذاری فناوری‌های نوظهور ارتباطی ضمن اشاره به مهمترین مسائل بدخیم و اساسی حال حاضر کشور در این زمینه، راهکارهای عملیاتی خود را برای اصلاح وضع موجود و توسعه مبتنی بر مزیت‌گرایی هوشمند با در نظر گرفتن ظرفیت‌های در دسترس نهادی و زیرساختی برای بازه زمانی حداقل پنج ساله ارائه کند.



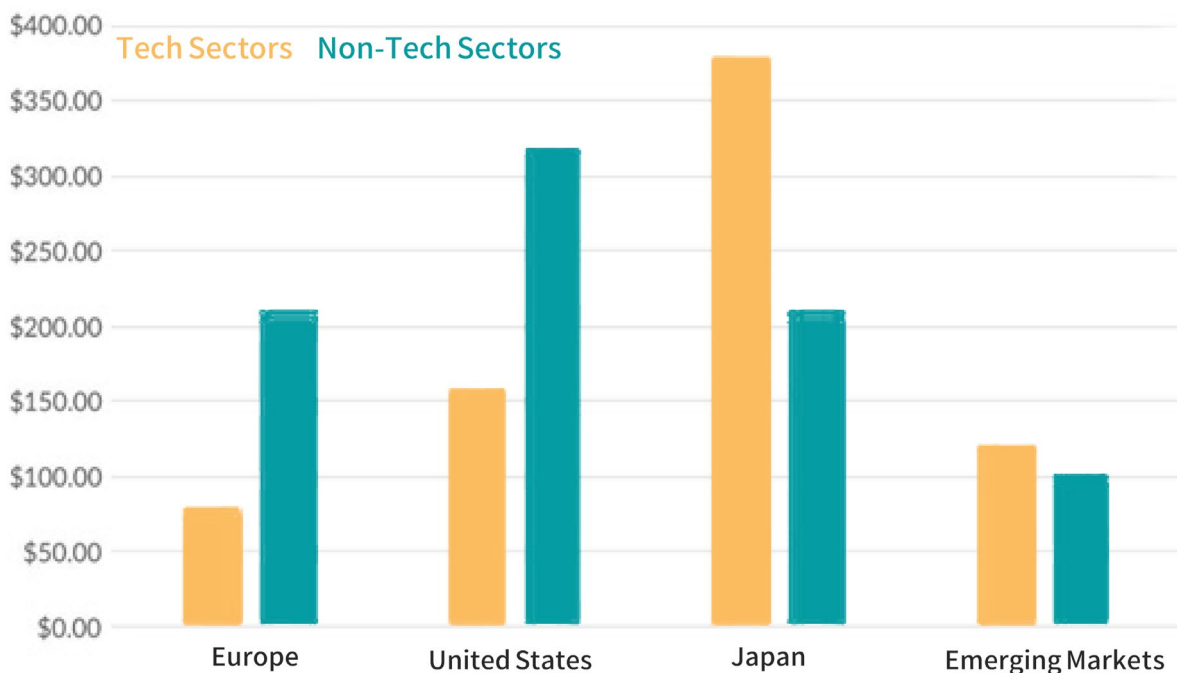
## مسائل بدخیم (Wicked Problems)

### ۱) چرخه معیوب اقتصاد ترافیک (آینده بنزین انتظار اینترنت را می‌کشد؟)



سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (CRA) تا پایان سال ۱۳۹۹ میانگین ضریب نفوذ اینترنت همراه در کشور را بیش از ۹۰ درصد اعلام کرد. هنگامی که این آمار را در کنار میانگین ضریب نفوذ اینترنت ثابت در کشور که در بهترین حالت به حدود ۱۰ درصد میل می‌کند قرار دهیم، در می‌یابیم با توجه به ترتیب و ترکیب بازیگران عمده بازار، عملاً اقتصاد اینترنت در کشور در وضعیت انحصار دوگانه اپراتورهای همراه (ایرانسل و همراه اول) قرار دارد. از طرفی، فاصله قابل توجه میان کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته در زمینه سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوریانه (نمودار ۱) نشان از حرکت طبیعی این اکوسیستم‌ها (در اینجا زیرساخت ارتباطی و اطلاعاتی) به انحصارگری و تولید رانت دارد.

Millions of U.S. Dollars, 2017



Source: Aswath Damodaran, Author's calculations

Note: Europe includes the EU, UK, Switzerland, and Scandinavia, Emerging Markets includes Asia, Latin America, Eastern Europe, Middle East and Africa

نمودار ۱. فاصله سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های بخش تکنولوژی میان کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه (۲۰۱۷)

گذشته از اینکه شواهدی برای حمایت و تأیید ایده اپراتور تلفن همراه به عنوان بنگاه حائز وضعیت انحصار طبیعی در کشورهای توسعه‌یافته وجود ندارد و نسبت ضریب نفوذ پهن‌بند ثابت به اینترنت همراه نیز تا این اندازه قابل توجه نیست، تداوم این وضعیت انحصاری در یک دهه اخیر و فقدان افق روشنی برای ایجاد تحول

در ترکیب بازیگران عمده بازار می‌تواند چالش‌های اساسی و جبران‌ناپذیری را بر سر راه توسعه اقتصاد دیجیتال در کشور وارد آورد از جمله:

### ◀ تلاش برای ایجاد ادغام‌های عمودی کلان‌مقیاس و تجمیع میان لایه زیرساخت،

**پلتفرم، خدمت و محتوا:** اساساً تلاش‌هایی که برای انجام ادغام عمودی در زنجیره ارزش اینترنت از لایه زیرساخت تمشیت می‌شود، اکوسیستم دیجیتال را با خطرات بلند مدت مواجه می‌سازد: این فعالیت‌ها معمولاً با صرف سرمایه‌های هنگفت و خطرپذیر غیرارگانیک (بدون لحاظ کردن امید بازگشت سرمایه در کوتاه مدت)، دور زدن فرایندهای مرسوم فعالیت کسب و کارهای دیجیتال و پول‌پاشی‌های غیرقابل توجیه در زمینه سرمایه انسانی صورت می‌پذیرد. پروژه روبیکا، ایرانسل‌من، ذره‌بین و ... تنها بخشی از مهمترین تلاش‌های اپراتورهای همراه در سال‌های اخیر برای ایجاد ادغام‌های عمودی در بازار بوده که غالباً با شکست سنگین در فاز ایجاد شبکه و جذب کاربر وفادار همراه شده است. هرچند، دولت در سال‌های اخیر تلاش‌های شایان توجهی به منظور نظارت موشکافانه بر ادغام و تملک در بازار دیجیتال و بهره‌گیری از ابزارهای مختلف جهت جلوگیری از وقوع این پدیده از سمت اپراتورها در لایه‌های خدمات و محتوا انجام داده است، اما سایه این تهدید همچنان بر سر این حوزه احساس می‌شود. از سوی دیگر، سهامداری نهادهای حاکمیتی و عمومی در اپراتورهای همراه، بر آتش اشتیاق این مجموعه‌ها نسبت به تسلط کامل بر زنجیره ارزش اینترنت در کشور می‌دمد.

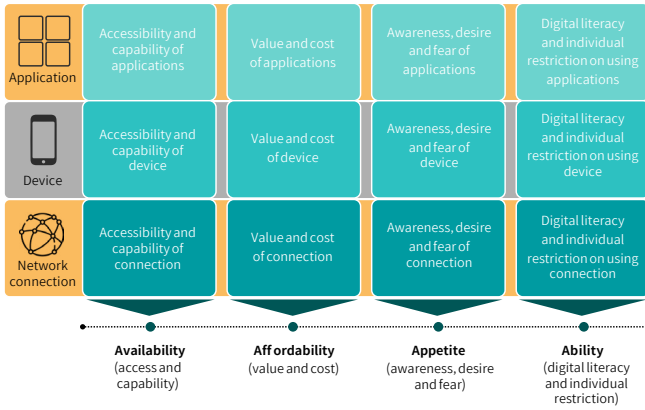
### ◀ وضعیت بهره‌وری ایکس (X-efficiency) در بازار و اضمحلال تدریجی نوآوری: بهره‌وری

ایکس در بازار زمانی رخ می‌دهد که بنگاه‌ها به خاطر حکفرما بودن رقابت ناقص یا وضعیت انحصار از ارائه بخشی از بهره‌وری خود (X) خودداری می‌کنند چرا که حداکثر سود برای آن‌ها از طرق دیگر از قبیل: قیمت گذاری تهاجمی و ... تأمین می‌گردد. تداوم وضعیت انحصار طبیعی در بازار از سوی دیگر، می‌تواند مانع سرسختی بر سر راه نوآوری و ایجاد افق‌های جدید در توسعه اینترنت باشد. از آنجایی که مدل‌های تنظیم‌گری سنتی شبکه‌ها و زیرساخت‌های انحصاری (نظیر آنچه در سال‌های اخیر توسط شرکت ارتباطات زیرساخت اتخاذ شده)، سیاست انگیزشی و طراحی مشوق‌ها صرفاً با محوریت قرار دادن بهره‌وری هزینه‌ای (Cost-efficiency) انجام می‌شود، می‌توان انتظار داشت وضعیت کنونی نه تنها امکان ظهور و بروز نوآوری در این لایه از زنجیره ارزش را کرده، بلکه در بلندمدت به کاهش محسوس کیفیت و عملکرد توسعه‌ای اپراتورهای همراه بینجامد. در حال حاضر، الزامات چهارگانه پایداری اکوسیستم زیرساخت دیجیتال و افق توسعه آن (شکل ۱) در بازار داخلی به شدت مخدوش گردیده و این موضوع ضرورت بازنگری در سیاست‌گذاری زیرساخت را بیش از پیش بایسته می‌سازد؛ غلبه دو ابر شرکت ارائه‌دهنده خدمات اینترنت همراه بر کل زنجیره ارزش اینترنت در کشور و تلاش‌های جدی آن‌ها برای مداخله فراگیر در لایه خدمت و محتوا نویدبخش بازتولید ایران خودرو و سایپای دیگری است که محصولات آن در مقطع کنونی با ارائه تسهیلات زیرساختی - به ظاهر - ارزان قیمت (مشابه با تجربه بنزین در کشور) به کاربر نهایی تحمیل می‌شود.



