



ایران : محدودیت اینترنت ۲۰۲۰

اعتراض، کشتار و قطع اینترنت

آرتیکل ۱۹ مالک معنوی متن و تحلیل ارائه شده در این سند است. مهر ۱۳۹۹ (اجازه‌نامه‌ی مشترکات خلاقانه ۳.۰)

حروفچینی فارسی، مهران آ.

آرمان آرتیکل ۱۹ تحقق جهانی است که مردم در سراسر زمین بتوانند نظر خود را آزادانه بیان کنند و بدون ترس از تبعیض فعالانه در عرصه‌ی عمومی نقش آفرینی کنند. برای تحقق این هدف آرتیکل ۱۹ بر حفظ و بزرگداشت دو آزادی و حق بنیادین بشری تمرکز دارد. یکی از محورهای کار ما آزادی بیان است که ضامن حق همه برای بیان و ابراز نظرات، ایده‌ها و اطلاعات به هر وسیله‌ای است. آزادی بیان شامل حق مخالفت و اعتراض در کنار به چالش کشیدن صاحبان قدرت نیز می‌شود. محوردوم فعالیت‌های آرتیکل ۱۹ حق دسترسی آزاد به اطلاعات است، یا به بیان دیگر حق مطالبه و دریافت اطلاعات از صاحبان قدرت که برای پاسداشت شفافیت، مدیریت خوب و توسعه‌ی پایدار حیاتی است. این دو آزادی و حق ذاتی بشری در هم تنیده و به هم وابسته هستند. دسترسی به این دو حق و آزادی ممکن است به واسطه‌ی سیاست‌های صاحبان قدرت به خطر بیفتد. آرتیکل ۱۹، یک‌صدا و از طریق مجراهای گوناگون (دادگاه‌ها، سازمان‌های جهانی و منطقه‌ای، جامعه‌ی مدنی و دفاتر آرتیکل ۱۹ در سراسر جهان) برای تحقق این دو آزادی می‌کوشد.

در مورد اجازه‌نامه‌ی مشترکات خلاقانه ۳.۰: این سند تحت مجوز مشترکات خلاقانه اختیار - غیرتجاری - اشتراک همانند ۴.۵ منتشر شده است. اشتراک گذاری، نسخه‌برداری و توزیع این سند و استفاده از داده‌های آن در متون دیگر آزاد ولی مشروط است: (۱) سازمان آرتیکل ۱۹ را به عنوان تهیه کننده و ناشر سند اصلی معرفی کنید؛ (۲) از این سند یا محتوای آن برای اهداف تجاری استفاده نکنید؛ (۳) نوشته یا گزارش مبتنی بر این سند را تحت مجوز مشابه منتشر کنید. برای دسترسی به متن حقوقی مجوز لطفاً به پیوند زیر مراجعه کنید:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/deed.fa>

فهرست مطالب

۴	چکیده
۶	سپاس‌گزاری
۷	واژه‌نامه
۱۳	مقدمه
۱۴	شمای کلی: سانسور اینترنت در ایران
۱۵	موازن بین‌المللی حقوق بشر در باب قطع اینترنت
۱۶	فصل ۱: کالبدشکافی قطع اینترنت در آبان ۱۳۹۸
۱۷	تأثیرات قطع اینترنت
۱۸	سیر زمانی قطع اینترنت
۲۲	فصل ۲: شبکه‌ی ملی اطلاعات و قطع اینترنت
۲۳	اینترنت ملی (شبکه‌ی ملی اطلاعات) چیست؟
۲۴	اجبار کاربران به استفاده از خدمات بومی
۲۵	نقش تحریم‌های آمریکا
۲۷	امکان پیشبرد ملی‌سازی زیرساخت و داده‌ها در لوایح پیشنهادی
۲۸	فقدان شفافیت درباره‌ی قطع اینترنت و شبکه‌ی ملی اطلاعات
۳۰	فصل ۳: زیرساخت اینترنت ایران
۳۱	ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت، دروازه‌ها و قطعی‌ها
۳۲	ساختار فنی اتصالات در ایران
	دو نهادی که دروازه‌های بین‌الملل را کنترل می‌کنند: شرکت ارتباطات زیرساخت و پژوهشگاه دانش‌های بنیادی
۳۲	
۳۴	تمرکززدایی از دسترسی به اینترنت: تحولات پس از آبان ۱۳۹۸
۳۴	چرا تمرکز زدایی؟
۳۷	ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت، سانسور دولت را اعمال می‌کنند
۳۸	فصل ۴: سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت در ایران
۳۹	دستور قطع اینترنت
۴۰	قدرت‌های تصمیم‌گیرنده در اینترنت ایران
۴۱	سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت: قدرت در دست کیست؟
۴۳	تغییر قوانین صدور دستور قطع اینترنت؟
۴۴	توصیه‌ها
۴۷	پیوست ۱: تصویرهایی از قطعی آبان ماه
۵۰	پیوست ۲: روش‌شناسی پیوست ۱
۵۱	ته نویس

در پی تصمیم جمهوری اسلامی برای افزایش قیمت سوخت در آبان ۱۳۹۸، ایران دست‌خوش اعتراضات سراسری شد. پاسخ حاکمیت به اعتراضات عمومی کشتار، سرکوب و قطع دسترسی میلیون‌ها ایرانی به اینترنت بود.

قطع اینترنت ایران در آبان از نظر مدت و گستره بی‌سابقه بود. با قطع اینترنت، حاکمیت دسترسی مردم به اطلاعات حیاتی و تماس آزادانه با یکدیگر را در مقیاس وسیع مختل کرد. همزمان معترضین در خیابان هدف خشونت سازمان‌یافته قرار گرفتند. با قطع اینترنت، حاکمیت همچنین امکان افشای خشونت سازمان‌یافته را از مردم ایران سلب کرد.

امکان اعمال قطعی سراسری اینترنت ثمره‌ی سیاست‌گذاری وسیع، توسعه‌ی فناوری‌های مرتبط و تمرکزگرایی قدرت است. مجموعه‌ی این عوامل در ساختار حکومتی ایران و سیاست آن به ویژه در زمینه‌ی فضای مجازی و اینترنت نهادینه شده است.

این گزارش به بررسی تفصیلی قطعی سراسری اینترنت همزمان با اعتراضات آبان (از تاریخ ۲۴ آبان تا ۶ آذر ۱۳۹۸) می‌پردازد؛ همچنین ساز و کارها، زیرساخت‌ها، قوانین و سیاست‌هایی که زمینه‌ساز قطع سراسری اینترنت بوده‌اند را مطالعه و در ادامه پیامدهای اعتراضات و چشم‌انداز مدیریت اینترنت و ارتباطات در ایران را ترسیم می‌کند.

مقدمه

در این بخش زمینه‌ها و شرایط منتج به اعتراضات آبان ۱۳۹۸ و سرکوب تجمعات، همچنین ساز و کارهای سانسور و شیوه‌های محدود کردن جریان اطلاعات در جمهوری اسلامی را بررسی می‌کنیم و نگاهی اجمالی به قوانین و استانداردهای بین‌المللی حقوق بشر در مورد قطع اینترنت می‌اندازیم.

فصل ۱: کالبدشکافی قطع اینترنت در آبان ۱۳۹۸

در این فصل به تفصیل، سیر زمانی قطعی اینترنت از لحظه‌ی اعلام افزایش قیمت سوخت تا آغاز اعتراضات سراسری و قطع و اتصال مجدد ارتباطات را بررسی کرده و همچنین اثرات اولیه‌ی قطعی اینترنت و پیامدهای آن برای اعتراضات و گردش اطلاعات را واکاوی می‌کنیم.

فصل ۲: شبکه‌ی ملی اطلاعات و قطع اینترنت

در این فصل شبکه‌ی ملی اطلاعات را مطالعه می‌کنیم عاملی کلیدی‌ای که قطع اینترنت آبان را ممکن ساخت.

به طور کل قطع اینترنت به واسطه‌ی مختل کردن دسترسی به خدمات و ارتباط با شرکای بین‌المللی و زنجیره‌های تأمین، منجر به خسارات شدید مالی می‌شود. در سال‌های اخیر جمهوری اسلامی در شبکه‌ی ملی اطلاعات (نوعی اینترنت ملی) سرمایه‌گذاری گسترده کرده‌ای است. این شبکه در کنار برقراری ارتباط میان نهادهای دولتی و داخلی امکان میزبانی و ارائه‌ی برخی خدمات کلیدی را دارد.

در نتیجه در مدتی که دسترسی به اینترنت بین‌المللی قطع بود، خدمات آنلاین داخلی (خدمات ارائه شده بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات) مانند بانکداری ملی و اپلیکیشن‌های بومی (مانند تاکسی‌های آنلاین و مسیریاب‌های داخلی) در کنار وبسایت‌ها و خدمات دولتی به کار خود ادامه دادند. در عمل وجود شبکه‌ی ملی اطلاعات تاثیر قطع اینترنت بر عملکرد دولت و ضرر مالی ناشی از قطع سراسری اینترنت را تقلیل داد. در این فصل به سیر توسعه و تحول شبکه‌ی ملی اطلاعات و نقش آن در قطع اینترنت می‌پردازیم.

همچنین تاثیر تحریم‌های ایالات متحده‌ی آمریکا بر توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات و حقوق دیجیتال شهروندان ایرانی را مطالعه می‌کنیم.

افزون بر این، لوايح جدیدی را بررسی می‌کنیم که برای تثبیت نقش شبکه‌ی ملی اطلاعات طراحی شده‌اند و می‌توانند حقوق دیجیتال شهروندان ایرانی را تضعیف یا محدود کنند.

فصل ۳: زیرساخت اینترنت ایران

ایران کشوری است با جمعیتی حدود ۸۲ میلیون نفر، که از میان آنها ۵۷.۴ میلیون نفر کاربر اینترنت هستند. جمهوری اسلامی دسترسی این ۵۷.۴ میلیون کاربر به اینترنت را به صورت گسترده کنترل می‌کند. این کنترل مستلزم اعمال سلطه و نظارت دقیق بر زیرساخت‌های ملی و بازیگران عرصه‌ی ارتباطات و اینترنت است.

این فصل چگونگی قطع اینترنت در آبان ۱۳۹۸ را بررسی می‌کند. در زمان اعتراضات، دسترسی به دروازه‌های ارتباطات بین‌المللی کاملاً تحت کنترل دولت بود، ولی قطع اینترنت توسط ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی (ISPها) و به دستور شورای امنیت کشور (شاک) انجام شد.

همچنین با نگاه به زیرساخت‌ها، سطح سلطه‌ی حاکمیت بر دروازه‌های ارتباطات بین‌المللی و سامانه‌های ارتباطی را بررسی کرده، و افزون بر اینها تحولات اخیر در زیرساخت، از جمله تمرکززدایی در دسترسی به دروازه‌های ارتباطات بین‌المللی را مستند می‌کنیم. با وجود تحولات اخیر ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت همچنان تحت کنترل شدید حاکمیت هستند.

فصل ۴: سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت در ایران

در گرماگرم اعتراضات آبان ۱۳۹۸ شورای امنیت کشور (شاک) دستور قطع اینترنت را صادر کرد. این دستور توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، یکی از زیرمجموعه‌های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، به ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت ابلاغ شد.

البته این اطلاعات به تنهایی از اینکه چه کسی و کدام یک از جناح‌های جمهوری اسلامی در پس حوادث آبان بودند پرده برنمی‌دارد. در این فصل سعی شده مسئولیت‌پذیری و یا خلأ مسئولیت‌پذیری در عرصه‌ی سرکوب حقوق دیجیتال و حق اعتراض به طور عمیق‌تری بررسی شود.

ابهام و دوگانگی یکی از عناصر کلیدی در برخورد حاکمیت ایران با امر سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت است. به عنوان مثال از یک سو برخی اعضای کابینه‌ی دولت رئیس جمهور حسن روحانی، به خاطر قطع اینترنت از مردم عذرخواهی، و از سوی دیگر، برخی مقامات مانند وزیر کشور با قاطعیت از قطع اینترنت به عنوان تصمیمی مشروع دفاع کرده‌اند. همچنین دولت از شفاف‌سازی نقش خود در قطع اینترنت پرهیز کرده است.

در این فصل همچنین نهادهای تصمیم‌ساز در عرصه‌ی سیاست‌گذاری حوزه‌ی اینترنت را معرفی و نقش و قدرت آنها را بررسی می‌کنیم. همچنین لوايح و پیشنهاد‌های جاری برای تحول فرآیندهای تصمیم‌سازی را مورد مطالعه قرار می‌دهیم.

توصیه‌ها

در پایان مقامات ایرانی و نهادهای بین‌المللی را خطاب قرار داده و به ترسیم پیشنهاداتی برای تضمین حق دسترسی به اینترنت و متعاقباً حق آزادی بیان در ایران می‌پردازیم.

آرتیکل ۱۹ از یاری تحقیقات و کمکهای پژوهشگرانی که مایل به ناشناس ماندن هستند، قدردانی میکند.

برنامه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقای سازمان حقوق بشری آرتیکل ۱۹ بر روی آن دسته کشورهای منطقه تمرکز دارد که سوابق آنها در زمینه‌ی سرکوب آزادی بیان، مایه‌ی نگرانی جهانیان بوده و هست. در بسیاری از این کشورها تضامین قضایی و حقوقی برای پاسداشت حقوق بشر وجود ندارد و همچنین حاکمیت قانون به دلیل فقدان قوه‌ی قضاییه‌ی مستقل، تضعیف شده است. اعتراضات مردمی بهار عربی در سال ۱۳۸۹، امید به بهبود اوضاع را زنده کرد ولی جنگ‌های ویران‌گر، دخالت خارجی و بی‌ثباتی از آن زمان تا امروز منطقه را به محیطی بسیار خطرناک برای روزنامه‌نگاران، فعالان جامعه‌ی مدنی و مدافعان حقوق بشر تبدیل کرده و میلیون‌ها نفر را در جستجوی امنیت وادار به مهاجرت کرده است. جنگ و درگیری، زیرساخت‌های یمن، سوریه، لیبی و عراق را نابود کرده و باعث پسرفت عظیم این کشورها در شاخص‌های توسعه شده است. هم‌زمان حکومت‌های سرکوب‌گر در عربستان سعودی، ایران، مصر و بحرین به بهانه‌ی امنیت ملی و مبارزه با تروریسم، سرکوب آزادی‌های مدنی و نقض حقوق بشر را تشدید کرده‌اند. تحقیقات مرتبط به ایران آرتیکل ۱۹ بر قوانین نظارتی، سیاست‌ها و مقرراتی که بر آزادی بیان و دسترسی به اطلاعات آنلاین و آفلاین تأثیرگذار هستند تمرکز دارد. ما می‌کوشیم هم‌زمان با رصد هزارتوی سیاست‌گذاری‌های جمهوری اسلامی در حوزه‌ی اینترنت به تهدیدات آنلاین که داریم در حال تحول‌اند پاسخ دهیم.

برای اطلاعات بیشتر درباره‌ی این گزارش یا گفت‌وگو درمورد آن با مهسا علیمردانی تماس بگیرید:

mahsa@article19.org

فارسی	انگلیسی	مخفف	توضیحات
سامانه‌ی خودگردان	Autonomous System	AS	اینترنت شبکه‌ای از شبکه‌هاست: اینترنت به صدها هزار شبکه‌ی کوچک‌تر معروف به سامانه‌های خودگردان (AS) تقسیم شده است. هر یک از این شبکه‌ها اساساً یک مجموعه‌ی بزرگی از رهیاب‌ها (روتر) هستند که توسط یک سازمان واحد اداره می‌شود. اگر پروتکل دروازه‌ای مرزی (BGP) را خدمات پستی اینترنت در نظر بگیریم، سامانه‌های خودگردان (ASها) مانند شعبه‌های جداگانه‌ی اداره‌ی پست هستند. یک شهر ممکن است صدها صندوق پستی داشته باشد، اما نامه‌های موجود در این صندوق‌ها قبل از اینکه به مقصد دیگری هدایت شوند، باید از شعبه‌های پست محلی عبور کنند. رهیاب (روتر)‌های داخلی در سامانه‌های خودگردان مانند صندوق‌های پستی هستند. آنها بسته‌های ارسالی خروجی را به سامانه‌های خودگردان ارسال و پس از آن از مسیریابی پروتکل دروازه‌ای مرزی (BGP) برای رساندن این انتقال‌ها به مقاصدشان استفاده می‌کنند. سامانه‌های خودگردان معمولاً متعلق به ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت، شرکت‌های فناوری، دانشگاه‌ها، سازمان‌های دولتی یا مؤسسات علمی، هستند. هر سامانه‌ی خودگردانی که مایل به تبادل اطلاعات مسیریابی باشد باید یک شماره‌ی سامانه‌ی خودگردان ثبت شده (ASN) داشته باشد. متصدی انتصاب اعداد در اینترنت (IANA) شماره‌های سامانه‌ی خودگردان ثبت شده (ASN) را به ثبت اینترنت منطقه‌ای (RIRها) اختصاص می‌دهد، که سپس آنها را به ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت و شبکه‌ها اختصاص می‌دهند. شماره‌های سامانه‌ی خودگردان (ASN) (شماره‌های ۱۶ بیتی بین ۱ و ۶۵۵۳۴ و شماره‌های ۳۲ بیتی بین ۱۳۱۰۷۲ و ۴۲۹۴۹۶۷۲۹۴ هستند. تا سال ۱۳۹۷، تقریباً ۶۴۰۰۰ شماره‌ی سامانه‌ی خودگردان در سراسر جهان در حال استفاده بوده است. این شماره‌های سامانه‌ی خودگردان فقط برای پروتکل دروازه‌ای مرزی خارجی مورد نیاز هستند.