## چهار رکن توسعه زیرساخت اقتصاد دیجیتال

تحقق ارکان چهارگانه زیرنیازمند همکاری و هم افزایی دولت ها، اپراتورها و سرمایه گذاران است.



### دسترس پذیری:

- دسترسی، اتصال و انتقال در حوزه ارتباطات ثابت (همه جا بودن، ظرفیت، سرعت و کیفیت)
- دستگاه، ترمینال شبکه، اینترنت اشیا، تجهیزات رایانش مرزی
- خدمات دیجیتال، محتوا و برنامه های کاربردی

### مقرون به صرفه بودن:

- ارزش و هزینه زیرساخت و خدمات اینترنت ثابت (خرده فروشی و عمده فروشی)
- تعرفه مقرون به صرفه دسترسی به بین المللی برای دسترسی به اینترنت

### اشتیاق:

- آگاهی نسبت به اینترنت و خدمات مبتنی بر آن، شناخت نیازها و اطلاع از مزایای آن

### توانمندسازی:

- سواد دیجیتال، سرمایه انسانی، دانش و مهارت، برابری جنسیتی و نظایر آن.

شکل ۱. چرا می گوئیم برانگیختن نوآوری در لایه زیرساخت ضروری است؟

◀ **جهت دهی (Shape) به الگوی مصرف کاربران:** شرایط غیررقابتی بازار اینترنت همراه در کشور در کنار سهم بازار بسیار چشمگیر دو بازیگر اصلی آن باعث شده است در سال های اخیر بسیاری از سیاست های ملی و استراتژی های توسعه اقتصادی کشور که با منافع عمومی (همچون مزیت بخشی به کسب و کارهای دیجیتال بومی) گره خورده است به سبب قدرت اپراتورهای همراه در تعیین الگوی مصرف کاربران اینترنت، همواره محکوم به شکست باشد. در حال حاضر، منفعت اقتصادی بخش مهمی از اجزاء سازنده اکوسیستم دیجیتال در گرو مصرف ترافیک اینترنت بین الملل (بخوانید اینستاگرام) قرار گرفته، در صورتی که در قسمت دیگری از اکوسیستم، عده ای برای دستیابی به یک درصد سهم بازار داخلی (تولید ترافیک ملی) دست و پا می زنند. در چنین شرایطی، بهترین نقطه تعادل بازی در جایی قرار می گیرد که هر از چندگاهی سندی در زمینه الزامات مزیت بخشی به ترافیک اینترنت داخلی تدوین و ابلاغ شود و در پاسخ به آن نیز گزارشی درباره توسعه خطوط فیبر نوری و دکل های ارتباطی با N درصد پیشرفت کار، رسانه ای گردد. در چنین شرایطی، **کاهش ۲۵ درصدی تعرفه اینترنت زیرساخت** به صورت سالانه نیز سوپاپ اطمینانی است که تداوم این چرخه را تضمین می کند؛ توزیع یارانه ای برای جبران هزینه های اجرایی و عملیاتی اپراتورها که عملاً با خنثی ماندن در برابر ترافیک بین الملل و داخل، مهر تأییدی بر وضعیت حاکم بر روابط ذی نفعان می زند. به دیگر سخن، اجرای این سیاست ها مادامی که همراه با مزیت بخشی به پلتفرم های داخلی و تخصیص بسته های تشویقی نباشد، عملاً در حکم یارانه های پنهان برای تولید ترافیک اینترنت بین الملل خواهد بود.



## راهبردهای عملیاتی اصلاح وضعیت موجود

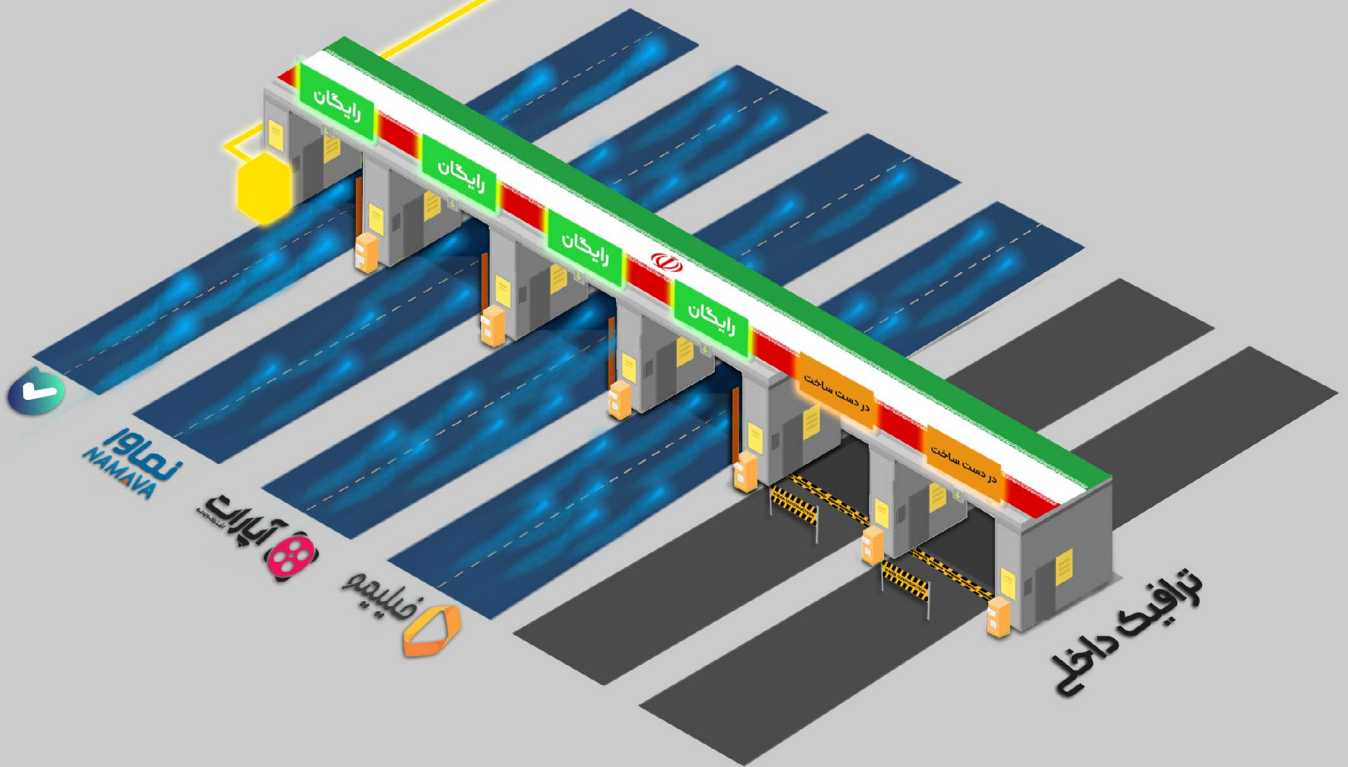
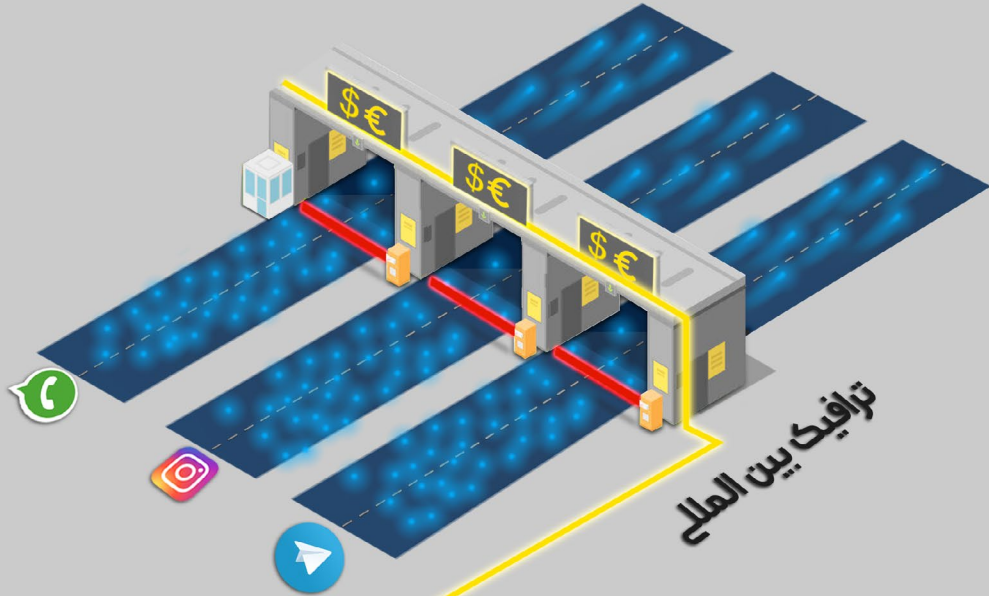
◀ اپراتورها به دلیل برخورداری همزمان از کاربر تضمینی و زیرساخت فنی اتصال به شبکه - که بواسطه جایگاه انحصاری آن‌ها در بازار کشور در حکم نوعی رانت طبیعی محسوب می‌شود - نسبت به سایر بازیگران زنجیره ارزش (از پلتفرم‌ها گرفته تا شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب و کارهای نوپا) دارای مزیت رقابتی هستند. این مزیت رانتی، برای اپراتورهای همراه حاشیه امنی در بازار ایجاد کرده که به خودی‌خود مانعی جدی بر سر راه ورود کسب و کارهای نوپا به بازار می‌شود. بر همین اساس در دوره گذشته تفکیک فعالیت مراکز داده از فعالیت‌های اپراتوری و مخابراتی اتفاق افتاد؛ چرا که این مهم امکان شکل‌گیری مراکز داده، ارائه خدمات ابری و اتصال به IXP را فراهم آورده، تسهیل می‌کرد. به طور خلاصه، ارتقاء بسته تشویقی دارندگان پروانه (رتبه-بندی) مراکز داده (مانند کاهش هزینه برق/محاسبه بر اساس قیمت برق تولیدی) یا استفاده از مشوق‌های دانش-بنیان مبتنی بر پول هوشمند برای این مراکز (به عنوان پشتیبان‌های اصلی فعالیت دانش‌بنیان) مهمترین سیاست در این زمینه خواهد بود.