فارسی	انگلیسی	مخفف	توضیحات
پروتکل دروازه‌ای مرزی	Border Gateway Protocol	BGP	پروتکل دروازه‌ای مرزی (BGP) را می‌توان سرویس پستی اینترنت فرض کرد. وقتی کسی نامه‌ای را در صندوق پستی می‌اندازد، سرویس پستی آن را دریافت و برای ارسال آماده می‌کند و برای رهسپاری و توزیع نامه به گیرنده یک راه سریع و کارآمد را انتخاب می‌کند. به همین ترتیب، وقتی کسی اطلاعات را از طریق اینترنت ارسال می‌کند، پروتکل دروازه‌ای مرزی (BGP) مسئول بررسی تمام مسیرهای موجودی است که داده‌ها می‌توانند طی کنند و همچنین مسئول انتخاب بهترین مسیر عبوری است که معمولاً به معنی جهش بین سامانه‌های خودگردان (ASها) است. پروتکل دروازه‌ای مرزی یکی از پروتکل‌های کلیدی است که با فعال کردن مسیریابی داده‌ها در اینترنت باعث می‌شود اینترنت کار کند. هنگامی که یک کاربر در سنگاپور وب‌سایتی را با سرورهای مبدأ در آرژانتین بارگیری می‌کند، پروتکل دروازه‌ای مرزی، پروتکلی است که امکان برقراری ارتباط سریع و کارآمد را فراهم می‌کند. [منبع: شرکت کلودفلر]
کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه	Committee Charged with Determining Offensive Content	کمیته فیلترینگ -- CCDOC	کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه / کمیته فیلترینگ در سال ۱۳۸۸ مطابق با قانون جرائم رایانه‌ای که در همان سال تصویب شد، تأسیس گشت. این کارگروه، یک نهاد نظارتی چندسازمانی است که بر طبق قانون، مسئول سانسور فضای مجازی در ایران است.
سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی	Communications Regulatory Authority	CRA	سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی زیرمجموعه‌ی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و مسئول کنترل اپراتورهای ارتباطی، از جمله ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت، تلفن همراه، و اپراتورهای ثابت است.
قانون جرایم رایانه‌ای	Computer Crimes Law	CCL	قانون جرائم رایانه‌ای در سال ۱۳۸۸ تصویب شد و بخشی از قانون مجازات اسلامی ایران است.
لایحه صیانت و حفاظت از داده‌های شخصی	Draft Data Protection Act or Personal Data Protection and Safeguarding Draft Act		لایحه‌ی صیانت و حفاظت از داده‌های شخصی، لایحه‌ای است که توسط وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تنظیم و ظاهراً برای محافظت از حریم خصوصی کاربران طراحی شده است. این لایحه قبل از ارسال به مجلس برای بررسی، در انتظار تصویب کابینه است.

فارسی	انگلیسی	مخفف	توضیحات
شرکت‌های دارای پروانه ارتباطات ثابت	Fixed Communication Provider	شرکت‌های FCP --- FCP	یک مجوز برای شرکت‌های خصوصی برای تبدیل شدن به نهادهای ارتباطاتی (محدود به خدمات مرتبط به اینترنت)
شورای نگهبان قانون اساسی	Guardian Council of the Constitution (aka Guardian Council)	GC	شورای نگهبان یک نهاد نظارتی است که کاملاً تحت کنترل مقام رهبری است. این شورا قانون اساسی جمهوری اسلامی را تفسیر می‌کند، بر انتخابات نظارت دارد، نامزدهای انتخاباتی را تأیید می‌کند و تضمین می‌کند که قانون مصوب مجلس «با معیارهای اسلام و قانون اساسی سازگار است».
پژوهشگاه دانش‌های بنیادی	Institute for Research in Fundamental Sciences	IPM	پژوهشگاه دانش‌های بنیادی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است و یکی از تنها دو ارائه‌دهنده زیرساخت ارتباط پروتکل اینترنت در ایران است. پژوهشگاه دانش‌های بنیادی خدمات خود را فقط به مؤسسات آکادمیک عرضه می‌کند.
دروازه‌های ارتباطات بین‌المللی	International Gateways		دروازه‌های ارتباطات بین‌الملل دسترسی به سیستم‌های زمینی، زیردریایی و ماهواره‌ای بین‌المللی را فراهم می‌کنند. آنها مسئول مدیریت ترافیک بین‌المللی ورودی و خروجی صوتی و داده‌ای هستند. با توجه به اینکه دروازه‌های ارتباطات بین‌المللی شبکه‌های داخلی و بین‌المللی را با هم متصل کرده، مقرون به صرفه بودن و قابلیت‌های دسترسی به باند پهن را تعیین می‌کنند، مقررات مربوط به دروازه‌های ارتباطات بین‌المللی یکی از ابزارهای اصلی برای دسترسی به اینترنت بین‌المللی است. دروازه‌های ارتباطات بین‌المللی همچنین نقشی کلیدی در رسیدگی به گلوگاه احتمالی در ترافیک داده‌ها دارند که می‌تواند در بازارهای ملی پایین دست تأثیرات قابل توجهی داشته باشد.
شرکت‌های ارائه دهنده خدمات اینترنت / توزیع کننده خدمات اینترنتی	Internet Service Providers	ISP	ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت شرکت‌هایی هستند که کاربران را به شبکه‌ی اینترنت وصل می‌کنند.

فارسی	انگلیسی	مخفف	توضیحات
سازمان تنظیم مقررات رسانه‌های صوت و تصویر فراگیر در فضای مجازی، یک بازوی نظارتی سازمان صدا و سیماي جمهوری اسلامی ایران است که در شهریور ۱۳۹۴ و پس از اینکه آیت‌الله علی خامنه‌ای، مقام رهبری، از مقامات خواست تا فضای مجازی و توزیع محتوا را در وب تنظیم کنند، تأسیس شد.	Iran Audiovisual Media Regulatory Authority	ساترا --- SATRA	
پلیس فضای تولید و تبادل اطلاعات ناجا	Iranian Cyber Police	پلیس فتا --- FATA	پلیس فضای تولید و تبادل اطلاعات ناجا (معروف به پلیس فتا) واحدی از پلیس جمهوری اسلامی ایران است که در بهمن ۱۳۸۹ تأسیس شد.
سازمان صدا و سیماي جمهوری اسلامی ایران	Islamic Republic of Iran Broadcasting	IRIB	سازمان صدا و سیماي جمهوری اسلامی ایران یک ابرشرکت رسانه‌ای تحت کنترل حکومت است که دارای انحصار خدمات رادیو و تلویزیون داخلی ایران است. آیت‌الله خامنه‌ای، مقام رهبری، مدیرعامل سازمان صدا و سیماي جمهوری اسلامی را منصوب می‌کند.
قوهی قضائیه	Judicial System of Iran / Judiciary		دادگستری بر اساس قانون مجازات اسلامی فعالیت می‌کند. قوهی قضائیه دارای بخش‌های مختلفی است که با جرائم مدنی، کیفری، امنیتی و سایبری سر و کار دارد. قوهی قضائیه در مسدودسازی و ممنوع کردن بسترهای فضای مجازی نقش فعالی داشته است. وقتی صحبت از سیاست‌گذاری در حوزهی اینترنت می‌شود، قوهی قضائیه بخشی از فرآیند تصمیم‌گیری است و رئیس آن توسط مقام رهبری منصوب می‌شود. مقام رهبری کنترل شدیدی بر دادگستری دارد.
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات / وزارت ارتباطات	Ministry of Information and Communications Technology of Iran	وزارت ICT --- M ICT	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مسئولیت کلیهی امور مربوط به ارتباطات در ایران را بر عهده دارد.
وزارت کشور	Ministry of Interior		وزارت کشور وظیفهی انجام، نظارت و گزارش از انتخابات، انتظام کشور و سایر موارد مرتبط با امنیت را بر عهده دارد.

فارسی	انگلیسی	مخفف	توضیحات
شرکت ارتباطات سیار ایران همراه اول	Mobile Telecommunication Company of Iran	MCI	شرکت ارتباطات سیار ایران که با نام تجاری «همراه اول» نیز فعالیت می‌کند بزرگترین اپراتور تلفن همراه در ایران است. بر اساس اطلاعات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، همراه اول سهم ۵۳.۱۴ درصدی در بازار دارد.
ایرانسل	MTN-Irancell		اطلاعات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی نشان می‌دهد که ایرانسل دومین اپراتور بزرگ تلفن همراه در ایران با ۴۳.۴۵٪ سهم از بازار است. ایرانسل دو سهامدار دارد: شرکت گسترش الکترونیک ایران (۵۱٪) و گروه ام‌تی‌ان (۴۹٪). شرکت گسترش الکترونیک ایران در حال حاضر دو سهامدار اصلی دارد: بنیاد مستضعفان (تحت کنترل مقام رهبری، آیت‌الله علی خامنه‌ای) و صنایع الکترونیک ایران (معروف به صایران وابسته به وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح).
شبکه ملی اطلاعات	National Information Network	NIN	تعدادی مفاهیم متناقض نسبت به شبکه‌ی ملی اطلاعات وجود دارد اما در نهایت این شبکه به میزبانی مراکز داده‌ها، سرورها و زیرساخت‌های اینترنتی مرتبط در درون مرزهای ایران اطلاق می‌شود.
شورای امنیت کشور	National Security Council	(شاک) --- NSC	شورای امنیت کشور از سال ۱۳۶۸ یکی از شوراهای فرعی شورای عالی امنیت ملی بوده است. طبق قانون اساسی، شورای امنیت کشور توسط وزیر کشور زیر نظر رئیس جمهور هدایت می‌شود و به بررسی جریان‌ات و پیشامدهای عمده و اساسی امنیت داخلی و حکمرانی می‌پردازد. فرق اصلی این دو، حذف واژه عالی از عنوان زیرمجموعه شورای امنیت کشور است.
سپاه پاسداران انقلاب اسلامی	Revolutionary Guards or The Islamic Revolutionary Guard Corps or The Islamic Revolution Guard Corps	سپاه --- IRGC	سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران (سپاه) پس از انقلاب ایران و در بهمن سال ۱۳۵۷ به دستور آیت‌الله روح‌الله خمینی تأسیس شد. سپاه پاسداران انقلاب اسلامی برای دفاع از سیستم ایدئولوژیک جمهوری اسلامی و توازن نیروهای مسلح دائمی تأسیس شد. از آن زمان تا به حال، سپاه پاسداران، با روابط نزدیک به مقام رهبر، آیت‌الله علی خامنه‌ای، به یک نیروی بزرگ نظامی، سیاسی و اقتصادی در ایران تبدیل شده است. رئیس و فرماندهان ارشد سپاه پاسداران توسط مقام رهبری منصوب می‌شوند.

فارسی	انگلیسی	مخفف	توضیحات
طرح ساماندهی پیام‌رسان‌های اجتماعی	Social Media Organisation Bill		طرح ساماندهی پیام‌رسان‌های اجتماعی لایحه‌ای است که از مهر سال ۱۳۹۷ در دست تهیه است. یک بند بحث‌برانگیز در پیش‌نویس اولیه‌ی این لایحه موجود است که کنترل دروازه‌های ارتباطات اینترنتی ایران را از دولت غیرنظامی به سازمان پدافند غیرعامل ایران (یکی از زیرمجموعه‌های ستاد کل نیروهای مسلح) منتقل می‌کند. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی توصیه کرده است که مسئولیت باید به شورای عالی امنیت ملی منتقل شود. هم ستاد کل نیروهای مسلح ایران و هم شورای عالی امنیت ملی توسط مقام رهبری، آیت‌الله علی خامنه‌ای، کنترل می‌شوند.
شورای عالی فضای مجازی	Supreme Council of Cyberspace	SCC	شورای عالی فضای مجازی به دستور رهبر ایران، آیت‌الله علی خامنه‌ای، در اسفند سال ۱۳۹۰ تأسیس شد. همانطور که در اساس‌نامه‌ی شورای عالی فضای مجازی آمده است، وظیفه‌ی تنظیم و توسعه‌ی سیاست‌های اینترنتی جمهوری اسلامی بر عهده‌ی این نهاد گذاشته شده است.
شورای عالی امنیت ملی	Supreme National Security Council	SNSC	شورای عالی امنیت ملی، که بر اساس اصل ۱۷۶ قانون اساسی ایران در سال ۱۳۶۸ تأسیس شد، یک شورای امنیتی به ریاست رئیس‌جمهور و تحت کنترل شدید رهبر است.
شرکت مخابرات ایران	Telecommunication Company of Iran	TCI	شرکت مخابرات ایران یک شرکت نیمه دولتی است. شبکه‌ی مخابراتی تلفن ثابت، تحت انحصار مطلق این شرکت قرار دارد. علاوه بر خدمات مکالمه‌ی راه دور، این شرکت ارائه‌ی خدمات اینترنتی پهن‌بند را نیز به عهده دارد. شرکت مخابرات ایران همچنین شرکت مادر شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول) است و ۸۳.۹۱٪ سهم از اپراتور تلفن همراه را در اختیار دارد. کنسرسیوم توسعه‌ی اعتماد مبین متعلق به سپاه پاسداران با سهام ۳۶.۹۹ درصد سهام‌دار اصلی شرکت مخابرات ایران است، به دنبال آن دولت ۱۹.۷۶ درصد سهام این شرکت را در دست دارد.
شرکت ارتباطات زیرساخت	Telecommunication Infrastructure Company	TIC	شرکت ارتباطات زیرساخت تحت نظارت وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات فعالیت می‌کند. این شرکت یکی از تنها ارائه‌دهنده‌ی زیرساخت ارتباط پروتکل اینترنت به کلیه‌ی اپراتورهای خصوصی و دولتی در ایران است.

آبان ۱۳۹۸ و در پی اعلام افزایش ناگهانی قیمت سوخت، ایران دست‌خوش اعتراضات سراسری شد. پاسخ حاکمیت خشونت، سرکوب و نقض گسترده‌ی حقوق بشر بود. اقدامات حاکمیت نه تنها در تضاد با قوانین بین‌المللی حقوق بشر بود بلکه تعدی به حقوق اولیه‌ای بود که حتا قانون اساسی جمهوری اسلامی ضامن آنهاست. برخی از حقوق اولیه‌ی ایرانیان که در بحبوحه اعتراضات آبان پایمال شد شامل حق اجتماع، مصونیت در برابر رفتارهای غیرانسانی و تحقیرآمیز، حق حیات و آزادی بیان بود.

خشونت عنان‌گسیخته و غیرقانونی علیه معترضین، آبان ۱۳۹۸ را به یکی از خونین‌ترین مصادیق سرکوب آزادی تجمع و اعتراض در دوران پس از انقلاب ۱۳۵۷ تبدیل کرد. تعداد کشته‌شدگان از ۳۰۴ نفر، طبق گزارش‌های تایید شده، تا ۱۵۰۰ نفر، مطابق گزارش‌های تایید نشده، می‌رسد. تعداد کسانی که توسط نیروهای امنیتی مجروح شدند حدود ۴۸۰۰ نفر تخمین زده شده است.

در جریان اعتراضات، حاکمیت همچنین دسترسی میلیون‌ها ایرانی به اینترنت را قطع کرد.

سال‌ها تمرکزگرایی برنامه‌ریزی شده در مدیریت شبکه، زمینه‌ساز قطعی سراسری اینترنت توسط دولت ایران بوده‌است، همانطور که در آبان اتفاق افتاد. توانایی اعمال چنین خاموشی‌ای ثمره‌ی تحولات گوناگون در زیرساخت‌های اینترنت ایران بود؛ تحولاتی همچون توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات و ساختار مرکزگرایی قدرت و کنترل که در نظام جمهوری اسلامی نهادینه شده است. سیاست‌های آمریکا و ساز و کار تحریم‌ها نیز نقش مخربی در این زمینه ایفا کرده‌اند.

قطع اینترنت به یکی از واکنش‌های اولیه‌ی حاکمان ایران به اعتراضات تبدیل شده است. در سال‌های اخیر هربار ایرانیان از حق اعتراض خود استفاده کرده‌اند پاسخ حاکمیت قطع گسترده‌ی دسترسی به اینترنت بوده است. جنبه‌ی تاریک‌تر داستان بهره‌برداری حاکمیت از خاموشی اینترنت برای اعمال خشونت است.

به واسطه‌ی قطع اینترنت مستندسازی خشونت حکومتی در زمان وقوع تقریباً غیر ممکن بود. افزون بر قطع دسترسی به اینترنت و داده‌های جهانی، سامانه‌های بومی که همچنان آنلاین بودند (سامانه‌هایی که بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات کار می‌کنند) شدیداً توسط حاکمیت رصد و کنترل می‌شدند. این ترکیب حاکمیت را قادر ساخت که بدون آنکه اخبار سرکوب در داخل و خارج منتشر و زمینه‌ساز خشم فزاینده شود دست به اعمال خشونت و سرکوب شدید معترضان بزنند.^۱

به واسطه‌ی قطع اینترنت، شواهد و ادله‌ی متقن درباره‌ی جان‌باختگان ماه‌ها پس از اعتراضات به دست سازمان‌های بین‌المللی و رسانه‌ها رسید. این ادله همچنین نشان دهنده‌ی قتل کور و غیرقانونی معترضین بود.

سکوت جمهوری اسلامی در پاسخ به این موارد نقض قوانین بین‌المللی حقوق بشر، مایه‌ی نگرانی جدی است. همچنین تا امروز هیچ‌کدام از اعضای دولت ایران یا سایر نهادهای حکومتی نپذیرفته‌اند که قطعی اینترنت آبان نقض حقوق بشر بوده است.

از یک سو برخی اعضای کابینه‌ی رئیس‌جمهور حسن روحانی بابت قطع اینترنت از مردم عذرخواهی کرده‌اند ولی از سوی دیگر همین دولتمردان از شفاف‌سازی نقش خود در فرآیند تصمیم‌گیری برای قطع اینترنت پرهیز کرده‌اند. شایان ذکر است که این تصمیم در نهادهایی گرفته شده که این دولتمردان از اعضای شاخص آنها هستند.

بنا بر شواهد موجود، آرتیکل ۱۹ به این نتیجه رسیده است که هرگاه مردم ایران در آینده اقدام به استفاده از حقوق انسانی خود در زمینه‌ی آزادی بیان، عقیده یا اجتماع کنند، کشور بار دیگر در ظلمات قطع اینترنت فرو خواهد رفت.

منابع آگاه [که مایل‌اند ناشناس بمانند] به آرتیکل ۱۹ گفته‌اند که طبق اعلام مقامات در جلسات داخلی قوه‌ی قضائیه‌ی جمهوری اسلامی، به محض بروز هرگونه ناآرامی در کشور، اینترنت قطع خواهد شد.

این اظهارات در جریان اعتراضات اخیر در تیر ۱۳۹۹ اثبات شد. همزمان با شروع اعتراضات در شهر بهبهان در ۲۶ تیر، اینترنت در شهر قطع شد و تا ساعات اولیه ی بامداد ۲۷ تیر، برقرار نشد.^۲

همچنین وقایع گوناگون دیگری از آبان ۱۳۹۸ تا امروز رخ داده است که نشان دهنده ی اتکای حاکمیت ایران به قطع و محدود کردن دسترسی به اینترنت در پاسخ به اعتراضات مردمی بوده است. همزمان با مراسم یادبود کشته شدگان آبان^۳ و کمپین اینترنتی علیه احکام اعدام سه معترض آبان،^۴ حاکمیت دسترسی به اینترنت را مختل کرد.

شمای کلی: سانسور اینترنت در ایران

در میان جمعیت ۸۲ میلیون نفری ایران، ۵۷.۴ میلیون نفر کاربر اینترنت هستند.^۵ حاکمیت دسترسی این ۵۷.۴ میلیون کاربر به اینترنت را به صورت تنگاتنگ کنترل می کند. کنترل وسیع حاکمیت ثمره ی تمرکزگرایی در حوزه ی زیرساخت های ارتباطی و نظارت بر شرکت های فعال در حوزه ی ارتباطات است.

افزون بر قطع دسترسی، سانسور اینترنت در ایران اشکال گوناگونی دارد. حاکمیت به طور مستمر وبسایت ها و برنامه ها را مسدود یا فیلتر می کند. در مقابل ایرانیان از شیوه ها و ابزارهای گوناگون (مانند فیلترشکن ها) برای دور زدن فیلترینگ استفاده می کنند. بخش بزرگی از جامعه با این ابزارها آشنا است و از آنها استفاده می کند.