◀ در راستای مزیت‌بخشی به تولید ملی و محصولات بومی در کلیه بخش‌های زنجیره ارزش اینترنت لازم است انواع یارانه‌ها، تسهیلات و سیاست‌های حمایتی دولت که به طور خاص از مسیر وزارت فاوا و شرکت‌های زیرمجموعه آن تخصیص پیدا می‌کند با اعمال تبعیض مثبت نسبت به ترافیک اینترنت داخلی همراه شود. برای این منظور، کاهش سالانه تعرفه اینترنت زیرساخت که - حسب اعلام وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در راستای حمایت از پشتیبانی عملیاتی و اجرایی اپراتورهای اینترنت ثابت و همراه به میزان ۲۵ درصد انجام می‌شود - ضروری است سیاست «تخصیص منابع حمایتی زیرساختی بر اساس میزان اثرگذاری هر یک از ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت بر مصرف ترافیک داخلی/استفاده از خدمات دیجیتال بومی» در پیش گرفته شود.

اتکا بر میزان اثرگذاری ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت (ثابت و همراه) بر مصرف ترافیک داخلی تنها در صورتی می‌تواند به توسعه زیست‌بوم تولید و انتشار محتوا بومی در فضای مجازی منجر شود که وزارت فاوا و ارائه دهندگان خدمات اینترنت به صورت بهنگام و لحظه‌ای از ضریب نفوذ سکوها پایه و کاربردی بومی فعال در زمینه محتوا (اعم از صوتی/تصویری، متنی و ...) مطلع باشند. لذا تمهیدات لازم توسط «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» برای تدوین دستورالعمل فنی رصد بهنگام مصرف کاربران از سکوها و محتوای بومی در فضای مجازی مورد نیاز خواهد بود.











در راستای ترغیب پلتفرم‌های پایه و کاربردی محتوا دیجیتال برای توسعه زیست‌بوم محتوای بومی (ایرانی اسلامی) در فضای مجازی ضروری است با همکاری میان وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، شرکت‌های دانش‌بنیان (فعالان اقتصادی پلتفرمی) - بر اساس میزان اثرگذاری بر مصرف ترافیک اینترنت داخلی، ضریب نفوذ محتوای بومی منتشر شده بر بستر فضای مجازی و شاخص جذب کاربران غیرایرانی - تحت سرفصلی جداگانه مشمول قانون جایزه صادراتی که سالانه در قانون بودجه لحاظ می‌گردد، شوند.

طراحی نظام مشوق‌گذاری توسط وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با هدف برانگیختن فعالیت‌های نوآورانه در لایه زیرساخت؛ این نظام مشوق‌گذاری با هدف ارتقاء سطح کیفی اینترنت و خدمات زیرساختی و رقابتی کردن بازار اپراتورهای همراه در یک بازه زمانی ۵ ساله کلیه نمونه‌های اولیه (Prototypes) که مراحل اولیه اعتبارسنجی (Validation) فنی و اقتصادی را با موفقیت پشت سر گذاشته‌اند، مشمول حمایت‌های مالی در قالب سرمایه‌گذاری خطرپذیر یا اعتبار مالیاتی (Tax Credit) می‌شوند که دست‌کم هزینه‌های مربوط به فاز تحقیق و توسعه و اجرای آزمایشی (Demo & Piloting) را پوشش می‌دهد.<sup>۸</sup>

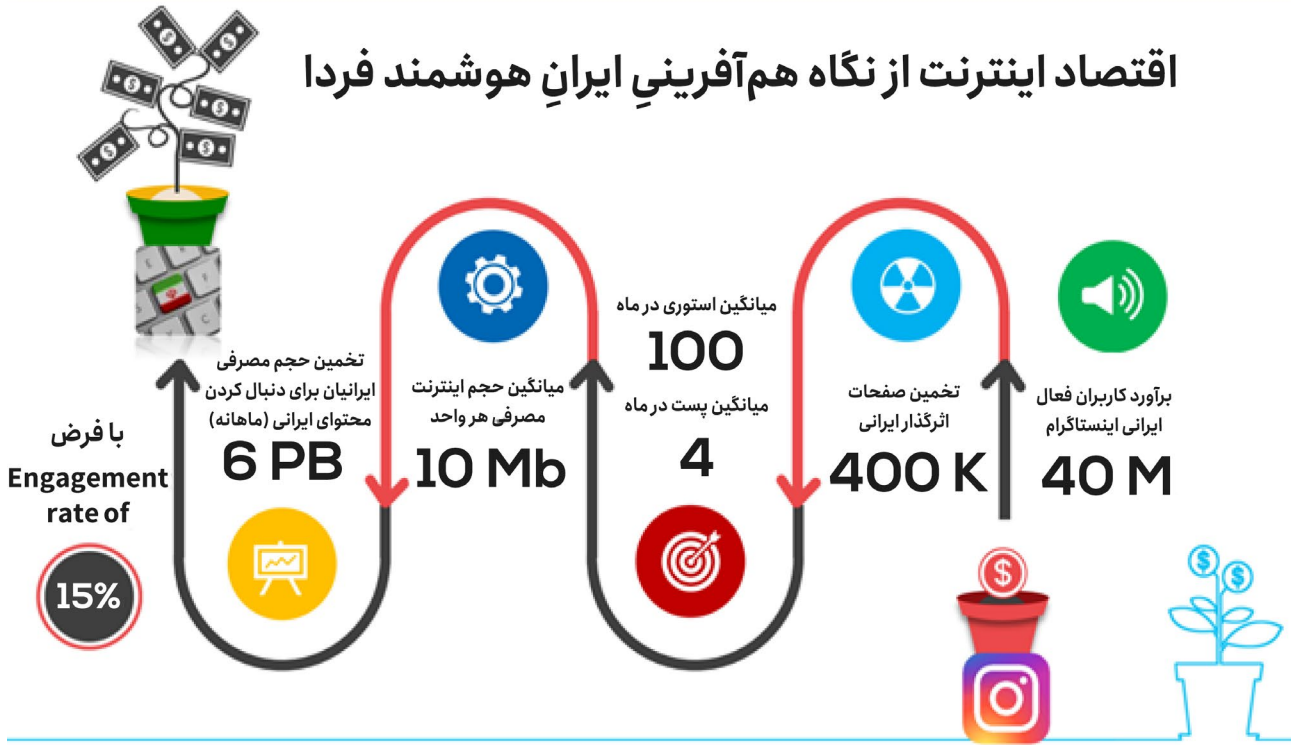
طیف فرکانس یکی از دارایی‌های عمومی است آحاد شهروندان یک کشور در آن سهیم هستند. به همین دلیل است که دولت طبق قانون خود را محق به دریافت سهم از درآمد اپراتورها می‌داند. اپراتورها نیز به دلیل بهره‌گیری انحصاری از این دارایی عمومی و همگانی، به ارائه انحصاری خدمات دیگری همچون: شماره تلفن، پیامک و ... دست زده‌اند. این در حالی است که رشد فناوری‌های نوظهور انواع دیگری از خدمات نظیر اینترنت اشیا (IOT) را شکل داده است که عن قریب در جهان فراگیر خواهند شد. به این ترتیب، لازم است «بازار فاوا» به عنوان یک بازار مستقل بورسی بنیان نهاده شود. ایجاد بازار بورسی فاوا می‌تواند باردیگر رقابت را در حوزه مهمی مانند: خرید و فروش ترافیک اینترنت، عرضه طیف فرکانسی، بسته‌های بزرگ پیامک اپراتورها، شماره‌ها، IP و نظایر آن ذیل بورس اوراق بهادار کشور به صورت شفاف به جریان بیندازد. کاهش فساد ناشی از واگذاری‌ها و مدیریت دولتی-حاکمیتی، رقابت‌پذیری بیشتر صنعت و استفاده از ظرفیت‌های مازاد اپراتورها و شرکت‌های مخابراتی گردد.