همچنین وبسایت های خبری، روزنامه ها و خبرگزاری های داخل ایران زیر تیغ سانسور، مجازات و تعطیلی فعالیت می کنند. بیشتر رسانه های داخلی دست به گریبان خودسانسوری شدید هستند و ناگزیر خطوط قرمز حاکمیت را رعایت می کنند.^۶ دستگاه سانسور جمهوری اسلامی تاثیر هولناکی بر آزادی بیان در چهارچوب قانون دارد و به صورت مستمر مرزهای آزادی بیان در فضای مجازی و رسانه ها را تنگ تر می کند.

اولین قطعی سراسری اینترنت در ایران همزمان با تظاهرات جنبش سبز در سال ۱۳۸۸ اتفاق افتاد.^۷ در این دوران رسانه های اجتماعی مانند توئیتر و فیس بوک نیز سانسور شدند.^۸ وقایع سال ۱۳۸۸ تمرکز و منابع نهادهای امنیتی را به سمت حکمرانی فضای مجازی، سیاست گذاری و قانون گذاری در این حوزه سوق داد.^۹

وقایع سال ۱۳۸۸ منجر به ایجاد مکانیسم های سازمانی و قانونی برای نظارت بر اینترنت شد. تصویب قانون جرایم رایانه ای، تأسیس شورای عالی فضای مجازی و اولویت بخشیدن به توسعه ی شبکه ی ملی اطلاعات بخشی از این اقدامات بود. شبکه ی ملی اطلاعات نوعی اینترنت ملی است که پیشنهاد ایجاد آن پیشتر مطرح شده بود ولی در حد ایده ای مبهم باقی مانده بود.^{۱۰}

محدود کردن دسترسی به اینترنت از طریق کاهش سرعت یکی دیگر از شیوه های سانسور اینترنت در ایران است. این شیوه به وضوح در دوران انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ استفاده شد.^{۱۱} این اقدام حاکمیت دسترسی به اینترنت را دشوار و استفاده از فیلترشکن ها و VPN ها را غیرممکن کرد.^{۱۲} مجموعه ی این اقدامات مصادیقی بود از تلاش حاکمیت برای محدود کردن دسترسی به اینترنت و به تبع آن آزادی بیان در بازه ی زمانی ای که به زعم حاکمیت دوره ای حساس و مستعد بسیج سیاسی و اعتراض بود.

اعتراضات سراسری دی ماه ۱۳۹۶ یکی دیگر از لحظه های سرنوشت ساز در خط سیر تحول سیاست گذاری اینترنت در ایران بود. در این دوران، قطع اینترنت به طور فزاینده با پروژه ی اینترنت ملی در هم آمیخت.^{۱۳}

قطع اینترنت یکی از بی پرده ترین اشکال سانسور است. این شیوه، توانایی حاکمیت در کنترل دسترسی به اینترنت را از حالت عادی فراتر می برد ولی همزمان هزینه های هنگفتی به دولت تحمیل می کند. قطع اینترنت، خدمات اساسی را مختل می کند و به اقتصاد کشور ضربه می زند.

به همین سبب طی اعتراضات سراسری که ۲۴ آبان ۱۳۹۸ آغاز شد، همزمان با قطع دسترسی به اینترنت بین الملل و وبسایت های خارجی، حاکمیت کوشید خدمات آنلاین داخلی را برقرار نگه دارد. در این دوران با وجود قطع سراسری اینترنت، خدمات بانکی داخلی و اپلیکیشن های بومی، در کنار وبسایت ها و خدمات آنلاین دولتی به کار خود ادامه دادند. تمام این خدمات بر بستر شبکه ملی اطلاعات میزبانی می شوند. به بیان دیگر با کاهش هزینه ی قطع اینترنت

شبکه‌ی ملی اطلاعات این اقدام را به گزینه‌ای دردسترس برای حاکمیت تبدیل کرده است. با استفاده از شبکه‌ی ملی اطلاعات، حتا در دوران قطع اینترنت حاکمیت قادر است خدمات اساسی را برقرار نگه دارد.

موازن بین‌المللی حقوق بشر در باب قطع اینترنت

قطع اینترنت در ایران مصداق نقض موازن بین‌المللی حقوق بشر است.

در قطعنامه‌ی ۳۲/۱۳ که با اجماع در تیر ۱۳۹۵ تصویب شد، شورای حقوق بشر سازمان ملل متحد «صراحتاً اقداماتی که عمده‌اً مانع دسترسی به اطلاعات آنلاین و یا مختل کردن آن و باعث نقض قوانین بین‌المللی حقوق بشر می‌شود را محکوم می‌کند...» و از دولت‌ها می‌خواهد که از اینگونه اقدامات خودداری کنند.^{۱۴}

کمیته‌ی حقوق بشر سازمان ملل در اظهارنظر کلی شماره‌ی ۳۴ مورخ ۲۱ شهریور ۱۳۹۰ خود، اعمال ممنوعیت‌های کلی در مورد فعالیت برخی سایت‌های اینترنتی را در تناقض با ماده‌ی ۱۹ (۳) میثاق بین‌المللی حقوق مدنی و سیاسی قلمداد می‌کند. در واقع، در این اظهارنظر کلی آمده است:

اعمال هرگونه محدودیتی در مورد عملکرد وبسایت‌ها، وبلاگ‌ها یا هر سیستم دیگر مبتنی بر اینترنت، [سیستم] الکترونیک یا سیستم انتشار اطلاعات، از جمله سیستم‌هایی برای پشتیبانی از چنین ارتباطاتی، مانند ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت یا موتورهای جستجو، فقط به حدی مجاز است که با بند ۳ [ماده‌ی ۱۹] سازگار باشد.»

محدودیت‌های مجاز عموماً باید مبتنی بر محتوا باشد؛ ممنوعیت‌های کلی در مورد عملکرد برخی سایت‌ها و سیستم‌ها با بند ۳ سازگار نیست. همچنین ممنوع کردن یک سایت یا یک سیستم انتشار اطلاعات از منتشر کردن مطالب صرفاً بر این اساس که آن [اطلاعات] ممکن است از دولت یا سیستم سیاسی اجتماعی مورد حمایت دولت انتقادی داشته باشد با بند ۳ مغایرت دارد.^{۱۵}

هم‌چنین در اواخر آبان و اوایل آذر ۱۳۹۸، چند گزارشگر ویژه‌ی سازمان ملل بیانیه‌ای منتشر و در آن به خاطر قطع ارتباطات ابراز «نگرانی شدید» کردند.^{۱۶}

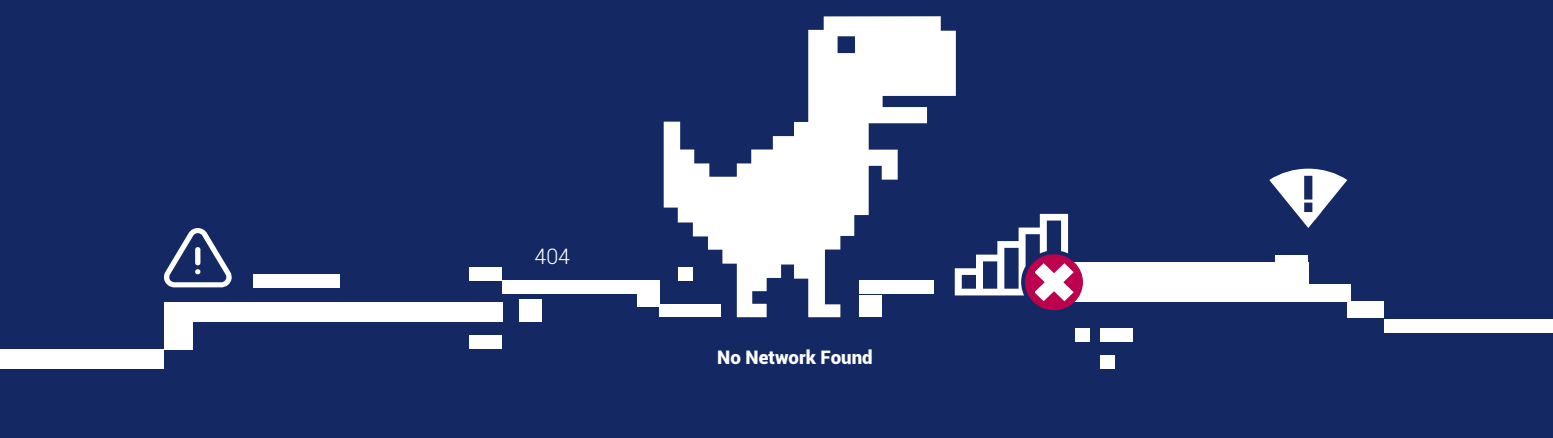
در مقابل، مقامات حکومت ایران تعهدات خود در مورد حقوق بشر را بازتعریف کرده‌اند. به عنوان مثال وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات اظهار داشته که حکومت ایران به واسطه‌ی عضویت و پیروی از مقررات اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات مجاز است که اینترنت را قطع کند:

اساسنامه سازمان جهانی مخابرات که وزارت ارتباطات هم به آن پیوسته است، در ماده ۳۴ بند دوم این قانون را به رسمیت می‌شناسد، اما این قانون نیازمند یک دستورالعمل شفاف است تا کسب وکارها و مجموعه‌های مختلف حالت‌های اضطراری خود را بشناسند...^{۱۷}

اساسنامه اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات این ظرفیت را در اختیار حکومت‌ها قرار داده که قطع اینترنت را توجیه کنند. این امکان از اساس با هنجارها و موازن حقوق بشری که پیشتر ذکر شد مغایرت دارد. مواد ۳۴ و ۳۵ اساسنامه‌ی اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات به دولت‌ها این حق را می‌دهد که دسترسی به خدمات مخابراتی یا «خدمات بین‌المللی مخابراتی» را در صورتی که اثبات شود که این خدمات تهدیدی برای امنیت هستند، قطع کنند.^{۱۸}

صرف‌نظر از اساسنامه‌ی اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات، دولت‌ها باید در صورت نقض حقوق بشر، ملزم به پاسخ‌گویی شوند. اصول مندرج در برنامه‌ی راهبردی اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات نیز «برتری همه‌شمول حقوق بشر» از جمله حق آزادی بیان و حریم خصوصی را به رسمیت شناخته است.^{۱۹} همچنین اساسنامه‌ی اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات در صورت قطع ارتباطات (مانند قطع اینترنت) کشورهای عضو از جمله ایران را ملزم به رعایت معیارهایی خاص کرده‌است که شامل اطلاع‌رسانی به اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات و سایر اعضا می‌شود.^{۲۰} اینها حداقل گام‌های عملی در راستای شفافیت و پاسخ‌گویی است که جمهوری اسلامی از انجام آنها سر باز زده است.

فصل ۱: کالبدشکافی قطع اینترنت در آبان ۱۳۹۸



تأثیرات قطع اینترنت

نیمه شب ۲۴ آبان ۱۳۹۸ به وقت تهران، دولت ایران با اجرای سهمیه‌بندی جدید بنزین و افزایش ۵۰ درصدی قیمت برای هر لیتر بنزین سهمیه‌بندی شده و ۳۰۰ درصد برای هر لیتر بنزین بازار آزاد، مردم را غافلگیر کرد.

این تصمیم بلافاصله منجر به ناآرامی‌های اجتماعی در سراسر کشور شد. پاسخ حاکمیت مشت سنگین نیروهای امنیتی مسلح بود. در اولین شب اعتراضات حداقل ۶ نفر از معترضین به دست مأمورین امنیتی کشته شدند.^{۲۱}

بین روزهای ۲۵ تا ۳۰ آبان ۱۳۹۸، در خلال قطع سراسری اینترنت به طور میانگین دسترسی به اینترنت از داخل ایران به ۴ تا ۷ درصد حالت عادی افت کرد.^{۲۲} دسترسی به اینترنت از طریق شبکه‌ی اپراتورهای تلفن همراه در بیشتر نقاط کشور تا ۶ آذر ۱۳۹۸ برقرار نشد.

با وجود همه‌ی اینها برخی از مقامات ایران همچنان منکر این واقعیت هستند که در بازه‌ی زمانی ذکر شده اینترنت در ایران قطع بوده است. آنها مدعی‌اند که دسترسی به خدمات شبکه‌ی ملی اطلاعات معادل برقرار بودن اینترنت است.^{۲۳} با وجود امکان دسترسی به خدمات شبکه‌ی ملی اطلاعات (اینترنت ملی)، آرتیکل ۱۹ قطع سراسری دسترسی به اینترنت بین‌الملل را معادل قطع اینترنت می‌داند.

در فرآیند قطع اینترنت، شرکت‌های ارائه‌دهنده‌ی خدمات اینترنت در ایران با جمهوری اسلامی همکاری کردند. ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت دستورالعملی از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران دریافت کردند. سازمان تنظیم نهادی نظارتی است که مسئول اجرای سانسور و سایر سیاست‌های اینترنت در ایران است. این سازمان یکی از زیرمجموعه‌های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است. اینگونه دستورات که مربوط به امنیت ملی هستند و طبق قوانین مبهم امنیت ملی ایران اعمال می‌شوند، هیچ‌گاه توسط ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت به چالش کشیده نمی‌شوند.

همزمانی افزایش خشونت سازمان یافته‌ی حکومتی با قطع اینترنت تصادفی نبود. قطع اینترنت سه خروجی شاخص دارد:

۱. با قطع اینترنت بسیج نیروها برای مشارکت در اعتراضات به شدت محدود می‌شود زیرا معترضان از امکانات ارتباطی موجود بر بستر پیام‌رسان‌ها، رسانه‌های اجتماعی و مسیرهای مبتنی بر جمع‌سپاری چون ویز (Waze) محروم می‌شوند. همچنین هماهنگی و برنامه‌ریزی برای اعتراضات از طریق خدمات مبتنی بر شبکه‌ی ملی اطلاعات، به دلیل نظارت پیوسته‌ی مقامات بر این خدمات، امن نیست و استفاده از آنها می‌تواند مستقیماً منجر به سرکوب معترضین شود.

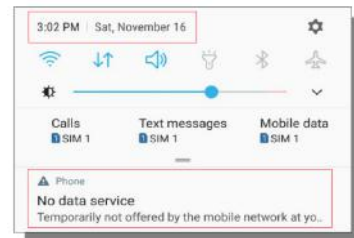
۲. به واسطه‌ی قطع اینترنت، خشونت به درستی مستند نمی‌شود و یا اسناد و مدارک به اشتراک گذاشته نخواهند شد. قطع جریان ارتباطات امکان برانگیختن خشم عمومی یا واکنش مخاطبان داخلی و بین‌المللی را کاهش می‌دهد. تصاویر همه‌گیر از خشونت سازمان‌یافته‌ی حکومتی، مانند تصویر قتل ندا آقا سلطان، یکی از مشارکت‌کنندگان در اعتراض مسالمت‌آمیز که در سال ۱۳۸۸ در جریان جنبش سبز به قتل رسید، می‌تواند از قدرت نمادین شگرفی برای تأثیرگذاری بر قلوب و اذهان مردم در داخل کشور برخوردار باشد.^{۲۴}

۳. به واسطه‌ی قطع اینترنت، حاکمیت می‌تواند به راحتی روایت موجود از اعتراضات را مخدوش کند و خشونت را بدون آنکه حاکمیت مقصر جلوه داده شود توجیه کند؛ به خصوص اینکه قطع اینترنت به موازات اخلاص و پخش متناوب پارازیت بر شبکه‌های ماهواره‌ای انجام شد.^{۲۵}

سیر زمانی قطع اینترنت

۲۵ آبان ۱۳۹۸

- اولین گزارش‌ها درباره‌ی قطعی اینترنت در ساعات اولیه‌ی ۲۵ آبان ۱۳۹۸، روز دوم اعتراضات، منتشر شد. این گزارش‌ها حاکی از قطع اینترنت در شهرهایی چون اهواز در جنوب غربی ایران بود؛ این شهرها عمدتاً کانون‌های اعتراضات بودند. سازمان عفو بین‌الملل کشته شدن حداقل ۱۰۰ معترض را در این روز مستند کرده است. به گزارش سازمان عفو بین‌الملل شدت خشونت حکومتی در روز دوم اعتراضات به اوج رسید و ۲۵ آبان را به خونبارترین روز اعتراضات تبدیل کرد.^{۲۴}

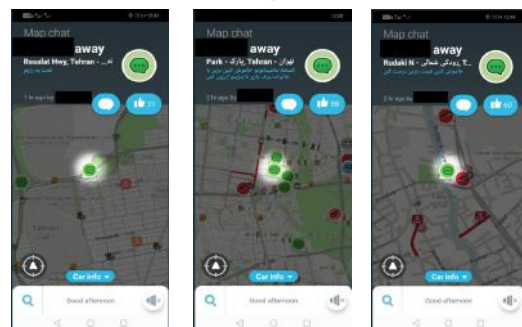


تصویر ۱: یک کاربر که از اینترنت همراه شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول) استفاده می‌کند، در روز اول اعتراضات اتصال موبایل خود را از دست می‌دهد.

- شرکت‌های نیمه دولتی ارتباطات سیار ایران همراه اول و ایرانسل (بزرگترین اپراتورهای تلفن همراه در کشور) در اقدامی بی‌سابقه اینترنت همراه کاربران را از ۲۵ آبان قطع کردند. تصویر ۱، نشان می‌دهد اینترنت همراه یکی از کاربران شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول) حدود ساعت ۳ بعد از ظهر و همزمان با اوج گرفتن اعتراضات در تهران قطع شده است. به فاصله‌ی اندکی ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت پهن‌بند به منازل نیز دسترسی کاربران به اینترنت را قطع کردند.
- همان روز و اندکی پیش از قطع اینترنت، گزارش‌ها نشان دهنده‌ی اوج گرفتن اعتراضات در تهران بود.

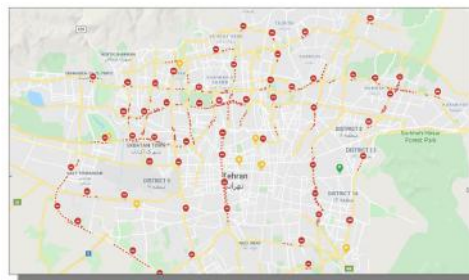
- کاربران همچنین شروع به سازماندهی نقاط تجمع برای اعتراضات خیابانی در ویز - مسیریاب مبتنی بر جمع‌سپاری (تصویر ۲) - و بسترهای رسانه‌های اجتماعی مانند واتس‌آپ، تلگرام و توییتر کردند.
- اولین تصویر، کاربری را نشان می‌دهد که مکان خود را به اشتراک گذاشته و برای اعتراض نوشته است: «لعنت به رژیم».

- کاربر دوم موقعیت خود را در وسط خیابان نشان می‌دهد و می‌نویسد: «... ماشیناتون و خاموش کنین برین با خانواده برف بازی تا بنزین و ارزون کنن».
- کاربر سوم هم به طور مشابهی می‌نویسد: «خاموش کنین قیمت بنزین درست کنن».



تصویر ۲: یک کاربر ویز در تهران تصویر اپلیکیشن ویز روی صفحه‌نمایش موبایل خود در بعد از ظهر ۲۵ آبان را ثبت کرده است. این تصاویر شامل اطلاعاتی درباره‌ی محل پارک کردن خودرو برای مشارکت در اعتراضات است.

- گوگل مپ (تصویر ۳) مقیاس تظاهرات را نشان می‌دهد: یکی از راهکارهای مورد استفاده‌ی تظاهرکنندگان اعتراض با پارک خودرو در خیابان بود. تصاویر، نقشه نشان دهنده‌ی راه‌بندان‌هایی است که بیشتر در اثر این نوع از اعتراضات به وجود آمده بود. این نوع از اعتراض تقریباً به همه‌ی بزرگراه‌ها و خیابان‌های اصلی رسیده بود و باعث مسدود شدن جریان ترافیک شده بود.



تصویر ۳: عکس گوگل مپ از راه‌بندان‌های ناشی از اعتراضات در روز ۲۵ آبان ۱۳۹۸.

- هم‌گام با شدت گرفتن قطع دسترسی به اینترنت، خشونت نیز اوج گرفت. همزمان با قطع سراسری اینترنت بین ۲۵ تا ۲۶ آبان، سازمان عفو بین‌الملل بالاترین آمار تأیید شده‌ی کشته‌شدگان را مستند کرده است: ۱۰۰ کشته در ۲۵ آبان.^{۲۷}

۲۶ آبان ۱۳۹۸

- قطع اینترنت شامل بیشتر ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت ایران شد، به گونه‌ای که پیش از ۲۶ آبان حدود ساعت ۲ بعد از ظهر عمده‌ی راه‌های ارتباطی آنلاین قطع شده بود. تصویر ۴، برگرفته از داده‌های اوراکل اینترنت اینتلیجنس، نشان دهنده‌ی تأثیر قطع اینترنت بر شبکه و دسترسی کاربران است.^{۲۸}



- سازمان عفو بین‌الملل ۷۸ کشته را نیز در ۲۶ آبان مستند کرده است.^{۲۹}

تصویر ۴: ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت ایران شروع به قطع اینترنت می‌کنند.

۲۷ آبان تا ۳ آذر ۱۳۹۸

- اینترنت به مدت شش روز پس از آغاز خاموشی در کل کشور و در برخی مناطق که ناآرامی در آنها ادامه داشت تا ۱۰ روز قطع باقی ماند.
- با وجود قطع اینترنت برخی سامانه‌های بومی و خدمات آنلاین دولتی که در بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات فعالیت می‌کنند در دسترس بودند. با وجود برخی اشکالات فنی اولیه، عمده‌ی خدمات شبکه‌ی ملی اطلاعات در طول قطع اینترنت کار می‌کردند.
- خدماتی مانند اسنپ، تپسی و مسیریاب‌ها و پیام‌رسان‌های بومی مانند مسیریاب بلد و پیام‌رسان سروش که بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات کار می‌کنند در دسترس بودند. معمولاً مقامات برای توصیف این خدمات از عبارت «سرویس‌های ارائه شده بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات» استفاده می‌کنند.

- با وجود این تمهیدات، حاکمیت و شرکت‌ها با چالش‌های گوناگونی برای برقرار نگه داشتن دسترسی به خدمات رو به رو شدند. به عنوان مثال، به دلیل اینکه ایران دارای یک موتور جستجوی بومی با کیفیت نیست، (لطفاً به فصل ۲ مراجعه کنید) بیشتر کاربران راهی برای یافتن سایت‌ها و خدمات میزبانی شده در شبکه‌ی ملی اطلاعات نداشتند. در اقدامی شتاب‌زده، ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت یک وبسایت راهنما از تمام خدمات بومی راه‌اندازی کردند و سپس آدرس این راهنما را از طریق پیامک برای برخی کاربران تلفن همراه فرستادند.

۲۹ آبان ۱۳۹۸

- در ۲۹ آبان یا حول و حوش آن تاریخ، ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت (لطفاً به فصل ۳ مراجعه کنید) دستورالعملی از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران دریافت کردند که در آن به آنها دستور داده شده بود تا اتصال به اینترنت بین‌المللی را به صورت مرحله بندی شده مجدداً برقرار کنند.
- یک منبع آگاه که برای یکی از ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی در ایران کار می‌کند [که مایل است ناشناس بماند] متن دستورالعمل سازمان تنظیم که به صورت پیامک ارسال شده و مبنی بر اتصال مجدد کشور است را در اختیار آرتیکل ۱۹ قرار داده است (تصویر ۵). با اینکه این اطلاعات در دسترس عموم نیست، منبع ما اعلام کرده است که سایر ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت نیز همین دستورالعمل‌ها را دریافت کرده‌اند.
- درباره‌ی اینکه چه نهادی این پیامک را ارسال کرده است اندکی ابهام وجود دارد زیرا در شرایط عادی، شرکت ارتباطات زیرساخت مسئول اعمال سانسور است ولی ممکن است در میانه‌ی ناآرمی‌های آبان، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی این دستورالعمل را ارسال کرده باشد.

با سلام

دستور العمل مطالعه گردد

فاز اول اتصال اینترنت

ایمپراتورهای ثابت می‌توانند کاربرانی که از جنس : شرکتها، دفاتر خدماتی، کسب و کارها، دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی و دینی، ادارات دولتی، بانک‌ها و صرافی‌ها، نیروهای نظامی و انتظامی، استارت‌آپها، خبرگزاریها، روزنامه‌ها و سایت‌های خبری در سراسر کشور (بجز کاربران شهر شیراز، کل استان خوزستان، کل استان البرز و شهرهای غرب استان تهران) هستند را با تخصیص رنج مشخص از ip (که در حال حاضر تخصیص یافته یا بایستی تخصیص یابد) با اعلام رنج به اداره کل امنیت شبکه را به شبکه اینترنت متصل نمایند. لازم به توضیح است که جهت اجرای فنی مبحث فوق ایمپراتورها باید رنج ip static مراکز مذکور را متصل و رنج ip static استانهای غیرمجاز را استخراج و قطع نمایند. به عنوان مثال دانشگاه تبریز مجوز اتصال به اینترنت دارد ولی دانشگاه اهواز خیر. لازم به توضیح است که مشترکین خانگی چه دارای ip دینامیک و چه ip استاتیک نباید به اینترنت متصل شوند

نکته مهم: ایمپراتورهای بالادست با توجه به اینکه امکان شناسایی ایمپراتور زیردست (servco و fcp) را ندارند رنج کامل ایمپراتور زیردست را (با قبول تعهد توسط ایمپراتور زیردست) وصل و ایمپراتور زیر مجموعه سرویس را متصل نمایند. به عنوان مثال: پیشگامان باید خود اعمال پالیسی فوق را انجام دهد نه ایمپراتور بالا دستی مثلاً آسیاتک

با تشکر

تصویر ۵: این تصویر پیامک ارسالی به یک ارائه‌دهنده‌ی خدمات اینترنت را نشان می‌دهد که در آن «مراحل» مختلف اتصال مجدد تشریح شده است.

- اتصال مجدد مردم به اینترنت طی فرآیندی مرحله بندی شده و به شرح زیر انجام شد: ^{۳۰}

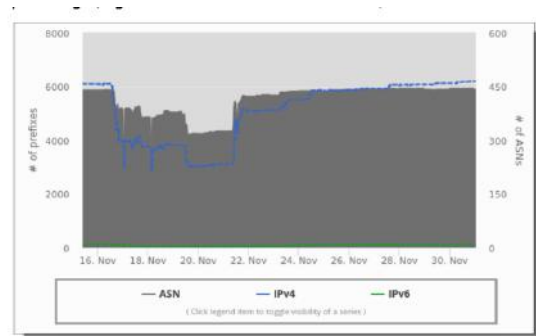
۱. نیاز اقتصادی، مبنای در اولویت قرار گرفتن سازمان‌ها و نهادها برای اتصال مجدد به اینترنت بین‌المللی شد. دستورالعمل سازمان تنظیم، سازمان‌های دارای اولویت اقتصادی را به این صورت معرفی کرده: «شرکت‌ها، دفاتر خدماتی، کسب و کارها، دانشگاه‌ها، سازمان‌های تحقیقاتی، سازمان‌های مذهبی، دفاتر دولتی، نیروهای پلیس، آژانس‌های خبری، استارت‌آپ‌ها، روزنامه‌ها و وبسایت‌های ضروری».

۲. اینکه آیا ناحیه‌ای که در حال اتصال مجدد است در بین مناطقی است که همچنان ناآرام‌اند، مانند شهر شیراز، استان خوزستان، استان البرز یا شهرهای غرب تهران، یا نه.

- با ادامه‌ی تظاهرات در استان‌های خوزستان و سیستان و بلوچستان، اینترنت این مناطق دو هفته پس از باقی کشور وصل شد. ^{۳۱}

۴ آذر ۱۳۹۸

- ۴ آذر ۱۳۹۸ ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت به تدریج شروع به آنلاین شدن کردند (تصویر ۶).



تصویر ۶: ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت اکثر اتصالات را تا ۴ آذر ۱۳۹۸ برقرار کردند (منبع، پایگاه داده رایپ).

۶ آذر ۱۳۹۸

- تا ۶ آذر، تمام ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت به کار افتاده و آنلاین شده بودند و کاربران ایرانی را مجدداً به خدمات اینترنتی بین‌المللی وصل کردند.

فصل ۲: شبکه‌ی ملی اطلاعات و قطع اینترنت



ایران تنها کشوری نیست که دست به قطع اینترنت زده است. از لحاظ طول و مقیاس، قطع اینترنت سراسری آبان ماه در ایران را می‌توان با قطع اینترنت در اتیوپی در ماه جولای و قطع ارتباطات مداوم در بخش‌هایی از میانمار مقایسه کرد. قطع اینترنت میانمار از نظر مدت زمان و قطع اینترنت در اتیوپی از لحاظ مدت زمان و جمعیت متاثر، از قطعی ایران پیشی گرفته‌اند.^{۳۲}

نکته‌ای که ایران را از سایر کشورها در قطع اینترنت متمایز می‌کند، ایجاد یک ساز و کار ثانویه به واسطه‌ی توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات است. پس از اعتراضات سال ۱۳۸۸ دولت، توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات^{۳۳} را در اولویت قرار داد؛ این اقدام و وجود شبکه‌ی ملی اطلاعات قطع سراسری اینترنت را به ابزاری کارآمد برای سرکوب اعتراضات در ایران تبدیل کرده است.

به طور کلی قطع اینترنت برای کشورها هزینه‌ساز است. این هزینه‌ها که ممکن است معادل میلیون‌ها دلار آمریکا باشد به واسطه‌ی عدم دسترسی به برخی خدمات یا از دست دادن تماس با شرکای جهانی و زنجیره‌های تأمین ایجاد می‌شود.^{۳۴} اما با اتکای فزاینده‌ی خدمات بومی به زیرساخت‌های ملی که بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات ارائه می‌شوند، هزینه‌ی قطع اینترنت برای جمهوری اسلامی کمتر می‌شود.^{۳۵}

همزمان با وقایع دی ماه ۱۳۹۶ ایران شاهد برخی از اولین قطعی‌های اینترنت بود. ولی حتا در آن زمان نیز حاکمیت با اطمینان از آنلاین ماندن خدمات دولتی کلیدی و خدمات مالی به واسطه‌ی حضور شبکه‌ی ملی اطلاعات اقدام به قطع اینترنت کرد. با توجه به تاکید حاکمیت به افزایش وابستگی بیشتر کاربران، شرکت‌ها و خدمات به شبکه‌ی ملی اطلاعات، انتظار می‌رود این الگو نه تنها برقرار بماند بلکه تعمیق هم بشود.

اینترنت ملی (شبکه‌ی ملی اطلاعات) چیست؟

در سال ۱۳۹۱، ایران شروع به توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات کرد. این شبکه یک زیرساخت اینترنتی بومی است که با هدف مصون بودن در برابر حملات خارجی طراحی شده، در داخل ایران میزبانی می‌شود و به طور بالقوه قابلیت منفک شدن از اینترنت بین‌المللی را دارد.

عناصر شبکه‌ی ملی اطلاعات همین حالا هم راه‌اندازی شده‌اند، برخی از این عناصر زیرساخت‌های ملی بانکداری و شبکه‌ی پرداخت هستند. وجود شبکه‌ی ملی اطلاعات هنوز به قطع طولانی مدت دسترسی به اینترنت بین‌الملل منجر نشده است، ولی یک ابزار کوتاه مدت برای پشتیبانی از قطع اینترنت در جریان اعتراضات و ناآرامی‌ها بوده است.

با استفاده از شبکه‌ی ملی اطلاعات، مقامات می‌توانند محتوای آنلاین را بر اساس معیارهای سیاسی، فرهنگی و دینی رصد و کنترل کنند. این به خودی خود مصادیق موجود نقض آزادی بیان و دسترسی به اطلاعات را که در نظام سیاسی ایران نهادینه است تشدید می‌کند. علاوه بر این، نظارت و رصد داده‌ها و ترافیک در این شبکه، باعث تضعیف فزاینده‌ی محافظت از داده‌ها یا حق مصونیت کاربران ایرانی از تعرض به حریم شخصی‌شان می‌شود.

در سال‌های اخیر، تلاش‌های فزاینده‌ی مقامات برای هدایت کاربران اینترنت در ایران به سمت پلتفرم‌های بومی، ضمن کاهش دسترسی و وابستگی به محتوا و خدمات بین‌المللی، نگرانی‌ها در مورد اهداف بلند مدت پروژه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات را افزایش داده است.

بهمن ۱۳۹۷، خبرگزاری تسنیم وابسته به سپاه پاسداران انقلاب اسلامی گزارش داد که ۷ بهمن «رزمایش قطع اینترنت» در سراسر ایران برگزار می‌شود تا «تاب‌آوری زیرساخت‌های حیاتی کشور» بررسی شود. پیش از اجرای «رزمایش» و در پی اعتراضات عمومی، برنامه از سوی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات لغو شد.^{۳۶}

اما در اردیبهشت ۱۳۹۸، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران اظهار داشت: «سناریوهای لازم برای قطع اینترنت [از سوی آمریکا] اتخاذ شده است.»^{۳۷} این در حالی است که منابع داخل دولت ایالات متحدهی آمریکا مکرراً وجود هرگونه برنامه‌ای را برای قطع دسترسی ایران به اینترنت از طریق منع شرکت‌های ارائه‌دهندهی اتصالات ارتباطی زمینی یا زیردریایی بین‌المللی برای ارائهی خدمات به شرکت‌های ایرانی، مکرراً تکذیب کرده‌اند.

ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت همین حالا نیز ملزم به همکاری و تحویل داده‌ها به مقامات، به ویژه به نهادهای نظارتی و امنیتی هستند. برخی از این نهادها وزارت اطلاعات، پلیس فضای تولید و تبادل اطلاعات ناجا (پلیس فتا) و سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، به‌ویژه بازوی فضای مجازی خاص سپاه یعنی سازمان گرداب و یا بازوهای امنیتی آن یعنی سازمان اطلاعات سپاه پاسداران انقلاب اسلامی و سازمان حفاظت اطلاعات سپاه پاسداران انقلاب اسلامی هستند.

با افزایش وابستگی کاربران به خدمات مبتنی بر شبکه‌ی ملی اطلاعات برای برطرف کردن نیازهای روزمره، توانایی نهادهای امنیتی برای سرکوب افزایش خواهد یافت. نهادهایی مانند سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، در زمینه‌ی مشارکت در پروژه‌های پایشی و نظارتی، شنود تماس‌های تلفنی، رصد حساب‌های کاربران شبکه‌های اجتماعی و هک ایمیل‌ها به منظور آزار و اذیت فعالان، روزنامه‌نگاران و مدافعان حقوق بشر، سابقه‌ی گسترده‌ای دارند.

افزون بر اینها لوائح در دست بررسی در زمینه‌ی حفاظت از داده‌ها و شبکه‌های اجتماعی، نگرانی‌های موجود را تشدید کرده است. این لوائح در صورت تصویب منجر به ایجاد چارچوب‌های قانونی برای کنترل بیشتر و نظارت فزاینده بر داده‌های آنلاین می‌شوند و همچنین داده‌های کاربران و خدمات شرکت‌ها را بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات و در دسترس ناظران و مقامات قرار می‌دهند.

اجبار کاربران به استفاده از خدمات بومی

تقویت سامانه‌های بومی و سوق دادن کاربران داخلی به سمت آنها از اصلی‌ترین استراتژی‌های دولتمردان ایرانی در توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات است. این استراتژی شامل اقداماتی در راستای تضعیف بی‌طرفی شبکه بوده. برخی از این اقدامات تشویق یا اجبار ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت به نیمه‌بها کردن هزینه‌ی دسترسی به خدمات آنلاین بومی بوده است.^{۳۸}

در نهایت، فشار آوردن به کاربران برای استفاده از خدمات داخلی، همزمان با افزایش کنترل دولت بر محتوا، توان حاکمیت برای نظارت و پایش را تقویت می‌کند. این امر نگرانی‌های موجود در زمینه‌ی حمایت از حق حفظ حریم خصوصی و آزادی بیان را نیز افزایش می‌دهد.