<sup>۸</sup> Why is the U.S. so much better at managing the increase in demand? Strong investment. From 2003 to 2015, the United States invested almost twice as much per capita on broadband internet than the average European country in the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). And according to the PPI's report on investment in the United States, four of the top 10 companies with the most capital investment in the United States in 2019 were telecommunications companies. PPI found that the top four firms combined for more than 54\$ billion in capital expenditures.



در یک نگاه مزیت‌گرایی هوشمند در حوزه اقتصاد ترافیک اینترنت چگونه شیب بازار را به صورت ارگانیک به سمت رونق تولید، توزیع و حتی صادرات محتوا و به طریق اولی ترافیک داخلی سرازیر می‌کند:

## اقتصاد اینترنت از نگاه هم‌آفرینی ایران هوشمند فردا



## مجانای کردن ترافیک داخل؛ تکرار تجربه تلخ خودروسازی!



$$6 \text{ PB} \times 12 \text{ Months} = 72 \text{ PB}$$

## ۲) واگرایی نظام حکمرانی فضای مجازی کشور



امروزه فضای مجازی را می‌توان در یک معنا عرصه بروز و ظهور اقتدار استراتژیک کشورها دانست؛ از یک سو، مسئله امنیت سایبر و حفظ نظم و از سوی دیگر، تقویت و تثبیت ارکان حکمرانی در حوزه فضای مجازی از جدی‌ترین چالش‌های دولت‌ها و نظام‌های سیاسی در یک دهه اخیر است؛ به طوری که در صورت ایجاد نظام خط‌مشی‌گذاری مناسب، تدوین چارچوب‌های اعمال حکمرانی و زمینه‌سازی در جهت اشراف هرچه بیشتر حاکمیت بر فضای مجازی (به جای تصدی‌گری مستقیم) می‌توان از استقلال در عین تعامل در فضای اینترنت سراغ گرفت. نقیصه‌ای که هنوز از نگاه برخی صاحب‌نظران حوزه فاوا پنهان مانده و یا تمدا بر اولویت‌های دیگری پامی‌فشارند که نتیجه‌ای جز عدم کفایت و کارآمدی مصوبات و بلا تکلیفی متصدیان کسب‌وکارهای دیجیتال به همراه ندارد. چالش‌های تنظیم‌گری کسب‌وکارهای فناورانه می‌تواند به واسطه ناشفاف‌بودن و درهم‌ریختگی رویه‌های رگولاتوری موجود وخیم‌تر نیز شود. چنان که در بسیاری از نظام‌های تنظیم‌گری کشورها، مسئله پیچیدگی و چندپارگی سیاست‌گذاری توأم با تعدد نهادهای مسئول، اقتدارهای موازی و هم‌پوشانی مأموریت نهادهای درگیر دست به دست هم داده‌اند. بر این اساس، اصطکاک تجاری ناشی از درهم‌ریختگی و رشد بی‌رویه اسناد و رویه‌های رگولاتوری امروزه به‌عنوان یکی از واقعیت‌های بنیادین تجارت و کسب‌وکار در این عرصه شناخته می‌شود. علاوه بر این، هماهنگی بین نهادهای تنظیم‌گر در سطح ملی نیز دیگر چالش مهم فعالیت در حوزه فناوری‌های نوظهور به‌شمار می‌رود. از اواخر دهه ۱۹۸۰، تعداد قابل توجهی سازمان و کنسرسیوم به‌صورت قارچ‌وار در عرصه تنظیم‌گری ظهور پیدا کرده‌اند که هر یک در ارتباط با بخشی از نیازهای بنگاه‌های فناورانه مستقلاً استاندارد وضع کرده و وفق آن عمل می‌کنند. بنابراین، یک ساختار رگولاتوری اگر بخواهد حداقل در سطح ملی ضمن تأمین منفعت عمومی، توسعه و ارتقای محصولات بومی و حضور مقتدرانه در بازارهای جهانی را به‌صورت هم‌زمان مطمح نظر قرار دهد، باید در مداخلات و تصمیمات، حداکثر تناسب با ماهیت پویا و فوق‌سریع اکوسیستم اقتصاد دیجیتال را لحاظ کند. اهم مسائل چالش‌برانگیز کشور در زمینه حکمرانی فضای مجازی که به طور خلاصه ذیل سرفصل واگرایی و فقدان یکپارچگی نهادی طبقه‌بندی می‌شود، از این قرار است:

◀ واگرایی و جدا افتادگی نهادهای سیاست‌گذار کلان، تنظیم‌گران بخشی و مجریان در لایه‌های مختلف فضای مجازی اعم از: زیرساخت، خدمات و محتوا

◀ ناکارآمدی ساختار شورایی فضای مجازی در اتخاذ تصمیمات بهنگام و چابک در مواجهه با مسائل مستحدثه کشور و تهدیدات خارجی و داخلی بی‌شمار در فضای سایبری



- ◀ وجود فضای نامناسب «رقابت تنظیم‌گران فضای مجازی» به طوری که پویایی این چرخه معیوب رقابتی به تعادلی ناپایدار در جهت تشدید سختگیری‌های غیرمؤثر یا در مسیر بی‌قاعدگی نظام مسائل کلان تنظیم‌گری فضای مجازی کشور انجامیده است.
- ◀ فقدان ضمانت اجرایی و پشتوانه پایدار مالی (بودجه‌ای) برای تصمیمات اتخاذ شده توسط مرکز ملی و شورای عالی فضای مجازی
- ◀ تجربه ناموفق کمیسیون‌های سه‌گانه مرکز ملی فضای مجازی در چابک‌سازی ساختاری
- ◀ عدم وجود وحدت رویه میان نهادهای تنظیم‌گر بخشی فضای مجازی کشور (فقدان اجماع تنظیم‌گران)
- ◀ عدم تضمین استقلال عملکردی برای اعضای مشارکت‌کننده در جلسات شورای عالی (چالش حقوقی بودن اعضا)
- ◀ اختلاف نظر چشمگیر در رویکرد ذی‌نفعان فضای مجازی کشور به الگوی حکمرانی (بی‌سیاستی در عین تورم اسناد و قوانین)؛ کنترل بر درگاه ورود و خروج ترافیک اینترنت و زیرساخت‌های اساسی ارتباطی (اپراتورها، شبکه انتقال اینترنت و ...) با رویکردی متفاوت نسبت به رویکرد مرجع سیاست‌گذاری فضای مجازی کشور (مرکز ملی فضای مجازی) هدایت و راهبری می‌شود.

## راهبردهای عملیاتی اصلاح وضعیت موجود

### ◀ مشارکتی شدن تنظیم‌گری در میان نهادهای تنظیم‌گر بخشی و بازار (رگولاتوری داده‌محور):

< جایگاه برابر صندلی بخش خصوصی و حاکمیت

< دموکراتیک بودن سازوکار انتخاب نمایندگان بخش خصوصی

### ◀ همگرایی نهادهای تنظیم‌گر بخشی:

< یکپارچه‌سازی نهادهای تنظیم‌گر موجود در قالب یک یا نهایتاً دو نهاد واحد با قدرت اختیارات مضاعف

< حرکت به سمت تنظیم‌گری اصل‌محور، پسینی و مبتنی بر ظرفیت نهادهای میانجی خصوصی

### ◀ تفکیک و جداسازی سیاست‌گذاری از تنظیم‌گری در تعریف حدود اختیارات نهاد تنظیم‌گر واحد:

< تعیین حدود و ثغور تصمیم‌گیری شورای عالی فضای مجازی و سازوکار مشخص انتخاب و فعالیت اعضا آن

توسط قانون مصوب مجلس شورای اسلامی

< تثبیت مرکز ملی فضای مجازی به عنوان دبیرخانه شورای عالی و نه نهاد اجرایی مستقل که شأن

سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری به صورت همزمان دارد.

## ۳) نگاه دستوری/تصدی گرایانه به توسعه دولت الکترونیک



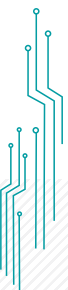
انقلاب دیجیتال و انقلاب صنعتی چهارم باعث شده است نقش حکومت‌ها دستخوش تغییرات بنیادین در مقایسه با گذشته شود. برخی انتظارات در حال تغییر است و باید راهی به رفتارهای ملموس‌تری که رهبران بتوانند با استفاده از آن‌ها آینده را هدایت کنند، ایجاد کرد. این مفهوم شش بُعد را تحلیل می‌کند که شدیداً به این موضوع مرتبطانند.