در عمل اما اجبار کاربران به استفاده از خدمات بومی کار آسانی نیست. به عنوان مثال علی‌رغم یارانه‌های دولتی، تعرفه‌های ترجیحی و تبلیغات گسترده، تلاش حاکمیت برای کوچاندن کاربران پیام‌رسان رمزنگاری‌شده‌ی تلگرام به پیام‌رسان سروش که تحت حمایت سازمان صدا و سیما، جمهوری اسلامی گسترش یافته، تا کنون موفق نبوده است.^{۳۹} با وجود فیلتر شدن تلگرام، بخش بزرگی از کاربران همچنان از آن استفاده می‌کنند و بخشی از آنها به واتس‌آپ مهاجرت کرده‌اند. تمام آمارها نشان می‌دهد که بسترهای خارجی، پر کاربرترین برنامه‌های پیام‌رسان ایران هستند.^{۴۰}

در طی سالیان گذشته، چندین موتور جستجوی «بومی» در ایران راه‌اندازی شده است. بیشتر این سرویس‌ها در دوران ریاست محمود احمدی‌نژاد راه‌اندازی شدند. این موتورهای جستجو در عمل، نتایج جستجوگر گوگل را کپی و سپس مطابق مقررات جمهوری اسلامی فیلتر کرده و نمایش می‌دهند.^{۴۱} بیشتر این خدمات در طول قطع اینترنت از کار افتادند.^{۴۲}

سرویس اشتراک ویدیوی آپارات، یکی از محدود خدمات آنلاین موفق بومی ایران است. البته موفقیت این سرویس مرهون کمک دولت در غالب یارانه‌ی استفاده از برنامه‌های ویدیویی پخش برخط داخلی و هزینه‌ی بالای تماشای ویدیو با استفاده از سرویس‌های بین‌المللی است. افزون بر این، حاکمیت با فیلتر کردن سرویس‌هایی چون یوتیوب و ویمنو رقابت خارجی را در بازار محدود کرده است.^{۴۳}

تلاش‌های گذشته برای بومی‌سازی شامل مشوق‌های دولت برای توسعه‌دهندگان نرم‌افزار ایرانی جهت ساختن برنامه‌های پیام‌رسانی برای رقابت با برنامه‌های خارجی بوده و بخشی از این طرح پاداش دادن به توسعه‌دهندگان بر اساس تعداد کاربران بوده است.^{۴۴}

همچنین نهادهای رسمی و کارکنان‌شان برای ارتباطات شخصی و عمومی و اطلاع رسانی (مثلاً اعلام برنامه‌های دانشگاه‌ها یا ادارات دولتی) ملزم به استفاده از پیام‌رسان‌های بومی مانند پیام‌رسان سروش (متعلق به سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی) شده‌اند.^{۴۵} اما اکثر مقامات و کاربران این دستورالعمل‌ها را نادیده می‌گیرند. به عنوان مثال مقامات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات برای ارتباط با همکاران و روزنامه‌نگاران از تلگرام استفاده می‌کنند.^{۴۶}

در روزهای قطع اینترنت، بسیاری از کاربران شاهد افزایش تبلیغات درباره‌ی نسخه‌ی بومی ویز یعنی مسیریاب بلد بودند. این مسیریاب ایرانی که امکاناتی مشابه ویز (همچون گزارش‌دهی جمع‌سپاری شده) دارد بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات میزبانی شده و تحت نظارت و پایش دولت است. آگهی‌های مسیریاب بلد، با اتکا به ماهیت قطع اینترنت و برقرار بودن شبکه‌ی ملی اطلاعات بر آفلاین بودن ویز و آنلاین بودن بلد تاکید داشتند.^{۴۷}

نقش تحریم‌های آمریکا

محدودیت‌ها بر آزادی بیان آنلاین و حریم خصوصی به طور کلی با تأثیر یک دهه تحریم‌ها علیه ایران تشدید شده است. همچنین اعمال تحریم‌ها توسط ایالات متحده‌ی آمریکا یکی از دلایلی است که مقامات ایرانی برای راه‌اندازی و توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات ذکر می‌کنند.^{۴۸} مشکلات ناشی از تحریم‌ها سه جنبه دارد. تحریم‌ها دسترسی ایرانیان به خدمات را شدیداً محدود کرده است. همچنین بهانه‌ی مضاعفی به دست دولتمردان ایرانی می‌دهد تا با اتکا به ترس بی‌اساس از اینکه آمریکا به خاطر تحریم‌ها «دسترسی به اینترنت بین‌المللی را به کلی قطع خواهد کرد» کنترل بر اینترنت را تشدید و متمرکزتر کند. و آخر اینکه، انزوای اقتصادی ناشی از تحریم‌ها باعث می‌شود تا مقامات ترغیب به جداسازی بیشتر کشور از اینترنت شوند.

تحریم‌ها مقامات ایران را به سمت توسعه زیرساخت اینترنتی‌ای سوق داده که از پایه‌های فنی عمدتاً آمریکایی و مالکیت اینترنت بین‌المللی مستقل و نسبت به آنها مصون باشد. شایان ذکر است که دولت آمریکا مستقیماً مالک این فناوری‌ها نیست بلکه مالکیت آنها در اختیار صنایع و شرکت‌های خصوصی است ولی با این وجود تحریم‌های دولت آمریکا دست شرکت‌های آمریکایی را از ارائه‌ی خدمات در بازار ایران کوتاه کرده است.

در ماه‌های اخیر مقامات ایران ابراز نگرانی کرده‌اند که ایالات متحده‌ی آمریکا ممکن است اتصال ایران به اینترنت بین‌المللی را در سطح زیرساخت (کابل‌های زمینی و زیردریایی بین‌المللی) قطع کند. باوجود آنکه مقامات دولت آمریکا این ادعا را تکذیب کرده‌اند،^{۴۹} مقامات ایرانی، از جمله وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات محمدجواد آذری جهرمی، از این ادعا به عنوان توجیهی برای ادامه‌ی تقویت و گسترش شبکه‌ی ملی اطلاعات استفاده کرده‌اند.^{۵۰} در اردیبهشت سال ۱۳۹۸، آذری جهرمی خبر از تشکیل کارگروهی داد که سناریوها و راهکارهای مختلف برای مقابله با تحریم زیرساخت‌های کلیدی اینترنت توسط آمریکا را مورد بحث و گفتگو قرار می‌دهد.^{۵۱}

در فروردین ۱۳۸۹، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به کلیه دستگاه‌های دولتی یا اشخاص حقوقی شش ماه فرصت داد تا میزبانی سایت‌های خود را به داخل کشور منتقل کنند.^{۵۲} اگرچه پیش از اعلام این دستور و به واسطه تحریم‌ها، روند انتقال میزبانی وبسایت‌ها به داخل به جریان افتاده بود. خدمات حوزه فناوری اطلاعات و میزبانی برای دامنه‌های «.ir» شامل تحریم‌های آمریکا علیه ایران شده بود و در نتیجه پیش از اعلام این دستورالعمل شرکت‌های آمریکایی خدمات میزبانی خود را برای وبسایت‌های «.ir» قطع کرده بودند.^{۵۳} این بدان معنا بود که نه تنها سازمان‌های عمومی مجبور به داشتن میزبان ملی بودند بلکه، به دلیل تحریم‌های آمریکا، صاحبان دامنه‌ها و URL‌های حاوی دامنه «.ir» ناگزیر باید از خدمات میزبانی داخلی استفاده کنند.^{۵۴} تحریم‌های آمریکا به طور غیر مستقیم زمینه و مهمات لازم برای تقویت بیش از پیش شبکه ملی اطلاعات را فراهم می‌کند. بخشی از این فرآیند نتیجه ضرورت است. همچنین مقامات از تحریم‌ها و تاثیر آنها در راستای تبلیغات حکومتی در مورد آسیب‌پذیری در برابر نیروهای خارجی استفاده کرده و از این طریق تشدید اعمال شبکه ملی اطلاعات را توجیه می‌کنند.^{۵۵} بنابراین، تحریم‌ها به طور کلی به تضعیف دسترسی به اینترنت آزاد و در نتیجه تضعیف آزادی بیان کمک می‌کند.

با استفاده از ابزارهای فنی (که مورد استفاده بسیاری از ایرانیان است) می‌توان موانع و فیلترینگ حکومتی را دور زد. مشکل اینجاست که بسیاری از این ابزارها مبتنی بر خدمات گیت‌هاب، سرویس ابری آمازون و سرویس ابری گوگل هستند که به دلیل تحریم‌ها از دسترس مردم خارج شده‌اند.

به عنوان مثال، دسترسی به خدمات دیجیتال اوشن و سرویس‌های وب آمازون (دو ارائه‌دهنده بزرگ زیرساخت ابری آمریکایی) به دلیل تحریم‌ها در ایران مسدود شده است. این بدان معنی است که توسعه‌دهندگان ایرانی امکان ساخت VPN با استفاده از زیرساخت‌های این شرکت‌ها را نخواهند داشت.^{۵۶}

محدودیت دسترسی به این خدمات منجر به افزایش وابستگی ایرانیان به خدمات میزبانی و فیلترشکن‌های ناامن می‌شود که داده‌ها و امنیت کاربران را به مخاطره می‌اندازند. یکی دیگر از ثمرات این محدودیت‌ها اتکای فزاینده توسعه‌دهندگان به خدمات و زیرساخت‌های بومی است که بر بستر شبکه ملی اطلاعات میزبانی می‌شوند.

احتمال اینکه آمریکا دسترسی ایران به اینترنت بین‌المللی را قطع کند، حتی در گفتار مقامات دولتی ایران نیز شبهه‌ناک و گنگ است. به عنوان مثال اظهارات اردیبهشت ۱۳۹۸ آذری جهرمی در مورد احتمال تحریم اینترنت بین‌المللی از سوی آمریکا^{۵۷} با موضع یک سال قبل او در تناقض شدید بود. در اردیبهشت ۱۳۹۸ جهرمی علناً ادعاهای سردار سرتیپ پاسدار غلامرضا جلالی (رئیس سازمان پدافند غیرعامل ایران) مبنی بر این که «آمریکایی‌ها ابزار و امکان قطع اینترنت ایران را در اختیار دارند»^{۵۸} را به چالش کشید.

در پاسخ به ادعای جلالی، آذری جهرمی گفته بود، «دسترسی به اینترنت در دنیا رئیس ندارد که بگوییم آمریکا رئیس اینترنت است و اینترنت ایران را قطع می‌کند».^{۵۹} اظهارات وی توسط معاون او امیر ناظمی نیز تکرار شد که استدلال کرده بود «تحریم اینترنت از سوی آمریکا» سناریویی بعید خواهد بود.^{۶۰}

تغییر موضع آذری جهرمی یک روند و الگوی تاریخی را منعکس می‌کند. برخی از جناح‌های نظام جمهوری اسلامی در طول تاریخ مواضع معتدل‌تر خود را در پاسخ به تحریم‌های شدیدتر و افزایش انزوای ایران از جامعه بین‌المللی کنار می‌گذارند.

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات همچنین با اشاره به سیاست‌های اپل و گوگل مبنی بر قطع دسترسی ایرانیان به پاره‌ای از خدمات‌شان، این اقدامات را دلیلی برای تقویت بیشتر شبکه ملی اطلاعات معرفی کرده است. در اسفند ۱۳۹۶، شرکت اپل تصمیم گرفت تا به طور کامل دسترسی به اپ‌استور از ایران را مسدود کند.^{۶۱} بعداً دسترسی کاربران iOS به این بازار اپلیکیشن دوباره برقرار شد.^{۶۲}

علاوه بر این، شرکت اپل در اسفند ۱۳۹۷، شروع به حذف اپلیکیشن‌های مربوط به توسعه‌دهندگان ساکن ایران کرد.^{۶۳} گوگل سال‌ها قبل اپ انجین و سایر خدمات بر بستر زیرساخت ابر خود را برای کاربران ساکن ایران مسدود کرده^{۶۴} و سرویس‌های وب آمازون به مسدود کردن بخشی از خدمات خود که باور دارد معاملات تجاری یا مالی از ایران را نقض می‌کند معروف هستند.^{۶۵}

اقدامات آمریکا در راستای انزوای اقتصادی ایران با استفاده از تحریم‌ها، عواقب بسیاری در زمینه‌ی آزادی‌های آنلاین داشته است. سازمان آرتیکل ۱۹ بر این باور است که ارتباط بین تجارت خارجی و آزادی اینترنت بیش از پیش واضح است: شبکه‌ی ملی اطلاعات تنها در صورتی موفق به کاهش هزینه‌های قطع اینترنت می‌شود که شرکت‌های تجاری و معاملات از بسترها و خدمات ابرشرکت‌های خارجی استفاده نکنند. بنابراین، انزوای اقتصادی ایران، هزینه‌های قطع اینترنت را کاهش می‌دهد و به همین دلیل باعث انزوای بیشتر اینترنت و همچنین اعمال قطعی‌های اینترنت به عنوان ابزاری برای سرکوب می‌شود.

با وجود همه‌ی اینها، به واسطه‌ی اتکای بسیاری از شرکت‌های تجاری، شرکت‌های نوپا و استارت‌آپ‌ها و همچنین ابرشرکت‌ها به ارتباط و تجارت با شرکای بین‌المللی، علی‌رغم ارتباطات و بسترهای شبکه‌ی ملی اطلاعات، در زمان قطع اینترنت دولت و اقتصاد کلان کشور متحمل خسارت‌های گسترده شدند.^{۶۶}

در زمان برقراری مجدد دسترسی به اینترنت، دولت کسب و کارها، نهادها و فعالین اقتصادی را در اولویت قرار داد. ولی با این وجود قطع اینترنت ضررهای جدی‌ای به اقتصادی کشور زد (به فصل ۱ مراجعه کنید). تعدادی از مقامات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در رسانه‌های داخلی مقالاتی منتشر و تأثیر اقتصادی قطع اینترنت را برجسته کردند. حتا برخی از مقامات پیشنهاد دادند که یک لیست سفید برای کاهش تأثیر احتمالی قطعی‌های آتی بر تجارت ایجاد شود.^{۶۷}

امکان پیشبرد ملی‌سازی زیرساخت و داده‌ها در لوايح پيشنهادهی

قوانین پیشنهادی و موجود در ایران دسترسی به اینترنت را بیش از پیش تهدید می‌کند. بومی‌سازی داده‌ها، محتوا و ترافیک اینترنت بر مبنای بسترهای داخلی تأثیری سوء بر تنوع محتوای موجود آنلاین در ایران و همچنین آزادی بیان و حریم خصوصی خواهد گذاشت.

در برخی کشورها قوانین مرتبط با «بومی‌سازی داده‌ها» مستمسکی در دست دولت‌ها برای محدود کردن دسترسی به شبکه‌های اجتماعی و افزایش کنترل بر داده‌های کاربران بوده‌اند. در روسیه، بومی‌سازی داده‌ها برای سانسور بسترهای ناسازگار با خواسته‌های حاکمیت مانند لینکدین و جریمه‌ی دیگر بسترها مانند توئیتر و فیس‌بوک استفاده شده است.^{۶۸} در آمریکا، نگرانی‌های «امنیت ملی» در مورد رسانه‌های اجتماعی با مالکیت چینی تبدیل به مسئله‌ای مرتبط با «بومی‌سازی داده‌ها» شده است.^{۶۹}

بومی‌سازی اجباری داده‌ها دسترسی مقامات به ارتباطات خصوصی را آسان می‌کند. این امر، به ویژه در کشوری مانند ایران که قوانین برای تضعیف حریم خصوصی و به مخاطره انداختن افراد در فضای مجازی به کار گرفته می‌شود، نگران کننده است. فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌های کاربر، هم توسط قدرت‌های نظارتی که به مقامات داده شده و هم توسعه‌ی برنامه‌های بومی که فاقد ساز و کارهای حفاظت از حریم خصوصی کاربرانند (رمزگذاری طبق ماده‌ی ۱۰ قانون جرائم رایانه‌ای ایران غیرقانونی است)، بیشتر باعث تضعیف حریم خصوصی کاربران می‌شود.

«لایحه‌ی صیانت و حفاظت از داده‌های شخصی» در تیرماه سال ۱۳۹۷ رونمایی شد. این لایحه سیاست‌های شورای عالی فضای مجازی را که در سال ۱۳۹۶ با هدف صریح ملی‌سازی زیرساخت‌های اینترنت در ایران منتشر شد، بازتاب می‌دهد.^{۷۰}

در خرداد سال ۱۳۹۷، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات آذری جهرمی اعلام کرد که وزارتخانه‌ی وی از مقررات عمومی حفاظت از داده‌های اتحادیه‌ی اروپا^{۷۱} استقبال می‌کند.^{۷۲} وی قول داد که یک لایحه‌ی حفاظت از داده‌ها برای ایران راه‌اندازی کند و در «مذاکرات سازنده با اتحادیه‌ی اروپا در مورد کمک‌های حقوقی و فنی متقابل» مشارکت کند.

این لایحه ظاهراً برای تضمین حقوق افراد برای محافظت از داده‌های شخصی‌شان وضع شده، اما در عوض و به احتمال زیاد امکان نظارت و سانسور بیشتر را فراهم می‌آورد و دسترسی به اپلیکیشن‌ها و بسترهای رسانه‌های اجتماعی خارجی را کاهش می‌دهد. بنابراین، این لایحه منجر به افزایش اتکا به فناوری‌های ایرانی میزبانی شده بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات که از امنیت کمتری برخوردار هستند خواهد شد. این لایحه هم در مورد نهادهای خصوصی و هم در مورد نهادهای عمومی از جمله دولت، به هنگام جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های شخصی، صدق می‌کند.

متن فعلی از بسیاری جهات ضعیف است و مواردی مانند فقدان کامل اصول محافظت از داده‌ها از جمله مطالب و قلمرو سرزمینی نامشخص، عدم معافیت برای تجزیه و تحلیل در زمینه‌ی فعالیت خبرنگاری، حقوق دسترسی ضعیف برای موضوع داده‌ها و یک کمیسیون حفاظت از داده‌های غیر مستقل در آن دیده می‌شود.

نگران‌کننده‌ترین بخش این لایحه ماده‌ی ۳۴ است که می‌گوید کلیه‌ی رسانه‌های اجتماعی و خدمات اینترنتی باید داده‌های خود را در ایران یا در مراکز اطلاعات خارجی که توسط ایران تأیید شده ذخیره کنند (یا بالاجبار مسدود بشوند). بومی‌سازی داده‌ها گامی بزرگ به سوی تاسیس زیرساخت اینترنت ملی است.

فقدان شفافیت درباره‌ی قطع اینترنت و شبکه‌ی ملی اطلاعات

در پی قطع اینترنت، مقامات ایرانی اظهارات مختلفی درباره‌ی نقش شبکه‌ی ملی اطلاعات در قطعی‌ها مطرح کردند. هنوز سردرگمی بسیاری درباره‌ی این گفته‌ها وجود دارد که به نظر می‌رسد متناقض یکدیگر هستند. هیچ‌کدام از این مقامات نه مسئولیتی در قبال قطع اینترنت می‌پذیرد و نه فضایی برای پاسخگویی ایجاد می‌کنند.

در آذر سال ۱۳۹۸، گروهی از گزارش‌گران ویژه‌ی سازمان ملل متحد بیانیه‌ای منتشر کردند که در آن در مورد قطع اینترنت در ایران ابراز «نگرانی شدید» کردند.^{۷۳}

سخنگوی ستاد حقوق بشر ایران، در پاسخ ادعا کرد که هیچ‌گونه تخلفی در رابطه با دسترسی به اینترنت یا آزادی بیان صورت نگرفته است زیرا ایرانیان به شبکه‌ی ملی اطلاعات که شامل ارتباطات و اطلاعات است دسترسی داشتند.^{۷۴} ستاد حقوق بشر ایران یکی از زیرمجموعه‌های شورای عالی امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران است که ساختار اداری آن ذیل قوه‌ی قضائیه‌ی ایران قرار می‌گیرد. این نهاد معمولاً یک نهاد افراطی است که در پس بسیاری از سیاست‌های موجود یا اختاریه‌های قانونی برای سانسور است.

اما این موضع با نحوه‌ای که دولت روحانی مسئله را به تصویر کشیده مغایرت دارد. هم رئیس‌جمهور، حسن روحانی، و هم وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، آذری جهرمی، ادعا کرده‌اند که فعالیت آنها در توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات در طول ریاست جمهوری حسن روحانی به منظور قطع ارتباط کامل از اینترنت بین‌المللی نبوده است.

وزیر ارتباطات عدم اتصال به اینترنت بین‌المللی را به عنوان قطع اینترنت به رسمیت شناخته است با اینکه این نظر با موضع کمیسیون حقوق بشر اسلامی ایران مغایرت دارد. وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات حتی تا آنجا پیش رفته است

که شخصاً از ایرانیان به خاطر قطع ارتباطات عذرخواهی کرده است، ضمن اینکه اطمینان داده است که توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات به معنای قطعی اینترنت نیست.^{۷۵}

در آذر ۱۳۹۸، حسن روحانی خطاب به مجلس شورای اسلامی اظهار داشت: «[امیدوارم] بتوانیم شبکه ملی اطلاعات را آنچنان تقویت کنیم که مردم برای رفع نیازمندی‌های خود نیازی به [شبکه‌های] خارج نداشته باشند.»^{۷۶} با توجه به عدم موفقیت ایران در جذب ایرانیان از بسترهای خارجی به گزینه‌های ملی، سخنان روحانی به عنوان اعلام اقدامات اجرایی احتمالی و «قطع» دسترسی به بسترهای خارجی تلقی شد.

معاون ارتباطات حسن روحانی بعداً توضیح داد که:

صحبت از توسعه‌ی شبکه‌ی ملی اطلاعات و استقلال در فضای مجازی، هرگز و هرگز به معنای قطع #اینترنت و زیستن در عصر حجر نیست؛ این دو [شبکه‌ی ملی اطلاعات و اینترنت] مکمل یکدیگرند. تعبیر قطع ارتباط با جهان [خارج]، نشان از فقدان درک زیستن در #جهان_شبکه‌ای است.^{۷۷}



در چارچوب فعلی، شورای عالی امنیت ملی یا نهادهای آن دستور قطعی‌ها را می‌دهند: وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات و معاونان وی پیشنهاد داده‌اند که این قطعی‌ها تنها با تصویب مجلس امکان‌پذیر باشد، به جای اینکه تصمیم خودسرانه‌ی شورای عالی امنیت ملی مبنا باشد.^{۷۸}

مقامات وزارتخانه اعلام کرده‌اند که آنها در حال تدوین لایحه‌ای برای این تغییرات هستند، اما از دی ماه ۱۳۹۸ تا به حال وضعیت این لایحه به‌روزرسانی نشده است.^{۷۹} ایده‌ی پیشنهادی برای چنین لایحه‌ای نگرانی‌های شدیدی را در مورد عادی‌سازی گزینه قطع اینترنت توسط حاکمیت به وجود آورده است. (به فصل ۴ مراجعه کنید.)

فصل ۳: زیرساخت اینترنت ایران



در این فصل، به سیستم زیرساخت کنترل اینترنت ایران می‌پردازیم که اختیار مطلق برای اعمال قطع اینترنت را میسر می‌سازد. علی‌رغم تصور عمومی مبنی بر اینکه یک کلید خاموش برای قطع ارتباط اینترنت بین‌المللی وجود دارد، طی وقایع آبان همزمان با قطع اینترنت برای اکثریت کشور، دولت برخی ارتباطات را حفظ کرده بود. در این بخش، به سیستم کنترلی که طی قطعی آبان ۱۳۹۸ ایجاد و از آن زمان تا کنون متحول شده می‌پردازیم. با وجود حرکت به سمت تمرکززدایی زیرساخت، سیستم کنترل دست نخورده باقی مانده است. همچنین پتانسیل‌های مثبتی را مطالعه می‌کنیم که برای پیشرفت به سمت خصوصی‌سازی و تمرکززدایی بیشتر زیرساخت اینترنتی کشور وجود دارد. با این وجود، سازمان حقوق بشری آرتیکل ۱۹ بر این گمان است که مکانیسم‌های نظارتی ذکر شده در فصل بعد (۴) تحقق این پتانسیل‌ها را غیرممکن می‌کند.

ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت، دروازه‌ها و قطعی‌ها

دروازه‌های بین‌الملل دسترسی به سیستم‌های زمینی، زیردریایی و ماهواره‌ای بین‌المللی را فراهم و ترافیک صدا و داده‌های بین‌المللی واردشونده و خارج‌شونده را اداره می‌کند.

بدون دروازه‌های بین‌الملل، شبکه‌ی ایران نمی‌تواند به خدمات اینترنت بین‌الملل دسترسی پیدا کند. ولی برای دسترسی به خدمات موجود بر بستر شبکه‌ی ملی اطلاعات نیازی به دروازه‌های بین‌الملل نیست.

در زمان قطعی‌ها، همه‌ی ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت ایران به پنج دروازه‌ی بین‌المللی متصل بودند که از طریق دو نهاد اداره می‌شدند. این دروازه‌ها توسط پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعالیت می‌کند) و شرکت ارتباطات زیرساخت اداره می‌شدند. شرکت ارتباطات زیرساخت زیرمجموعه‌ی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است و بر تمام زیرساخت‌های ارتباطی پروتکل اینترنت در سراسر کشور نظارت دارد.

به این صورت، دسترسی به اینترنت بین‌المللی مرکزی شده و تنها از طریق مجرای دو دروازه‌ی تحت کنترل دولت ممکن بود. این دو دروازه در آبان ۱۳۹۸ تنها نقاط دسترسی برای کلیه‌ی ترافیک بین‌الملل و ظرفیت پروتکل اینترنت و خدمات اتصال در کشور بودند.

کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد برای آسیا و اقیانوسیه سیستم ایران برای اداره‌ی دروازه‌های بین‌الملل خود را با عنوان «انحصار دولت» توصیف کرده است. در اکثر کشورها دسترسی به دروازه‌ها از طریق رقابت آزاد شرکت‌های خصوصی اداره می‌شود.

با وجود این تمرکزگرایی، قطعی اینترنت آبان با انسداد دروازه‌ها صورت نگرفت: قطعی اینترنت آبان توسط ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی اعمال شد؛ این شرکت‌ها برای ادامه‌ی فعالیت ملزم به پیروی از کنترل متمرکز دولتی هستند. در عین حالی که مقامات توانایی استفاده از یک «کلید خاموش» برای قطع کردن جریان ترافیک بین‌المللی را دارند، در قطعی آبان ۱۳۹۸ برخلاف قطعی سال ۱۳۸۸ از این گزینه استفاده نشد. برای جلوگیری از قطع مخرب و پرهزینه ارتباط، مقامات به طور سیستماتیک با همه‌ی ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت که تحت کنترل مقامات حکومتی مرکزی باقی ماندند، هماهنگی به وجود آوردند.

قطع و وصل مجدد ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی با دستوراتی از بالا در سطح شورای امنیت کشور (شاک) - که زیرمجموعه‌ی شورای عالی امنیت ملی است - و از طریق وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات اعمال شد. برخی از ابهامات توسط وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ایجاد شده است؛ این وزارتخانه ادعا کرده که دستور قطع اینترنت مستقیماً از سوی شورای امنیت کشور و بدون دخالت این وزارتخانه به ارائه‌دهندگان ابلاغ شده است (به تصویر شماره‌ی ۱۲ مراجعه کنید). با اینکه مقامات به طور علنی شورای امنیت کشور (شورای عالی امنیت ملی) را مسئول قطع اینترنت معرفی کرده‌اند، نمی‌توان به طور مستقل تأیید کرد که این دستور توسط نهاد بالادستی آن یعنی شورای عالی امنیت ملی صادر شده است یا نه. (به فصل ۴ مراجعه کنید.)

ساختار فنی اتصالات در ایران

بیشتر اتصالات مشخص شده در نقشه‌ی زیرساخت ارتباطی ایران در طول قطعی‌ها، ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت داخلی را نشان می‌دهد، که خانه‌ها، شبکه‌های تلفن همراه و مؤسسات را به شبکه‌های داخلی و بین‌المللی متصل می‌کنند. این اولین لایه‌ی ارائه‌دهندگان است که به طور مستقیم به دروازه‌های بین‌المللی متصل هستند. این اتصالات در پیوست ۱ تصویر آ نشان داده شده‌اند.

در زمان قطع اینترنت در آبان ۱۳۹۸، ایران پنج دروازه بین‌الملل داشت که به ارائه‌دهندگان ترانزیت ارتباطات مخابراتی بین‌المللی متعلق به شرکت‌های خصوصی متصل، یا هم‌تا (peer)، می‌شدند. این ارائه‌دهندگان ترانزیت ارتباطات مخابراتی بین‌المللی شرکت‌های خارجی‌ای هستند که اتصال بین‌المللی را از خارج به شبکه‌ی ملی ایران متصل می‌کنند. یک لایه‌ی دوم از ارائه‌کنندگان کوچک‌تر نیز در ایران فعال‌اند که از مجرای ارائه‌کنندگان لایه‌ی اول به دروازه‌ها وصل می‌شوند (فقط لایه‌ی اول در پیوست ۱ تصویر آ نشان داده شده‌اند).

دو نهادی که دروازه‌های بین‌الملل را کنترل می‌کنند: شرکت ارتباطات زیرساخت و پژوهشگاه دانش‌های بنیادی

دروازه‌ی بین‌المللی پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، که بیشتر دسترسی به اینترنت بین‌المللی را برای مؤسسات تحقیقاتی و آموزشی فراهم می‌کند، تا حد زیادی در طول قطعی آبان سال ۱۳۹۸ یا آنلاین ماند یا دوره‌های قطعی کوتاه‌تر یا ادواری را تجربه کرد.^{۸۰}

کاربران عادی اینترنت از طریق ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی به اینترنت وصل می‌شوند؛ در زمان قطع اینترنت در آبان ۱۳۹۸ این ارائه‌دهندگان خدمات از طریق شرکت ارتباطات زیرساخت به شبکه‌ی جهانی متصل بودند. تصویر شماره‌ی ۵ نمونه‌ای از دستورالعمل قطع اینترنت را نشان می‌دهد که برای ارائه‌دهندگان متصل به شرکت ارتباطات زیرساخت توسط یکی از زیرمجموعه‌های وزارت ارتباطات صادر شده بود. این در حالی است که دسترسی نهادهای متصل به دروازه‌ی پژوهشگاه دانش‌های بنیادی عمدتاً از طریق سیستم‌های خود دانشگاه‌ها کنترل و تنظیم می‌شد.

شهادت اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها و دانشجویان بر تنوع بسیار تجربیات دسترسی و قطعی ارتباطات گواهی می‌دهد. به عنوان مثال، دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی از دسترسی منظم به اینترنت، به جز یک دوره از اختلالات جزئی در طول قطعی سراسری، خبر داده‌اند.

خواب‌گاه‌های دانشگاه تهران تنها چند روز پس از شروع قطعی سراسری از دسترسی به اینترنت محروم شدند، در حالی که دانشجویان دانشگاه شریف گزارش داده‌اند که در همان روز اعمال قطعی در سراسر کشور، اتصال اینترنتی آنها نیز قطع شده بود. بسیاری از دانشجویان دانشگاه تهران بر این باورند که دلیل آنکه آنها آنلاین نگه داشته شدند این بود که بدنه‌ی دانشجویی آنها نسبت به خواسته‌های خود (بسیار) فعال و صریح است و مقامات دانشگاه از اعتراض یا ناآرامی در میان آنها می‌ترسیدند.

دسترسی این دو دانشگاه به اینترنت عمدتاً در ۳۰ آبان ۱۳۹۸، چهار روز قبل از اینکه اکثریت کشور شروع به اتصال مجدد به اینترنت در تاریخ ۴ آذر ۱۳۹۸ کنند، به حالت سابق برگردانده شد.



زمان اتصال مجدد



زمان قطع

دانشگاه

۲ آذر ۱۳۹۸

۲۵ آبان ۱۳۹۸



Kerman University
of Medical Sciences

دانشگاه علوم پزشکی کرمان

۳۰ آبان ۱۳۹۸

۲۵ آبان ۱۳۹۸



دانشگاه صنعتی اصفهان

۴ آذر ۱۳۹۸

۲۵ آبان ۱۳۹۸



Shahid Bahonar
University of Kerman

دانشگاه شهید باهنر کرمان

هیچ وقت قطع نشد. اینستاگرام و
تلگرام در کل مدت قطعی متصل
بودند. دانشجویان فقط یک افت
کیفیت خدمات را تجربه کردند.



دانشگاه شهید بهشتی (تهران)

تجربه‌ی محدود اختلال، اما برخی
پراکسی‌ها دانشجویان را به کلیه‌ی
خدمات بین‌المللی متصل می‌کرد.



دانشگاه صنعتی شیراز

تصویر ۷: آماری از قطع ارتباطات و اختلالات در دانشگاه‌های مختلف ایران

تمرکززدایی از دسترسی به اینترنت: تحولات پس از آبان ۱۳۹۸

زیرساخت متمرکزی که در آبان ۱۳۹۸ موجود بود دیگر وجود ندارد. ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت دیگر به دروازه‌ی اینترنت تحت کنترل دولت وابسته نیستند و اکنون امکان اتصال مستقیم یا از طریق واسطه‌های دیگر که مستقیماً متعلق به دولت نیستند برای‌شان فراهم شده است (در پیوست ۱ تصویر ب نشان داده شده‌اند).^{۸۱}

تمرکززدایی از دسترسی فعالین شبکه‌ی ایران به اینترنت بین‌المللی بدان معناست که بازیگران و ذینفعان مختلف ضمن دستیابی به بازار و داده‌های کاربران، می‌توانند در توسعه و کنترل زیرساخت ارتباطی ایران نقش ایفا کنند. با اینکه این ذینفعان جدید تأثیر فوری بر ماهیت سیاست‌گذاری حوزه‌ی اینترنت در ایران و مکانیسم‌های سانسور ندارند، اما می‌توانند فضایی برای خود مهیا کنند که در آینده بر ملاحظات سیاست‌گذاری اثر بگذارند.

باید توجه داشت که این شرکت‌ها گره‌ها و کانون‌های اثرگذاری در شبکه نیستند و ترسیم آنها با هدف نمایش تحولات اخیر انجام شده است.

گره‌های کوچک‌تر در پیوست ۱ تصویر پ، شرکت‌هایی هستند که اخیراً موفق به ایجاد ارتباطات بین‌المللی به طور مستقیم از شبکه‌ی خود شده‌اند. صدور مجوز برای ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت یا سازمان‌ها (مؤسسات ایرانی) برای ارتباط مستقیم با ارتباطات زمینی، زیردریایی یا ماهواره‌ای با مالکیت خارجی، یک تصمیم اخیر دولت است که همگام با افزایش ارتباطات مستقیم و دروازه‌های خارجی اتفاق افتاده است.

چرا تمرکز زدایی؟

در سال‌های گذشته حاکمیت به هیچ وجه به شرکت‌های داخلی اجازه نمی‌داد که مستقیم به شرکت‌های ارائه‌کننده اتصالات بین‌المللی وصل شوند. شایان ذکر است که هیچ ابلاغیه‌ی مستقیمی درباره‌ی تغییر یا تحول آشکار در سیاست دولت اعلام نشده است. فعالین اقتصادی و روزنامه‌نگاران فن‌آوری در داخل ایران که سازمان آرتیکل ۱۹ با آنها مصاحبه کرده است هیچ‌گونه اطلاعاتی درباره‌ی این تغییر سیاست ندارند.

با اینکه ساز و کار تصمیم‌گیری و قدرت همچنان متمرکز است و دستگاه سانسور مستحکم به قوت خود باقی است، تمرکززدایی در سطح زیرساخت به معنای آن است که ذینفعان بیشتری در فرآیند مدیریت اینترنت شرکت خواهند داشت. در فرآیند از بین بردن انحصار در حوزه‌ی ارتباطات ایران آزادی بیان در نظر گرفته نشده است و به واسطه‌ی این تحول مزیت مستقیمی در حوزه‌ی آزادی‌های آنلاین ایجاد نشده است.

با این حال، ایجاد ذینفعان بیشتر از طریق وجود نهادهای مخابراتی خصوصی جدید، که به عدم ایجاد اختلال و قطعی اینترنت متکی هستند، یک اقدام مهم برای اطمینان حاصل کردن از وجود منافع اقتصادی در جهت جلوگیری از قطعی بیشتر است. مشوق‌های اقتصادی برای حفظ ارتباطات بین‌المللی برای کل اقتصاد ایران بسیار گسترده و سودآور هستند.

می‌توان سه دلیل احتمالی برای حرکت حاکمیت به سمت تمرکززدایی از دسترسی به دروازه‌های اینترنت در نظر گرفت.

۱. ممکن است این تحول پاسخی به تحریم‌های مالی ایالات متحده‌ی آمریکا باشد، که منجر به دشوار شدن کار نهادهای دولتی برای خرید ظرفیت اتصال از شرکت‌های بین‌المللی متصل به دروازه‌ها شده است. شرکت‌های بین‌المللی که اتصالات زمینی، زیردریایی یا ماهواره‌ای که به اینترنت بین‌المللی متصل می‌شوند را اداره می‌کنند ممکن است در فرآیند همکاری با نهادهای ایرانی دچار مشکل شوند یا تمایلی به عقد قرارداد جدید با شرکت‌های ایرانی نداشته باشند. از آنجا که ارائه‌دهندگان خصوصی خدمات اینترنت یا سایر اپراتورهای شبکه مستقیماً تحت مالکیت دولتی نیستند، انعطاف‌پذیری بیشتری برای عقد قرارداد و پرداخت بین‌المللی دارند.

۲. این انتقال ممکن است به این دلیل رخ داده باشد که سطح تمرکزگرایی گذشته ناپایدار بوده است. شرکت ارتباطات زیرساخت و پژوهشگاه دانش‌های بنیادی ممکن است توانایی اداره و نظارت بر کلیه دروازه‌های کشور را نداشته باشند.

۳. این تحول ممکن است بخشی از استراتژی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات برای شکستن انحصارها در بازار ارتباطات ایران، از جمله انحصار شرکت مخابرات ایران باشد (شرح در ادامه‌ی گزارش).

شکستن انحصار شرکت مخابرات ایران

شرکت مخابرات ایران باید از شرکت ارتباطات زیرساخت متمایز شود (مخفف انگلیسی نام این دو نهاد TCI و TIC به یک دیگر شباهت دارد). شرکت ارتباطات زیرساخت، که توسط وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات کنترل می‌شود، زیرساخت‌های ارتباطی را تأسیس و تنظیم می‌کند، در حالی که شرکت مخابرات ایران یک اپراتور ارتباطی نیمه دولتی است که انحصار بی‌رقیبی در حوزه‌ی خدمات ارتباط ثابت دارد. افزون بر ارائه‌ی اینترنت پهن‌بند ثابت، شرکت مخابرات از طریق زیرمجموعه‌ی خود شرکت ارتباطات سیار ایران همراه اول خدمات موبایل نیز عرضه می‌کند (جزئیات بیشتر در واژه‌نامه).