رفتارهای اصلی به رهبران تحول‌آفرین کمک می‌کنند تا با موفقیت، مردم را در مرکز قرار دهند، توانمندی آن‌ها را ارتقا دهند و از حصول نتایج مثبت اطمینان حاصل کنند. این خط‌مشی‌های رفتاری که دقیقاً در نقطه مقابل نگاه سنتی، تصدی‌گرایانه و غیر چابک نسبت به کاربست فناوری‌های نوظهور برای بهبود ارائه خدمت قرار می‌گیرد می‌تواند تجربه هوشمندسازی خدمات عمومی را با محوریت مؤلفه‌های اساسی ذیل به چرخه نوآوری و همگام‌شدن با سرعت تحولات در بازار پیوند دهد:

**۱. الهام از همدلی و نگرش:** تحولات با شرایطی پیچیده و تطبیقی دست و پنجه نرم می‌کنند که اغلب گزاره مسئله و راه‌حلشان نامشخص است. این موضوع نیازمند ایجاد نگرش است. همدلی نیز که ارتباط صحیح با مردم را ممکن می‌سازد، ضروری است. چنین ارتباطی آن‌ها را تشویق می‌کند تا ایمان بیاورند و از طریق ارتباط دلی (نه عقلی) به چنین نگرشی دست پیدا کنند.

**۲. نوآوری هدفمند:** سرعت بالای نوآوری مدل کسب‌وکار و فناوری، نیازمند فرهنگی است که تحمل شکست و تخریب خلاق را داشته باشد و نوآوری را به یک هدف جدید ارتباط دهد.



**۳. طرفداری از همدلی، انسانیت، اعتماد و شفافیت:** حتی اگر کارهای تکرارشونده به صورت اتوماتیک انجام شوند، بسیاری از فعالیت‌های زنجیره ارزش تولید برای آینده قابل پیش‌بینی، همچنان بیشتر توسط انسان‌ها انجام خواهند شد. برای مثال، نقش انسان‌ها در تضمین کارآمدی هوش مصنوعی همچنان حیاتی خواهد ماند. تمرکز بیش از پیش روی انسان‌ها و رهبری الهام‌بخش که مشارکت و آرزوهای انسانی را به رسمیت می‌شناسد، به وجه تمایز اصلی در کمک به سازمان‌ها برای جذب، الهام‌بخشیدن و حفظ کردن بهترین استعدادها، تبدیل شده است.

**۴. هماهنگی برای چابکی و رشد:** رهبران انقلاب صنعتی چهارم باید سازمان‌هایشان را به‌طور پایدار متحول کنند و درعین‌حال، انتظارات امروزه را نیز تحقق بخشند. همچنین، رهبران باید شهادت این را داشته باشند تا به‌طور اساسی در رویکردهای موجود تجدیدنظر کنند.

**۵. همکاری در اکوسیستم:** تعامل میان استارت‌آپ‌ها، تشکیلات اقتصادی کوچک و متوسط، شرکت‌های سهامی بزرگ، دانشگاه‌ها، اتحادیه‌های کارگری و سیاست‌گذاران، آرمان‌گرایی نیست، بلکه کاری عملی است (هیچ فرد، سازمان یا کشوری نخواهد توانست به‌تنهایی با چالش‌های پیش رو برخورد کند). راه‌حل‌های جدیدی که از استارت‌آپ‌ها و دانشگاه‌ها می‌آیند باید امتحان شوند و به سرعت در زنجیره ارزش تولید سنجیده شوند. در همین حال، دولت‌ها باید کمک کنند تا محیطی ایجاد کنند که اکوسیستم بتواند شکوفا شود.

**۶. پذیرفتن مسئولیت اجتماعی:** رویکرد مسئولیت اجتماعی، می‌تواند سنجش و به‌کارگیری رویکردهای پایدارتر را تسهیل بخشد. این رویکرد مساوی است با رهبری اخلاقی و مبتنی بر ارزش.<sup>۱۰</sup>

با عنایت بر الگوی رهبری داده‌محور و کارآفرینانه دولت (بخش عمومی) که پیش‌تر به‌طور خلاصه مرور گردید، می‌توان ادعا کرد پروژه دولت الکترونیک - به معنی‌العمم - در ایران همواره اسیر ابرچالش بازدارنده‌ای به نام «فقدان استقرار نظام نوآوری و بازسازی» بوده است. رویکرد غالب به توسعه خدمات الکترونیکی در دستگاه‌های مختلف اجرایی کشور به ویژه ذیل قوه مجریه (دولت) کاملاً متمرکز، دستوری (بالا به پایین)، بی‌توجه به روندهای واقعی بازار و همراه با تصدی‌گری است. این رویکرد می‌تواند فرصت غیرقابل‌انکاری را که به واسطه توسعه اکوسیستم رقابتی متشکل از بخش خصوصی و شرکت‌های دانش‌بنیان قابلیت به منصفه ظهور رسیدن دارد با کندی و نارسایی مواجه کند. به‌علاوه، از آنجایی که تجربه‌های شکست‌خورده پروژه‌های دولت الکترونیک بسیار هزینه‌بر هستند، اصرار بخش عمومی بر تصدی‌گری در این زمینه، افزون بر معضلات و مسائل مترتب بر بنگاهداری دولت‌ها، ظرفیت تکرارناپذیر تقسیم ریسک و هزینه با فعالان دانش‌بنیان از طریق اتخاذ سازوکارهای خلق سرمایه هوشمند، سرمایه‌گذاری خطرپذیر و ... را به کلی از بین می‌برد.

<sup>10</sup> Leading through the Fourth Industrial Revolution: Putting People at the Centre, World Economic Forum, In collaboration with Accenture, January 2019



## راهبردهای عملیاتی اصلاح وضعیت موجود

به رسمیت شناختن و بهره‌برداری از زیست بوم نهادهای میانجی بخش عمومی و بازار (OIII) :

- ◀ الزام دستگاه های خدمت رسان (دولت و نهادهای حاکمیتی) به ارائه محیط های آزمون داده محور (Sandbox) جهت استفاده از راهکارهای فناورانه شرکت های دانش بنیان
- ◀ اتخاذ سیاست خودتنظیم گری در نهادهای تنظیم گر بخشی ( آزمایشگاه های فناوری و استارت‌آپ استودیوها به عنوان نهاد میانجی تنظیم گر، فعالان بازار و مردم).

با توجه به پیشتازی سرعت نوآوری‌های دیجیتالی در بخش خصوصی، دولت‌ها به دنبال رویکردهای جدیدی در زمینه‌ی نوآوری در خدمات عمومی هستند. استراتژی اصلی پیشنهادی سند حاضر در این زمینه، هم‌آفرینی خدمات عمومی بر بستر فضای برخط است که به نوآوران اجازه می‌دهد تا تلاش‌های برخط و غیربرخط را با هم تلفیق کنند. پیامد کاربست این سیاست، تمرکز بر توسعه نمونه‌های اولیه از ابزارهای هم‌آفرینی برخط است. این ابزارها عموماً از طریق یک وب-پورتال، که شامل یک مرور کلی از آزمایشات در حال انجام، ابزارها، مجموعه داده‌های آزمایشگاه‌ها و بلوک‌های ساختاری دیجیتالی است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حالی که انتظار می‌رود تأکید بر توسعه این ابزارها، تلاش‌های هم‌آفرینی برخط را افزایش داده و تسریع کند، یافته‌ها نشان می‌دهد که نوآوران بخش دولتی و خصوصی هنوز نیاز به یادگیری چگونگی تلفیق تلاش‌های هم‌آفرینی برخط و غیربرخط دارند. ارزش افزوده مورد انتظار از ابزار برخط این است که باید یک نظارت به‌روز بر بلوک‌های ساختاری دیجیتالی، روش‌های نوآوری و آزمایشگاه‌ها را فراهم کند؛ مصاحبه‌ها با کاربران احتمالی نشان می‌دهد که برای شروع مرحله اول مسیر نوآوری، این نظارت لازم است؛ توسعه یک سندبکس دیجیتال - یک محیط آزمایش برخط مشترک - گام بعدی مهم برای نوآوری در طراحی خدمات عمومی در نظر گرفته می‌شود [۱].





نتایج	فعالیت های تحقیقاتی	فاز تحقیق
بررسی ادبیات نظریه های نوآوری	۱. تشخیص مسأله	۱. کشف
مصاحبه با مبتکران با تجربه خدمات عمومی		
شرح و توصیف موارد استفاده (مسیرهای نوآوری) و کاربران نهایی (روایت های کاربر)		
الزامات مورد نیاز از ادبیات علمی	۲. تعریف الزامات حل مسأله	
نیازهای عملی و تجربی (مصاحبه)		
از نمودار وضعیّت سناریوها استفاده کنید		
نسخه اول نمونه اولیه، چندین نسخه در فاز ۳ براساس بازخورد دنبال می شوند.	۳. طراحی و توسعه	۲. نمونه سازی سریع
بازخورد در مورد نمونه اولیه از طریق پیش ارزیابی	۴. نمایش	۳. ارزیابی
بازخورد در مورد نمونه اولیه از طریق کارگاه	۵. ارزیابی	
نسخه تأیید شده نمونه اولیه	۶. ارتباطات	
گزارش نهایی همراه با توصیه ها		

هم‌آفرینی خدمات عمومی پدیده‌ای نسبتاً جدید است. ابزارهای حاصل از کاربست سیاست هم‌آفرینی، یک موضوع حاصل از همکاری مشترک را تشکیل می‌دهد که به بازیگران کمک می‌کند تا یاد بگیرند چگونه به صورت برخط هم‌آفرینی کنند. با این حال، نوآوران بخش دولتی و خصوصی هنوز هم باید بیاموزند که چگونه به طور مؤثر هم‌آفرینی برخط و غیربرخط را در کنار هم، ترکیب کنند. مهم‌ترین عملکرد این ابزار، ارائه نظارت به‌روز بر بلوک‌های ساختاری خدمات، روش‌های نوآوری و آزمایشگاه‌ها است. این نظارت یکی از عوامل اصلی در اولین قدم‌های یک مسیر نوآوری است. فقدان سندباکس دیجیتالی - به عنوان مثال یک محیط توسعه برنامه‌های کاربردی وب برخط - امری اساسی و در عین حال پیچیده در نظر گرفته می‌شود. دلیل اصلی این امر کمبود بلوک‌های ساختاری باز و استاندارد برای خدمات عمومی است.





◀ طراحی و راه اندازی بازارگاه داده های بومی (Local Data Spaces): حل مسئله توسعه ماشین های هوش مصنوعی داخلی با استفاده از تسهیل اشتراک گذاری و انتقال داده های غنی بخش خصوصی.

◀ بیان گذاری و برگزاری منظم رویداد ملی فناوری های دولت یار (GovTech); طرح صورت مسائل نهادها و دستگاه های خدمت رسان و حمایت برترین راهکارهای فناورانه مقیاس پذیر (Scalable) شرکت های دانش بنیان.

وابستگی روبه رشد الگوریتم‌ها برای شکل‌دهی به تعاملات ما با یکدیگر و با اپراتورهای واسطه به طور فزاینده‌ای ما را در معرض «حاکمیت کدها» قرار می‌دهد که برخلاف «حاکمیت قوانین» است. در عصر حاکمیت کدها، استفاده از فناوری‌های حوزه رگ‌تک (RegTech) یا فناوری‌های تنظیم‌یار حائز اهمیت است. فناوری‌های مذکور که از ترکیب دو کلمه Regulatory و Technology ساخته شده است به معنای «کاربرد نوآورانه فناوری برای سازگاری و تطبیق‌پذیری کارآمد و کم‌هزینه با قوانین است.» ابزارهای فناوری مانند هوش مصنوعی، تجزیه و تحلیل کلان داده، اینترنت اشیا، واقعیت افزوده، بلاکچین به عنوان فناوری‌های تنظیم‌یار شناخته می‌شوند. فناوری‌های تنظیم‌یار مانند بلاکچین نیاز به وجود واسطه‌ها را کاهش می‌دهد و سیستم‌هایی را ایجاد می‌کند که پروتکل‌ها و دیگر احکام مبتنی بر کد بر آن حاکم هستند و به طور خودکار توسط شبکه‌های مبتنی بر بلاکچین اجرا می‌شوند. از طریق استفاده از بلاکچین و قراردادهای هوشمند، نرم افزارهای آنلاین جدیدی را می‌توان طراحی کرد که تا حد زیادی خودمختار باشند و به طور فزاینده‌ای از واسطه‌های متمرکز، مستقل رفتار کنند. این نرم افزارها از هیچ چیز جز کد ساخته نشده‌اند و توسط پروتکل مبتنی بر بلاکچین به شیوه‌ای توزیع شده اجرا می‌شوند.

همان طور که فناوری به بلوغ بیشتری می‌رسد، بلاکچین نیز می‌تواند انتقال ساختار قدرت از احکام قانونی دولتی را به قوانین رمزی و پروتکل‌هایی که شبکه‌های بلاکچین غیرمتمرکز بر آن حاکمیت دارند، تسریع کند. پروتکل‌های مبتنی بر کد و تصمیمات مرتبط با توسعه آنها در نهایت چگونگی کارکرد این سیستم‌ها را مشخص می‌کند و ابزارهای تعامل ما را شکل می‌دهد. ما به طور روزافزونی در معرض «حاکمیت کدها» قرار داریم که باید در بازطراحی نظام حکمرانی به آن توجه کنیم.

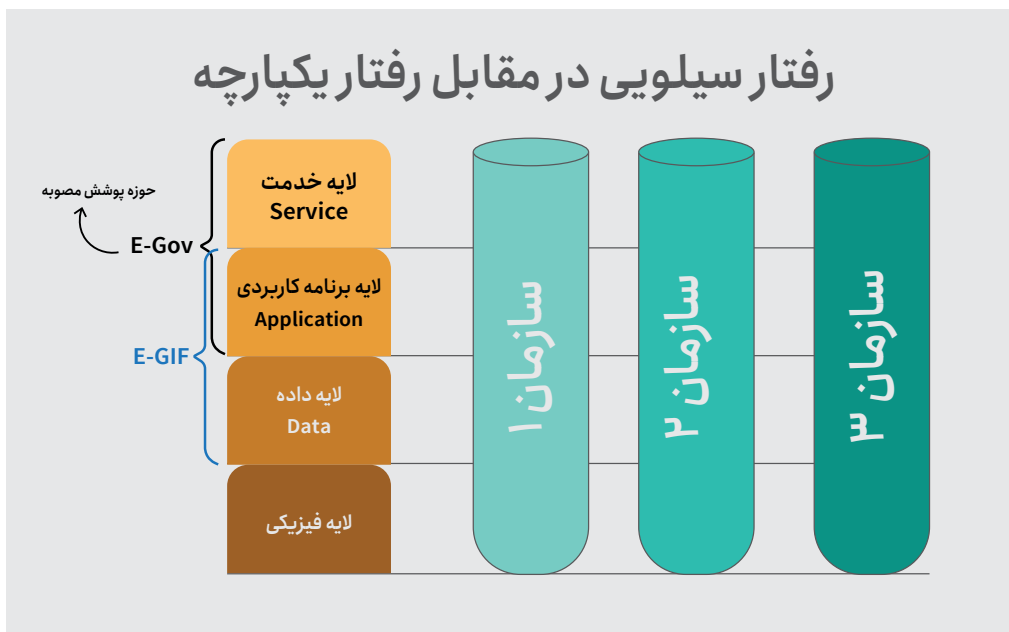
◀ حرکت به سمت بازارگاه خدمات عمومی: تغییر رویکرد توسعه دولت الکترونیک از پروژه‌های پیمانکاری و برون سپاری انحصاری به ایجاد مراکز خدمت (Service Center) با محوریت پایدارسازی مشارکت عمومی-خصوصی بر روی داده‌های بومی؛ به رسمیت شناختن اکوسیستم رقابتی ارائه خدمات عمومی توسط شرکت‌های دانش بنیان و تجاری‌سازی خدمات با نظارت و تسهیل‌گری نهادهای تنظیم‌گر بخشی.



## ۴) رویکرد سیلویی / بخش بندی شده به شبکه ملی اطلاعات



اگر بپذیریم کلید حل معمای گام‌های نامساوی حکومت‌ها و فناوری‌های نوظهور در به کارگیری رویکردهای انطباقی، چابک، داده‌محور و نتیجه‌گرا (در برابر فرایندمحور) نهفته است، آنگاه می‌توان گفت به وضوح سیاست اتخاذ شده در قبال تحقق شبکه ملی اطلاعات در کشور پیش از اجرا بازی را به حریف واگذار کرده است. اقتصاد اشتراکی / پلتفرم‌محور امروز با درهم‌شکستن همه الگوهای مرسوم و سنتی مدیریت و نظریات سازمان‌ها، مدت‌هاست از رویکرد سیلویی که بر بخش‌بندی و تفکیک تقسیم کار و فرایندهای اجرایی بر حسب ذی‌نفعان بخشی مختلف پافشاری می‌ورزید، عبور کرده است. مدل‌های کسب و کار سنتی شامل «مدل لوله‌ای» (مدل‌های کسب و کار خطی) و «مدل سیلویی» است. در مدل لوله‌ای، بنگاه، کالاها و خدمات را تولید کرده و آن‌ها را برای فروش به سمت مصرف‌کنندگان می‌فرستد. ارزش اقتصادی در بالادست تولید شده و در پایین دست مشتریان آن را مصرف می‌کنند. اینجا یک مسیر خطی شبیه لوله با جریان آب وجود دارد. در مدل سیلویی نیز هر سازمان کار خود را جداگانه انجام می‌دهد و یکپارچگی اتفاق نیفتاده است.



رفتار سیلویی در ساختار تصمیم‌گیری

در کسب و کار خطی و سنتی، مراحل مربوط به مواد اولیه، طراحی محصول، تولید محصول، معرفی به مشتریان، عرضه به مشتری و دریافت بازخورد از مشتری تا ارزش‌آفرینی نهایی، به صورت مجزا و مرحله‌ای پیش می‌رود. اما در مدل‌های کسب و کار پلتفرمی ارزش از طریق ایجاد تعامل بین اجزای مختلف خلق می‌شود. در این مدل، با ایجاد زیرساختی برای تعامل میان تولیدکننده و مصرف‌کننده، تمام افراد و ذی‌نفعان در خلق ارزش سهیم هستند.



به طور کلی چهار دسته اصلی از پلتفرم‌های تعاملی را می‌توان به این صورت نام برد: پلتفرم‌های تبلیغاتی، پلتفرم‌های تجارت الکترونیک، پلتفرم‌های تولیدی و پلتفرم‌های ابری.

۱. پلتفرم‌های تبلیغاتی عبارتند از شرکت‌هایی مانند فیسبوک و گوگل که عمدتاً درآمد آن‌ها از طریق تبلیغات کسب می‌شود. به عنوان مثال تبلیغات بیش از ۸۰ درصد از کل درآمد توئیتر و گوگل و نزدیک به ۱۰۰ درصد از درآمد فیسبوک و اسنپ‌چت را ایجاد می‌کند.

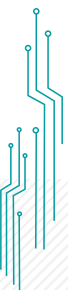
۲. پلتفرم‌های تجارت الکترونیک بازارهای آنلاین را با هزینه مبادله کمتر برای خریداران و فروشندگان فراهم می‌کند. در بین آن‌ها می‌توان به آمازون، علی بابا و ای‌بی اشاره کرد. یکی از زیرگروه‌های پلتفرم‌های الکترونیک را گاهی به نام «پلتفرم‌های ناب» می‌خوانند که گاهی هنگام صحبت از «اقتصاد مشارکتی» به آن‌ها اشاره می‌شود.

۳. پلتفرم‌های تولیدی با این هدف فعالیت می‌کنند که بتوانند کالاهای سنتی را به یک خدمت قابل اجاره دادن تبدیل کنند. موبایک (Mobike) به عنوان مثال حق فروش دوچرخه را در دست گرفته و آن را تبدیل کرده به خدمات واگذاری دوچرخه به صورت اجاره.

۴. پلتفرم‌های ابری شامل شرکت‌هایی مثل علی بابا کلود، سرویس‌های خدماتی آمازون (AWS)، پلتفرم ابری گوگل می‌باشند. این شرکت‌ها خدمات خود را در قالب سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و ابزارهای مختلفی که در اقتصاد داده محور مورد نیاز هستند، فراهم می‌کنند.

علاوه بر اینکه مدل‌های کسب و کاری حوزه تولید محتوا به سمت پلتفرمی شدن پیش می‌روند اکوسیستم و ساختار سیاست‌گذاری حوزه تولید محتوا نیز باید به سمت حاکمیت پلتفرمی حرکت کند. این رویکرد، منجر به ترغیب تعامل بیشتر میان سیستم‌های فناوری اطلاعات و بخش‌های اداره کننده آن‌ها می‌شود. پلتفرم، یک زیرساخت داده-باز است که با یک مدل حکمرانی همراه شده، تعاملات ذی‌نفعان متعدد را هماهنگ کرده و واسطه این تعاملات قرار می‌گیرد. تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان ارزش می‌توانند در این زیرساخت باز قرار گیرند و هنگامی که یک بازار شکل گرفت، این پلتفرم است که قوانین اداره آن را تولید می‌کند.

دولت پلتفرم، ابزاری برای کمک به شهروندان، شرکت‌ها و سیاست‌گذاران برای ایجاد مدل حکمرانی مناسب انقلاب صنعتی چهارم است. اما در اسناد بالادستی کشور، تا به امروز هیچ نقشی برای پلتفرم در سطح ملی در ساختار حکمرانی کشور پیش‌بینی نشده است. شناسایی عناصر دولت پلتفرم و چگونگی پیوند آن با نهادهای عمومی و سازمان‌های خصوصی موجود در ساختار کشور بسیار ضروری است. علاوه بر اهمیت ایفای نقش دولت پلتفرم در حکمرانی کشور، بهره‌گیری از ظرفیت‌های فناوری در حل مسائل



اولویت‌دار کشور و فراهم سازی بستر توسعه‌ای آن، اهمیت پرداختن به موضوع دولت پلتفرم را دوچندان می‌کند. کشورهای در حال توسعه به دلایل متعدد، یک فرصت منحصر به فرد برای اجرای تفکر پلتفرمی دارند. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، سیستم‌های قانون‌گذاری به قدری نقص دارند که ارائه خدمات اولیه نظیر مشارکت مالی با استفاده از آن نظام‌های قانون‌گذاری بسیار دشوار است. بنابراین، فناوری این فرصت را دارد که یک زیرساخت بدیل و مستقل از سیستم قانون‌گذاری ایجاد کند.

فناوری‌های نوظهور معمولاً نظم سنتی تنظیم‌گری و قانون‌گذاری را در کشورها بر هم می‌زنند. به این معنا که سرعت، چابکی و دایره شمول (گستره مسئولیت) نهادهای موجود پاسخگوی جنس مسائل نوپدید نیست و در نتیجه اولین پاسخ آن‌ها به این وضعیت پیشنهاد اضافه کردن بی‌درنگ یک قانون یا ایجاد نهاد ذی‌نفع جدید است. با این همه، نگاهی به تجربه سایر کشورها در این زمینه نشان می‌دهد برای مثال اتحادیه اروپا پس از گذشت بیش از یک دهه قانون‌گذاری مستمر، موشکافانه و شواهد محور در سطح فراملی و استفاده از دقیق‌ترین گزارش‌های فنی و کارشناسی در تهیه و اجرای این مقررات، همچنان در فضای مجازی در پی جستن راهی برای مواجهه مؤثر با غول‌های آمریکایی فضای مجازی به گونه‌ای که به ارزش‌های اجتماعی اروپا گردن نهند، ناکام مانده است. این در حالی است که پلتفرم‌های مورد بحث روز به روز مسیرهای دورزدن و مصون ماندن از گزند مقررات پرهزینه اروپایی را بهتر از گذشته تمرین می‌کنند و سوار بر موج پرشتاب و بازگشت‌ناپذیر نفوذ فناوری‌های تحول‌آفرین (هوش مصنوعی، بلاک‌چین، کلان داده و ...) همیشه یک گام از نظام‌های مقررات‌گذاری جلوتر حرکت می‌کنند.

در چنین شرایطی است که طراحی مدل‌های ترکیبی مداخلات و برجسته‌سازی ساختن مواجهه فعال با فضای مجازی ضرورت پیدا می‌کند. در موضوع شبکه ملی اطلاعات نیز از ابتدا یکی مهمترین چالش‌های حاکمیت بحث تقسیم کار و نگاهت نهادی برای تحقق هرچه کارآمدتر شبکه ملی بوده است. در اینجا نیز دوراهی اساسی‌ای پیش‌روی کشور قرار دارد که عبارت است از تعیین میزان سهم و نقش نهادهای تنظیم‌گر بخشی در برابر الگوی یکپارچه و متمرکز تنظیم‌گری. در حقیقت، ذی‌نفعان این حوزه مدت‌هاست از ناکارآمدی شورایی فضای مجازی در رقم زدن تحولات و پیش‌برد مداخلات سیاستی به دلایل متعدد از جمله: بوروکراسی عریض و طویل، عدم اجماع اعضا، فقدان منابع مالی و فقدان ضمانت‌های اجرایی مؤثر گلایه‌مند هستند.

با علم به این مسئله، پرواضح است تقسیم‌بندی نقش‌ها و وظایف به سنت گذشته (یعنی، سپردن لایه‌های مختلف شبکه ملی به نهادهای منفرد به نحوی که سر کسی بی‌کلاه نماند) کاری از پیش نمی‌برد. اگر بنا بر این است که مجدداً قانونی بر کتابخانه قوانین موجود بیفزاییم، شاید این قانون باید یک بار برای همیشه تکلیف نهادهای تنظیم‌گر بخشی حوزه فضای مجازی و نسبت آن‌ها با مرکز ملی و کمیسیون‌های مختلف آن را روشن کند و به این واسطه بر توانمند کردن نظام حکمرانی فضای مجازی در اتخاذ سریع،



بهنگام و هوشمندانه تصمیمات الزام‌آور همت گمارد. مادامی که نمی‌دانیم سهم پلتفرم‌های داخلی از بازار در لایه‌های دستگاه، خدمت و محتوا دقیقا چه قدر است و به طور مشخص با چه سناریویی می‌توان توسعه درون‌زا و مبتنی بر مزیت‌گرایی را از خلال رفع موانع و تخصیص تسهیلات برای این بازار به ارمغان آورد نباید انتظار داشت نتیجه چیزی بهتر از سرنوشت پیام‌رسان، مرورگر، جویس‌گر و هزاران پروژه ناتمام دیگر باشد. وضعیت امروز ما به طرز شگفت‌آوری آینه تمام‌نمای پیامدهای ناخواسته است؛ پیامدهایی که همگی بر سیاست‌های خیرخواهانه و توسعه‌محور خودمان مترتب شده‌اند و این بار دیگر نمی‌توانیم آن‌ها را به عوامل بیرونی و علل و اسباب غیبی (ماورائی) نسبت دهیم. بررسی تجربه کشورهای هم‌چون: چین، روسیه، سنگاپور و اندونزی که فعالیت‌هایی در زمینه حمایت‌گرایی هوشمند در حوزه فضای مجازی به انجام رسانده‌اند نشانگر این مهم است که وی‌چت، گرب، گوجک و مجموعه محصولات یاندکس ابدا محصول فیلترینگ و مزیت‌سازی‌های جعلی (تحمیلی) در بازار نیستند. بلکه در عوض، چشاندن مزه مفید بودن و کاربردی بودن محصول به کاربر نهایی خود به خود مسیر تحقق ملی‌سازی داده را هموار کرده است.



## راهبردهای عملیاتی اصلاح وضعیت موجود

◀ ماژولاریتی؛ اتکا بر زنجیره ارزش اینترنت و لایه ها:

< تغییر نقطه تأکید معماری کلان شبکه ملی اطلاعات از لایه های جداگانه به پلتفرم ها و سوپراپلیکیشن های پرمخاطب (بواسطه ضریب اثرگذاری و قدرت استراتژیک مضاعف).

◀ تأسیس نهادهای سرمایه گذاری خطرپذیر با همکاری دستگاه های اجرایی کشور با هدف حمایت از زیست بوم دانش بنیان، هوشمندسازی پایدار دولت و اشتغال زایی فراگیر

< اختصاص حمایت های مالی خطرپذیر در ازای سهام داری دولت در پلتفرم های پرمخاطب

◀ اتخاذ سیاست **One App, Two Systems** در قبال پلتفرم های دیجیتال اثرگذار بومی جهت حرکت در مسیر توسعه بین المللی؛ این رویکرد با الهام از تجربه موفق کشور چین در توسعه پلتفرم های محتوایی از قبیل: رسانه اجتماعی، اشتراک ویدئو و پیام رسان می تواند با محوریت قرار دادن مزیت های رقابتی بنگاه های بالغ دیجیتال بومی در منطقه نظیر: زبان فارسی، بانکداری اسلامی و ... به صدور و ترویج فرهنگ ایرانی اسلامی در آن سوی مرزها بینجامد. در این خصوص، تخصیص حمایت های مالی هوشمند (مشروط به بازگشت سرمایه)، معافیت های قانونی و تسهیل گری در الزامات تنظیم گرانه برون مرزی می تواند به رشد و گسترش دامنه تجربیات این چینی در حوزه های مختلف اقتصاد دیجیتال (به طور مشخص رمزارزها، سوپراپلیکیشن ها و ...) گردد. تأکید بر رویکرد مذکور به عنوان یک استراتژی توسعه ملی و تلاش برای حصول اجماع ذی نفعان به منظور هم افزایی در تحقق هرچه اثربخش تر آن، کشور را قادر می سازد به تدریج هماهنگ با روندهای جهانی سهم اقتصاد دانش بنیان و دیجیتال در تولید ناخالص ملی بهبود بخشد.





◀ حمایت از شکل‌گیری و توسعه بازار کسب و کارهای دانش‌بنیان در حوزه فناوری‌های تنظیم‌گری (Regulatory Technologies) ذیل مرکز طرح‌های کلان ملی فناوری، در ارتباط با چالش‌ها و معضلات فعلی زیست‌بوم تولید محتوا در فضای مجازی- بویژه با توجه به ظهور رسانه‌های کاربرپدید (UGC) و سرعت دوچندان انتشار محتوا نسبت به عصر رسانه‌های ناشرمحور- از جمله: صیانت از مالکیت معنوی، پالایش و نظارت، صیانت از حریم داده‌های شخصی کاربران و ... به نظر می‌رسد ضروری است جهت تمشیت تغییر جهت توسعه شبکه ملی اطلاعات از رویکرد منفعلانه/بخش‌بندی‌شده به رویکرد فعالانه توسعه‌گرا (حمایت‌گرایی هوشمند) این سیاست در دستور کار اصلی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار گیرد.

شنیدن عبارت حمایت‌گرایی اقتصادی فوراً ما را به یاد تراژدی خودروسازی داخلی و ناکامی کشور در توسعه صنعت خودروسازی علیرغم اعمال حداکثری تعرفه‌ها و حمایت‌های مالی و قانونی می‌اندازد. باری، دردناک‌ترین پرتگاه اتخاذ سیاست‌های حمایت‌گرایانه در اقتصاد همواره ایجاد انحصارهای مخرب بوده است که دامنه آن‌ها صرفاً به رفتارهای ضد رقابتی (انحصار به معنای اقتصادی آن) محدود نمی‌شود و آرام‌آرام در سایر ابعاد اجتماعی و سیاسی نیز رخنه کرده و نهایتاً امکان هر گزینه بازگشت (Undo) را از سیاست‌گذار سلب می‌کند. این تجربه مشقت‌بار به آسانی قابلیت تکثیر و تکرار در حوزه فضای مجازی و اقتصاد دیجیتال را دارد بویژه اگر محدودسازی ورود خارجی‌ها به بازار در قالب الزامات قانونی بالادستی (لایتنیر) دربیاید و از این رهگذر به یک وضعیت دائمی بدل شود که خیال فعالان بومی را برای همیشه از این حیث آسوده کند. همچنین، چالش دیگری که می‌تواند به سرعت از حمایت‌گری، انحصارطلبی خلق کند، ورود سیاست و حاکمیت به عنوان تصدی‌گر و بازیگر به بازار دیجیتال است. این موضوع ممکن است به تعارض منافع دامن‌بزند و تدریجاً شانس هرگونه نوآوری و تغییر در شرایط را به نفع حفظ وضع و ترتیبات نهادی موجود در نطفه نابود سازد. بر این اساس، به نظر می‌رسد اگر عزم و اراده سیاسی برای پیشبرد سیاست‌های حمایت‌گرانه هوشمند در حوزه اقتصاد دیجیتال وجود دارد، ضروری است در درجه اول الزامات و ملاحظات اجرایی‌سازی آن به دقت مورد بررسی قرار گیرد؛ که از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: اعمال سیاست‌های تبعیض مثبت برای تازه‌واردها به بازار، انعطاف‌پذیری و قابلیت کنترل تعرفه‌های ترجیحی توسط نهادهای ثالث در بازه‌های زمانی کوتاه مدت (سالانه) و مشروط کردن برخورداری از تسهیلات برای فعالان داخلی به تعهد تضمین منفعت عمومی کاربران. گذشته از این، بسیاری از محققان حوزه سیاست‌گذاری فاوا در حال حاضر بر این باورند که در بسیاری از حوزه‌های اقتصاد دیجیتال همچون پلتفرم‌های رسانه اجتماعی نمی‌توان از مرزبندی‌های مرسوم (ملی‌سازی) سراغ گرفت و سرنوشت محتوم بازار دیجیتال جهانی نیز در این حوزه‌ها با انحصارهای دوگانه یا چندگانه گره خورده است. به عبارت بهتر، در نهایت چند پیام‌رسان معدود در بازار می‌مانند همانطور که در مورد مرورگر، جویسگر و شبکه اجتماعی نیز چنین اتفاقی به وقوع پیوست. اتکا بر این فرض متضمن توجه ویژه نهادهای





سیاست‌گذار به برقراری تعادل مطلوب میان حمایت از محصولات بومی و تضمین منافع کاربران خواهد بود. شاید بهتر باشد پرسش اصلی را این گونه صورت‌بندی کنیم: اگر در یک مقطع زمانی رویکا با تسهیل حداکثری عضویت و استفاده کاربران، زمینه‌ساز دسترسی عمومی به رسانه و خدمات صوتی تصویری می‌شود یا اسنپ با کمترین قیمت اقشار مختلف جامعه را از لذت سفارش منوهای متنوع خوراکی یا وسائط نقلیه بهره‌مند می‌سازد، چه باید کرد تا در آینده بر پایه اقتضائات بی‌رحمانه بازار مقررات‌زدایی شده دانش‌بنیان از کیفیت و کمیت دسترسی افراد به آن‌ها کاسته نشود و همچنان بتوانیم نه تنها از نقش استارت‌آپ‌ها و مزایای آن‌ها برای توسعه اقتصاد ملی دفاع کنیم، بلکه بخش قابل توجهی از راهبرد توسعه صادرات و تجارت بین‌الملل کشور را نیز بر محوریت آن ساماندهی نماییم.





تهیه شده در

گروه حکمرانی عصر دیجیتال پژوهشکده سیاست گذاری دانشگاه شریف

## -:: آزمایشگاه داده و حکمرانی ::-

ناظر:  
حسین میرزاپور

گرافیک:  
امید زاده هادی

همکاران محتوایی:  
عمادالدین پاینده  
زهرا مجدی زاده  
امیر حسین جلالی فراهانی  
سیما رفسنجانی نژاد



آزمایشگاه داده و حکمرانی  
Data 4 Governance Lab



پژوهشکده سیاست‌گذاری  
دانشگاه صنعتی شریف





انديشه حكمراني شريف

[gptt.ir](http://gptt.ir)



پژوهشكده سياست‌نگاري  
دانشگاه صنعتي شريف

[ristip.sharif.ir](http://ristip.sharif.ir)



آزمایشگاه داده و حکمرانی  
Data 4 Governance Lab

[d4g-lab.com](http://d4g-lab.com)

ایستگاه نوآوری شریف، ساختمان مرکزی نوآوری صوت و تصویر (آومیک) پلاک ۵۶، خیابان آزادی، خیابان استاد حبیب الله، بالاتر از میدان حسینی، پلاک ۵۶.