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، آذری جهرمی، در ارائه‌ی گزارشی به مجلس ایران در تیر ۱۳۹۹، انحصار شرکت مخابرات ایران بر ارتباطات اینترنت ثابت را دلیل اختلالات در خدمات ارتباطی در پی شیوع بیماری کرونا و افزایش تقاضای برآورده نشده دانست.^{۸۲} او همچنین اعلام کرد که تکیه بر شرکت مخابرات ایران کافی نیست و بار مسئولیت این شرکت باید بین شرکت‌های خصوصی تقسیم شود و به آنها باید اجازه داده شود تا نقش فعال‌تری در گسترش و به کارگیری زیرساخت ارتباطی ایفا کنند.

این سخنان توسط حمید فتاحی، معاون آذری جهرمی که رئیس شرکت ارتباطات زیرساخت نیز هست، تکرار شد. فتاحی شرکت مخابرات ایران را مسئول «اختلالات در خدمات اینترنتی» دانست. او ادعا کرد که بسیاری از اختلال‌های ایجاد شده در سرویس اینترنت در کنترل نهاد دولتی شرکت ارتباطات زیرساخت نیست و انحصار شرکت مخابرات ایران برنامه‌های توسعه را مختل کرده است.^{۸۳}

با وجود اینکه سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به شرکت مخابرات ایران دستور داده تا زیرساخت شبکه‌ی خود را با ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت محلی به اشتراک بگذارد،^{۸۴} و با وجود اعلام آذری جهرمی مبنی بر توافق شرکت مخابرات با این کار (به این معنی که همه‌ی ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت خصوصی قادر به ارائه‌ی خدمات از طریق شبکه‌ی فیبر نوری شرکت مخابرات ایران خواهند بود)،^{۸۵} شرکت مخابرات ایران همچنان تنها ارائه‌دهنده‌ی خدمات اینترنت ثابت در بسیاری از مناطق ایران است.

از سال ۱۳۹۶ (آغاز تصدی آذری جهرمی به عنوان وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات) این وزارتخانه نه تنها در زمینه‌ی دسترسی به دروازه‌ها بلکه با ایجاد فرصت‌هایی برای شرکت‌های کوچک‌تر خصوصی برای ارائه‌ی خدمات ارتباطی، علاوه بر ساخت مستقیم اتصالات بین‌المللی (یا «پیرینگ» از نظر فنی)، در راستای تمرکززدایی اقداماتی انجام داده است.^{۸۶}

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات همچنین ارائه‌دهندگان را تشویق به ادغام کرده است. آذری جهرمی استدلال می‌کند، «ادغام و تملک بین ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت محلی باعث خواهد شد تا کسب و کارهای خصوصی بتوانند هزینه‌ها را کاهش دهند، بودجه جمع‌آوری کنند، و با شرکت مخابرات ایران رقابت کنند» آذری جهرمی پیشنهاد کرده است که سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مشوق‌هایی برای ادغام ارائه دهد، اما هنوز مشخص نیست که این مشوق‌ها چه ممکن است باشند. در سال ۱۳۹۶ و در دوره‌ی تصدی آذری جهرمی، در اقدامی همسو با سیاست‌های اعلامی وزارت ارتباطات، شرکت پارس آنلاین سهام خود را به طور کامل به شرکت‌های وب فروخت.^{۸۷}

ادغام ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت گام بزرگی در راستایی گذار از تمرکزگرایی‌ای است که در آبان ۱۳۹۸ شاهد آن بودیم. برخی از ارتباطات مستقیم بین‌المللی جدید از طریق ارائه‌دهندگان بزرگ خدمات اینترنت خصوصی در ایران برقرار شده است که مجوزی به نام پروانه‌ی ارتباطات ثابت (FCP) از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی دارند.^{۸۸}

بر اساس گفته‌های منابعی در داخل بخش ارائه‌دهنده‌ی خدمات اینترنت که با سازمان آرتیکل ۱۹ صحبت کرده‌اند او مایل‌اند ناشناس بمانند. شرکت‌های خصوصی به خرید ظرفیت بیشتری برای فراهم کردن ترافیک اینترنت بیشتر برای کاربران علاقه‌مند شده‌اند. برای اولین بار در ۲۰ سال گذشته، مقامات ایرانی به شرکت‌های خصوصی اجازه داده‌اند که مستقیماً با شبکه‌های بین‌المللی همکاری پایاپای داشته باشند و به آنها متصل (یا peer) شوند.

تمرکززدایی ایجاد تنش می‌کند

حرکت به سمت تمرکززدایی میان نهادهای حکومتی ایجاد تنش کرده است: رسانه‌های محلی در ایران از اختلافات مداوم بین وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و نهادهای وابسته به سپاه پاسداران انقلاب اسلامی خبر داده‌اند.^{۸۹}

این اختلاف در عمل جنگی بر سر کنترل روی شبکه و سهم‌خواهی بیشتر از سود حاصل از شرکت‌های ارتباطی است. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، و به ویژه جریان رسانه‌ای و روابط عمومی وزیر ارتباطات آذری جهرمی معمولاً سعی دارند این اختلافات را ناشی از اقدامات وزارتخانه در راستای احقاق حقوق شهروندان جلوه دهند. این در حالی است که آذری جهرمی خود وابسته به وزارت اطلاعات است، که سابقه‌ی طولانی در زمینه‌ی نقض حقوق بشر دارد. شایان ذکر است که اتهاماتی درباره‌ی نقض حقوق بشر توسط خود وزیر ارتباطات آذری جهرمی نیز مطرح شده است.^{۹۰} در عمل اختلافات بیشتر در مورد این است که چه کسی به سود مالی و منابعی مانند داده‌های کاربران برای مهندسی اجتماعی دسترسی دارد،^{۹۱} یا اینکه چه کسی کنترل طیف فرکانس‌هایی را در اختیار خواهد داشت که می‌تواند در توسعه‌ی زیرساخت‌های نسل پنجم اینترنت (5G) استفاده شود.^{۹۲} بخش ارتباطات ایران سالانه بخش فزاینده‌ای از تولید ناخالص ملی کشور را به خود اختصاص داده است و اندازه بازار در ۱۰ سال گذشته بیش از دو برابر شده است.^{۹۳} هر کس کنترل این بخش را در دست داشته باشد، نقش بزرگی در شکل‌دهی آینده‌ی ایران خواهد داشت.

کنسرسیوم توسعه اعتماد مبین وابسته به سپاه پاسداران انقلاب اسلامی بزرگ‌ترین سهام‌دار شرکت مخابرات ایران با سهم ۳۶.۹۹ درصد است. به دنبال آن دولت مالک ۱۹.۷۶ درصد سهام این شرکت است. نهاد تابع خود شرکت مخابرات ایران یعنی شرکت ارتباطات سیار ایران همراه اول، یک سهم ۲.۱۷ درصدی در شرکت مادر خود دارد.^{۹۴}

با اینکه در بهمن ۱۳۹۶ حکمی از سوی رهبر، آیت‌الله علی خامنه‌ای، داده شد مبنی بر این که ستاد کل نیروهای مسلح ایران باید بنگاه‌های اقتصادی تحت کنترلش را که غیرمرتبط به مأموریت آن است واگذار کند، اما این مطلب به تفسیر گسترده واگذار شده است.^{۹۵} این امر مانع مالکیت این نهادها از سوی شرکت‌هایی که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم وابسته به سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (زیرمجموعه‌ی ستاد کل نیروهای مسلح ایران) هستند، نشده است.^{۹۶}

علاوه بر این، نیروهای مسلح از طریق جلب حمایت نمایندگان مجلس، کوشیده‌اند تا دولت برآمده از صندوق رای را کنار زده و کنترل خود بر شبکه را افزایش دهند. بر اساس طرح «ساماندهی پیام رسان‌های اجتماعی»، که مجلس در آبان ۱۳۹۷ منتشر کرده پیشنهاد شده که کنترل دروازه‌های اینترنت به نیروهای مسلح واگذار شود، نظارت در این حوزه به طور کامل از حیطه‌ی شمول وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات خارج شود.^{۹۷} کمی بعدتر، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی توصیه کرد که کنترل دروازه‌های اینترنت ایران به جای نیروهای مسلح به شورای عالی امنیت ملی منتقل شود.^{۹۸} هرکدام از این سناریوها می‌تواند نقش مقامات برآمده از صندوق رای و دولت غیرنظامی ایران را در تدوین سیاست اینترنت محدود کند. پیاده‌سازی این طرح می‌تواند منجر به کاهش پاسخگویی در رابطه با تصمیمات مربوط به اعمال قطعی‌های اینترنت یا سایر تصمیمات در رابطه با سانسور شود. این اقدام همچنین فضای بیشتری برای سواستفاده از مفاهیم مبهم «امنیت ملی» برای سرکوب حقوق، به ویژه آزادی بیان، در رابطه با اینترنت در جریان اعتراضات فراهم خواهد کرد.

ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت سانسور دولت را اعمال می‌کنند

ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت خود با جهان خارج در ارتباط هستند، اما با این وجود بخشی فعال از سیستم‌های سانسور و نظارت را تشکیل می‌دهند که توسط مقامات به آنها دیکته می‌شود.

ارائه‌دهندگان بزرگ‌تر خدمات اینترنت در ایران در چند سال گذشته مجبور به خرید تجهیزات رهگیری قانونی (Lawful Intercept) از دولت و نصب آن بر سیستم‌های خود شده‌اند تا از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مجوز فعالیت دریافت کنند.^{۹۹} تکیه بر یک سیستم غیر متمرکز برای پیاده‌سازی سیستم رهگیری قانونی برای اعمال سیاست‌ها و تصمیمات کنترل متمرکز، یک تاکتیک شناخته شده در کشورهای است که دارای نظارت و کنترل سنگین هستند.

در روسیه، مقامات از سیستمی [استراق سمع و جاسوسی] به نام SORM برای رصد ترافیک، مسدود کردن محتوا و نظارت بر داده‌هایی که در شبکه‌ی آنها جریان دارد استفاده می‌کنند.^{۱۰۰} جمهوری اسلامی نیز سیستم نظارتی مشابهی توسعه داده است. این سیستم رهگیری داده‌ها همچنین گاهی اوقات باعث ایجاد تناقض در نحوه‌ی اعمال سیاست‌های سانسور می‌شود، زیرا برخی از این گره‌های شبکه و مراکز دور وابسته به ارائه‌کنندگان خدمات اینترنت همزمان با باقی گره‌ها همگام‌سازی و به‌روزرسانی نمی‌شوند.

برای ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت کوچک‌تر که منابع مالی و ظرفیت لازم برای خرید سیستم‌های رهگیری قانونی مستقل را ندارند، اتصال شبکه با همراهی فناوری شرکت ارتباطات زیرساخت حاصل می‌شود. به این صورت که شرکت ارتباطات زیرساخت همزمان با متصل کردن این ارائه‌دهندگان خدمات به دروازه‌های ارتباطات بین‌المللی از طریق پیرینگ سیستم‌های سانسور و نظارت را بر داده‌های تراگسیل شده اعمال می‌کند.^{۱۰۱}

در عمل، با وجود اینکه ارائه‌دهندگان خدمات کوچک داخلی به طور مستقیم به ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت خارجی وصل می‌شوند، این شیوه همزمان با تبادل داده بین اتصال خارجی و ارائه‌دهنده‌ی داخلی دولت را قادر می‌سازد که با استفاده از سیستمی که به شرکت ارتباطات زیرساخت متصل است سانسور و نظارت خود را بر جریان داده‌ها اعمال کند.

فصل ۴: سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت در ایران



با وجود تغییرات زیرساختی از آبان ۱۳۹۸، ساز و کارهای کلی حاکمیتی موجود جای امید چندانی برای پاسخ‌گویی و آزادی‌های آنلاین نمی‌گذارد. ابهام در زمینه‌ی فرآیندهای سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت ویژگی بارز سیستم کلی مدیریت در ایران است؛ این ویژگی و جریان تصمیم‌گیری در این حوزه در تصویر شماره‌ی ۸ بازتابی شده است. به نظر می‌رسد موارد مختلف سانسور از مجراهای متفاوتی اعمال می‌شوند و هیچ پروتکل مشخصی درباره‌ی اینکه چه نهادی مسئول چه تصمیمی است، وجود ندارد.

برای مثال، در سال ۱۳۸۸ زمانی که توییتر و فیس‌بوک در هفته‌های منتهی به انتخابات ریاست‌جمهوری سانسور شدند، کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه / کمیته فیلترینگ (قبل از اینکه در قانون جرائم رایانه‌ای در سال ۱۳۸۸ تصویب شود) مسئول تصمیم‌گیری در این زمینه بوده است. در مقابل قطعی‌های مقطعی اینترنت همزمان با اعتراضات سال ۱۳۸۸ به دستور شورای عالی امنیت ملی اعمال شده بود.

دستور قطع اینترنت

در شرایط عادی و طبق قوانین جرائم رایانه‌ای، تصمیمات مربوط به فیلترینگ چارچوبی قانونی دارد.^{۱۰۲} این تصمیمات باید پیرو رای نهاد چندسازمانی به نام کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه / کمیته فیلترینگ باشند، که زیرمجموعه‌ی قوه‌ی قضاییه و نه نهادهای امنیتی است.

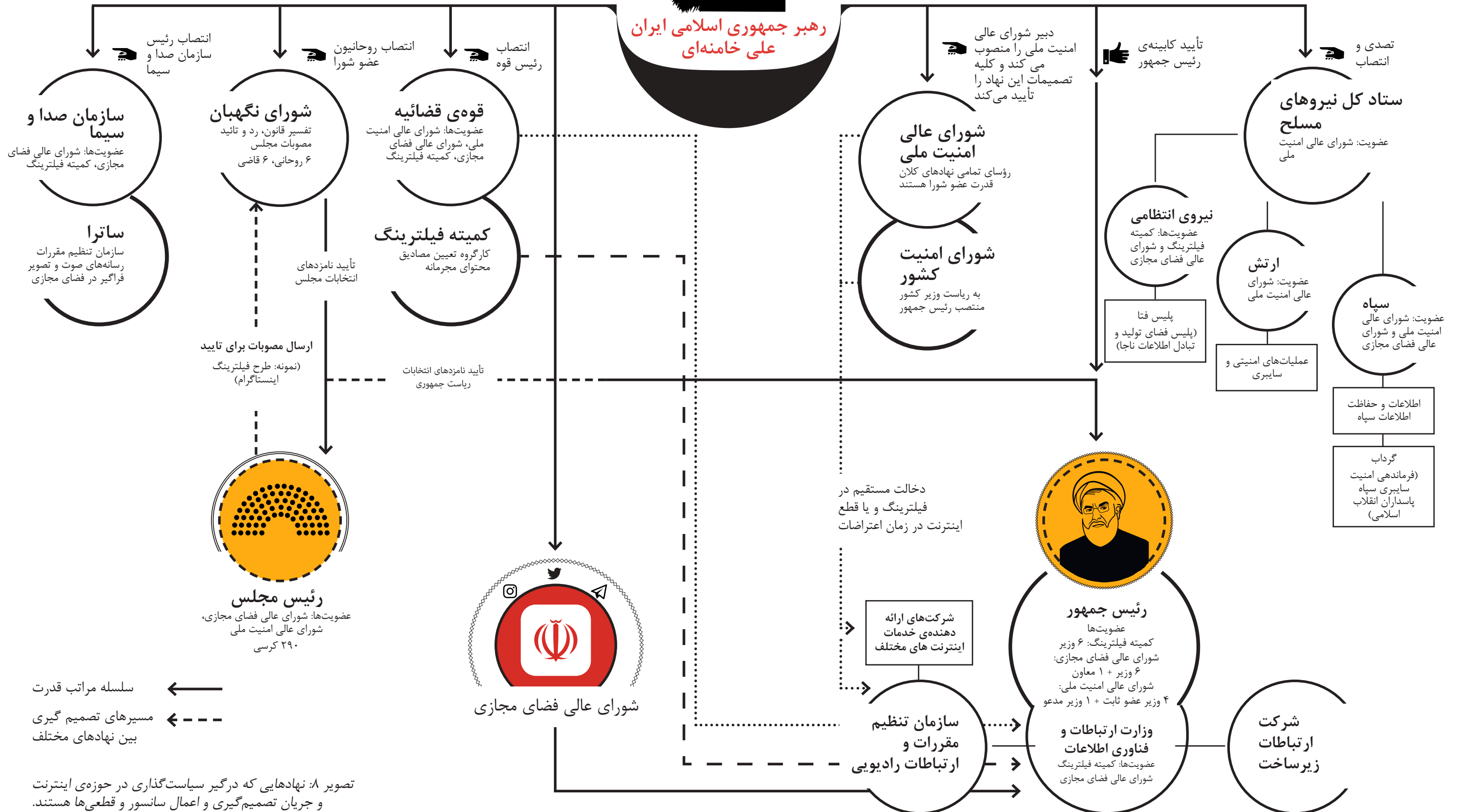
این در حالی است که تصمیمات مربوط به قطعی‌ها هیچ چارچوب قانونی واضحی ندارند، اما بر اساس الگوی تاریخی موجود به واسطه‌ی اینکه این تصمیمات مرتبط با «امنیت ملی» قلمداد می‌شوند، همواره در چهارچوب شورای عالی امنیت ملی اتخاذ می‌گردند. طبق مصادیق موجود، شورای عالی امنیت ملی دستور قطعی‌ها را صادر می‌کند، که سپس از طریق وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات اعمال می‌شود. اما در مورد اینکه منشأ تصمیمات در این نهاد چندسازمانی کجاست ابهام زیادی وجود دارد.

این امر تأیید شده است که قطعی‌های اینترنت و فیلتر کردن تلگرام و اینستاگرام در طی اعتراضات دی ماه سال ۱۳۹۶ به دستور شورای عالی امنیت ملی اتفاق افتاده است.^{۱۰۳} ولی، در آبان ۱۳۹۸ پیچیدگی مضاعفی به فرآیند تصمیم‌گیری اضافه شد: زیرمجموعه‌ی شورای عالی امنیت ملی یعنی شورای امنیت کشور (شاک) در فرایند تصمیم‌گیری دخیل بود. (لطفاً به تصویر شماره‌ی ۸ مراجعه کنید.)

قدرت‌های تصمیم‌گیرنده در اینترنت ایران



رهبر جمهوری اسلامی ایران
علی خامنه‌ای



سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت: قدرت در دست کیست؟

ابهامات درباره‌ی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران

سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران نقش مستقیمی در اعمال اشکال مختلف سانسور فنی در ایران دارد. صدور مجوز و تنظیم مقررات وظایف معمول سازمان تنظیم‌اند. با این وجود، قوانین نانوشته (اما شناخته شده) در میان فعالین شبکه‌ی اینترنت ایران وجود دارد: واقعیت این است که مأموریت سازمان تنظیم از صدور مجوز و تنظیم مقررات فراتر می‌رود.

سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران واحدی به نام «اداره‌ی کل امنیت سیستم‌های ارتباطی» دارد که اپراتورهای شبکه در کشور (مانند مراکز داده‌ها، ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت، و دیگر شبکه‌های بزرگ کشور) آن را با نام «امنیت شبکه» می‌شناسند.

کارکنانی که این واحد را اداره می‌کنند از میان کارکنان فعلی یا قبلی وزارت اطلاعات انتخاب می‌شوند.^{۱۰۴} آذری جهرمی در دوران اشتغال خود در وزارت اطلاعات، پیش از آنکه وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات شود، رئیس این واحد (هم‌زمان با سمت خود به عنوان رئیس شرکت ارتباطات زیرساخت) بود.

معاون فعلی وزیر آذری جهرمی و رئیس فعلی هیئت مدیره و مدیر عامل شرکت ارتباطات زیرساخت، حمید فتاحی، هم‌اکنون مسئول نظارت بر «اداره‌ی کل امنیت سیستم‌های ارتباطی» در سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران است.^{۱۰۵} پیوند آذری جهرمی و گروه نزدیکان او در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به وزارت اطلاعات و پیروی آنها از این نهاد امنیتی امری شناخته‌شده است.

این امر دلالت بر آن دارد که وزیر و کل وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در اعمال قطعی نقش داشتند.

شورای امنیت کشور و سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت

شورای امنیت کشور یک نهاد متفاوت از شورای عالی امنیت ملی است که از قدمت بیشتری برخوردار است. شورای امنیت کشور از سال ۱۳۶۲ تأسیس و وارد قوانین ایران شده اما پس از بازنگری قانون اساسی در سال ۱۳۶۸ به عنوان یکی از شوراهای فرعی شورای عالی امنیت ملی تلقی شده و از نظر سلسله مراتب اداری، در رده پایین‌تری از این شورا قرار دارد و زیر نظر وزیر کشور رئیس جمهور فعالیت می‌کند.^{۱۰۶} در طول اعتراضات آبان ۱۳۹۸ وزیر کشور و رئیس شورای امنیت کشور عبدالرضا رحمانی‌فضلی بود.^{۱۰۷}

شورای امنیت کشور تا آبان ۱۳۹۸ عمدتاً در سیاست‌گذاری در حوزه‌ی اینترنت نقشی نداشت، اما هم‌زمان و پس از وقایع آبان به شورای امنیت کشور به عنوان مسئول اجرای طرح افزایش قیمت بنزین که منجر به اعتراضات شد^{۱۰۸} و همچنین مسئول تصمیم متعاقب آن یعنی قطع اینترنت معرفی شد.^{۱۰۹}

با اینکه شورای عالی امنیت ملی توسط رئیس جمهور ریاست می‌شود، و یک نهاد چندسازمانی با اعضای زیادی از دولت نیمه‌منتخب است، تصور می‌شود که تصمیمات گرفته شده توسط این شورا (و زیرمجموعه‌های آن مانند شورای امنیت کشور) از عناصر نزدیک به رهبر جمهوری اسلامی سرچشمه می‌گیرد.

اعضای دولت روحانی کوشیده‌اند تا حد زیادی از تصمیمات گرفته شده در شورای عالی امنیت ملی فاصله بگیرند. به عنوان مثال، در اعتراضات گذشته، از بیانیه‌ها و اطلاعیه‌ها استنباط شد که مسئولیت قطع ارتباطات اینترنتی و سانسور بر عهده‌ی دولت نبوده است.

این در حالی است که اظهارات وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات حاکی از این است که در دی ماه سال ۱۳۹۶ و در جریان مسدودسازی موقت تلگرام و اینستاگرام او در تلاش بوده تا از طریق شورای امنیت کشور دسترسی به این دو سرویس را مجدداً برقرار کند. این بدان معنا است که وزیر ارتباطات احتمالاً علی‌رغم تصمیماتی که ابتدا در شورای عالی امنیت ملی گرفته شده بوده، در فرآیند تصمیم‌گیری صاحب نفوذ بوده و هست.^{۱۱۰}

شفافیت کمتر از همیشه؟

ابهامات عمده‌ای مربوط به قطعی‌های آبان ماه وجود دارد که تشخیص اینکه چه کسی در نهایت مسئول این تصمیم است را مشکل‌تر می‌سازد. بنا به گفته‌ی مسئولان وزیر کشور کابینه‌ی حسن روحانی یعنی رحمانی فضلی به واسطه‌ی ریاست‌اش بر شورای امنیت کشور تصمیم گرفت که چه موقع افزایش قیمت بنزین رخ بدهد. ولی دو سؤال بدون پاسخ مانده است: چه کسانی بر تصمیم قطع اینترنت تأثیرگذار بودند؟ و اینکه آیا دولت روحانی مستقیماً مقصر بود؟

اعتراضات و بخش عمده‌ای از روایات حاکی از آن است که عصبانیت بر سر افزایش بنزین در طول اعتراضات متوجه دولت روحانی بود. با این حال، حسن روحانی (به طور ناموفق) سعی کرد تا ضمن تصدیق نقش محوری وزیر خود، از تصمیم گرفته شده در مورد افزایش قیمت بنزین فاصله بگیرد.^{۱۱۱}

یک روزنامه‌نگار ایرانی با هویت ناشناس که سیاست را پوشش می‌دهد به ما گفته:

آبان سال ۱۳۹۸ اولین باری بود که نام شورای امنیت کشور را به عنوان یک بازیگر سیاسی واقعی شنیدیم. مقاله‌ی بی‌بی‌سی^{۱۱۲} که برای اولین بار تفاوت بین شورای امنیت کشور و شورای عالی امنیت ملی را توضیح می‌داد بسیار مفید بود. اعتقاد بر این است که از شورای امنیت کشور در اعتراضات سال ۱۳۹۸ سوء استفاده شده بود و به طور اخص از دولت روحانی به عنوان سپربلا استفاده شده بود. از شورای امنیت کشور استفاده شده بود تا رهبر جمهوری اسلامی و شورای عالی امنیت ملی بتوانند از سرکوب‌ها فاصله بگیرند. همچنین، این نشان داد که شورای عالی امنیت ملی در تصمیمات مربوط به اعتراضات درگیر نشد تا نشان دهد که وقایع آبان رویداد مهمی در سیاست‌های کلی و تاریخ جمهوری اسلامی به شمار نمی‌آید.»



تصمیم افزایش قیمت بنزین از شورای عالی امنیت ملی یا عناصر نزدیک به آن، اگر نه خود رهبر جمهوری اسلامی، سرچشمه گرفته بود. اما، رهبر جمهوری اسلامی به طور هدفمند از افزایش قیمت بنزین فاصله گرفته است و سعی کرده نشان دهد که در فرآیندهای تصمیم‌گیری «دخالت نمی‌کند».^{۱۱۳} با این حال، دولت، از جمله وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، سعی کرده‌اند مخالفت خود را ابراز کنند و یا حداقل بی‌میلی خود را نسبت به تصمیم برای قطع اینترنت نشان دهند.^{۱۱۴}

در شورای عالی امنیت ملی، تصمیم قطع اینترنت به طور فرضی با مشاوره‌ی وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات گرفته می‌شود زیرا بر طبق ماده‌ی ۱۷۶ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، وزیر می‌توانسته فراخوانده شود تا نظرات خود را در مورد تصمیم ارائه دهد.^{۱۱۵}

اینکه هیچ شفافیت و پاسخگویی در فرآیند این تصمیم‌گیری وجود ندارد یک مشکل مهم در قوانین و فرآیندهای جمهوری اسلامی است. با اینکه وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در مخالفت خود نسبت به قطعی‌ها بسیار مصر بوده، اما او در مورد نقش خود در سطح شورای امنیت کشور هیچ‌گونه شفافیتی نشان نداده است.

در جریان اعتراضات دی ماه سال ۱۳۹۶، شورای عالی امنیت ملی در فرآیند سانسور موقت تلگرام و اینستاگرام و دستورالعمل‌های سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران برای قطع ارتباطات بین‌المللی در لحظه‌های مختلف در طول اعتراضات بود نقش داشته است.^{۱۱۶}

اما، حتی نحوه‌ی اجرای این دستورات هم با گزارش‌های متضادی از سوی مقامات روبرو شده است. برخی می‌گویند که شورای عالی امنیت ملی یا شورای امنیت کشور دستورالعمل‌هایی را به زیرمجموعه‌ی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات یعنی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران ابلاغ کردند، در حالی که برخی گزارش‌ها حاکی از آن است که این نهادها مستقیماً با ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت تماس گرفتند تا دستور قطعی‌ها را صادر کنند. تصمیم سانسور دائمی تلگرام در ماه اردیبهشت سال ۱۳۹۷ مستقیماً در سیستم قضایی ایران گرفته شد به جای اینکه در نهاد چندسازمانی کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه / کمیته فیلترینگ گرفته شود.^{۱۱۷}

از خرداد سال ۱۳۹۹، حرکتی در مجلس منتخب جدید که اکثریت آن را افراطیون تشکیل می‌دهند پا گرفته تا اینستاگرام را سانسور کند.^{۱۱۸} اگر این اتفاق بیفتد، اتخاذ چنینی تصمیمی از سوی مجلس در تاریخ سیاست‌گذاری حوزه‌ی اینترنت ایران بی‌سابقه خواهد بود و مسیر جدیدی را برای تصمیم‌گیری در این حوزه ترسیم می‌کند (خطوط نارنجی شکسته را در تصویر شماره‌ی ۸ ملاحظه کنید).^{۱۱۹}

تغییر قوانین صدور دستور قطع اینترنت؟

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات و معاونان او پیشنهاد داده‌اند که ساز و کارهای موجود اصلاح شوند تا به جای تصمیم خودسرانه‌ی شورای عالی امنیت ملی، قطعی‌های اینترنت فقط پس از رأی‌گیری در مجلس اعمال شود.^{۱۲۰}

مقامات وزارتخانه اعلام کردند که در حال تدوین لایحه‌ای برای این تغییرات هستند، اما از دی ماه ۱۳۹۸ تا به حال در این زمینه هیچ به‌روزرسانی انجام نشده. این لایحه‌ی پیشنهادی (که هنوز نام و یا پیش‌نویسی از آن وجود ندارد) موجب نگرانی‌های شدیدی در زمینه‌ی آزادی بیان و عادی‌سازی اینکه دولت‌ها از طریق رأی‌گیری گزینه‌ی قطع اینترنت را به خود بدهند شده است.

جمهوری اسلامی ایران

همه‌ی نهادهای حاکمیتی که مسئول تصمیم‌گیری و حکومت هستند باید تصدیق کنند که قطع ارتباط از اینترنت بین‌المللی مصداق قطع اینترنت و ناسازگار با قانون حقوق بشر است و باید اطمینان حاصل کنند که مجدداً قطع اینترنت تکرار نمی‌شود.

جمهوری اسلامی ایران باید تحقیقاتی جامع، شفاف و مستقل در مورد قطعی اینترنت انجام دهد و کسانی که مسئول نقض حقوق بشر بودند را مجبور به پاسخگویی کند.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران

وقایع آبان ماه سال ۱۳۹۸ به مثابه‌ی نقض جدی موازین بین‌المللی حقوق بشر است: افرادی که در آن نقش داشتند باید بازخواست شوند و تحت پیگرد قانونی قرار بگیرند و عاملان و مرتکبان باید محاکمه شوند.

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، و سایر مقامات مربوطه، باید به طور شفاف و مستقل به خاطر مشارکت‌شان در نهادهای تصمیم‌گیری که سانسور و قطعی‌ها را وضع کردند، مورد تحقیق قرار گیرند.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات باید اطمینان حاصل کند که ایران به هیچ وجه قطعی اینترنت اعمال نمی‌کند و نمی‌تواند چنین اقداماتی را از طریق قانون اساسی اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات یا آرای مجلس توجیه کند.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات باید چنین اقداماتی را نقض حقوق بشر تلقی کند، به ویژه آزادی بیان، که در میثاق بین‌المللی حقوق مدنی و سیاسی ذکر شده و ایران آن را امضاء کرده است.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات باید به تلاش‌های خود برای تمرکززدایی زیرساخت‌های اینترنت ایران ادامه دهد و همچنین ایجاد یک سازمان تنظیم مقررات ارتباطات رادیویی که ناظر حاکمیت ایران در حوزه‌ی اینترنت مطابق با استانداردهای بین‌المللی حقوق بشر باشد را تسهیل کند.

شورای عالی امنیت ملی

شورای عالی امنیت ملی باید استفاده از «امنیت ملی» به عنوان بهانه‌ای برای نقض حق اعتراض و حق آزادی بیان را متوقف کند. شورای عالی امنیت ملی باید صدور دستور قطعی‌های اینترنت را متوقف کند. شورای عالی امنیت ملی باید به طور شفاف تصمیمات خود را مستند کند تا نشان دهد چه کسی در پشت سیاست‌های تصمیم‌گیری مبهم شورا قرار دارد و همچنین اختلافات بر سر اینکه چه کسی در شورای عالی امنیت ملی و شورای امنیت کشور تصمیم‌گیرنده است را نشان دهد. شورای عالی امنیت ملی باید اطلاعات مربوط به ترکیب و روش رأی‌گیری در تمام شعب خود (شورای عالی امنیت ملی یا شورای امنیت کشور) را منتشر کند.

مجلس باید قوانینی را تصویب کند که دسترسی به اینترنت را به عنوان یک حق انسانی به رسمیت می‌شمارد. آنها باید بحث‌های مداوم خود در مورد مسدود کردن بیشتر اپلیکیشن‌های اینترنت مانند اینستاگرام را متوقف کنند.

قوه قضائیه جمهوری اسلامی ایران

قوه قضائیه تنها باید مطابق با استانداردهای محدودسازی آزادی بیان تصریح شده در قانون بین‌المللی حقوق بشر، آزادی بیان در فضای مجازی را محدود کند. محدودیت‌ها باید به حد کافی پایه‌ی واضحی در قانون داشته باشند، و لازم و متناسب برای رسیدن به یک هدف مشروع تحت میثاق بین‌المللی حقوق مدنی و سیاسی باشند. قوه قضائیه باید دستور خود برای مسدود کردن تلگرام از ماه اردیبهشت سال ۱۳۹۷ را لغو کند.

کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه / کمیته فیلترینگ

کارگروه تعیین مصادیق محتوای مجرمانه (کمیته فیلترینگ) باید دستور خود را برای سانسور توییتر و فیس‌بوک از سال ۱۳۸۸ لغو کند. کمیته فیلترینگ باید از تصمیم‌گیری برای محدود کردن آزادی بیان و دسترسی به اطلاعات در فضای مجازی خودداری کند و باید شرح وظایف خود را اصلاح و در راستای مقابله و حذف محتوای توهین‌آمیز اقدام کند به طوری که پیروی استانداردهای بین‌المللی برای آزادی بیان باشد (یعنی محتوای مربوط به پورنوگرافی کودکان؛ جرائم اینترنتی مربوط به مواد مخدر، کلاهبرداری یا سرقت).

اتحادیه اروپا

سرویس اقدام خارجی اتحادیه اروپا باید با نمایندگان ایران وارد گفتگو شود. به ویژه، این سرویس باید ایران را تشویق به اصلاح قوانین محافظت از داده‌های خود مطابق با استانداردهای بین‌المللی در مورد حریم خصوصی، از جمله تشویق ایران برای دریافت یک تصمیم کفایت از طریق مقررات عمومی اتحادیه اروپا برای حفاظت از داده‌ها، بکند.

واحدهای کمیسیون اتحادیه اروپا (به عنوان مثال، رئیس واحد جریان و حفاظت داده‌های بین‌المللی) که مسئول اعمال مقررات عمومی اتحادیه اروپا برای حفاظت از داده‌ها هستند باید به دنبال مذاکرات دوجانبه با جمهوری اسلامی ایران باشند تا از امکان ایجاد روابط تجاری داده‌ها از طریق اصلاحات حفظ حریم خصوصی و داده‌ها به عنوان اهرم فشار استفاده کنند.

ایالات متحده آمریکا

دامنه‌ی مجوز عمومی دی-۱ (General License D-1) را در دفتر کنترل سرمایه‌های خارجی وزارت خزانه‌داری ایالات متحده آمریکا گسترش دهید تا صادرات و ارائه‌ی طیف وسیع‌تری از خدمات شرکت‌های فناوری آمریکایی به ایران، مثلاً از طریق فروشگاه اپلیکیشن اپل یا بستر ابری گوگل، تسهیل شود.

ایالات متحده آمریکا باید اثرات سیاست «فشار حداکثری» خود را بررسی کند. یکی از بارزترین نتایج انزوای اقتصادی انگیزه دادن به مقامات ایرانی در جهت ایجاد یک سیستم اینترنت بسته و کاهش هزینه قطعی‌ها از اینترنت بین‌المللی است. آمریکا باید این سیاست‌های منزوی کننده که دلایل بیشتری برای ادامه‌ی برنامه‌های جمهوری اسلامی جهت اعمال شبکه‌ی ملی اطلاعات را فراهم می‌سازد معکوس کند.

همانطور که وزارت خارجه‌ی ایالات متحده‌ی آمریکا سیاست‌های خود را در مورد ایران توسعه می‌دهد و همچنان از ارزش‌های سیاست اینترنت حمایت می‌کند، باید تصدیق کند مادامی که ایران از نظر اقتصادی به بقیه‌ی جهان متصل باقی بماند، انگیزه‌ای خواهد داشت که با بقیه‌ی دنیا ارتباط دیجیتالی خود را حفظ کند.

سیاست «فشار حداکثری» آمریکا از امکان ایجاد ساز و کارهایی برای تجارت بین‌المللی توسط ایران یا از متصل نگه داشتن شهروندان و بخش خصوصی ایران به اینترنت جهانی جلوگیری می‌کند.

شرکت‌های فناوری

شرکت‌های فناوری آمریکایی باید نقش کلیدی خود در ارائه‌ی خدمات در داخل ایران را به رسمیت بشناسند. آنها باید در صورت امکان به دنبال اخذ مجوز عمومی - دی (General License-D) باشند و همچنین در پی عرضه‌ی خدمات میزبانی تجارتي و شخصی در داخل ایران باشند تا گزینه‌های میزبانی و بسترهای امن در داخل کشور ارائه دهند (و مانع پذیرش سیاست‌های شبکه‌ی ملی اطلاعات شوند). شرکت‌های فناوری آمریکایی باید کلیه‌ی بسترهایی که در ایران مسدود کرده‌اند را بازبینی و با دفتر کنترل سرمایه‌های خارجی همکاری کنند تا اطمینان حاصل شود که خدمات آنها به ایران در فهرست سفید قرار می‌گیرد.

اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات

اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات باید اطمینان حاصل کند که اعضای آن نسبت به قوانین بین‌المللی حقوق بشر مراقبت‌های ویژه اعمال می‌کنند. آنها باید تمامی اشکال قطعی‌های اینترنت را محکوم کنند.

پیوست ۱: تصویرهایی از قطعی آبان ماه

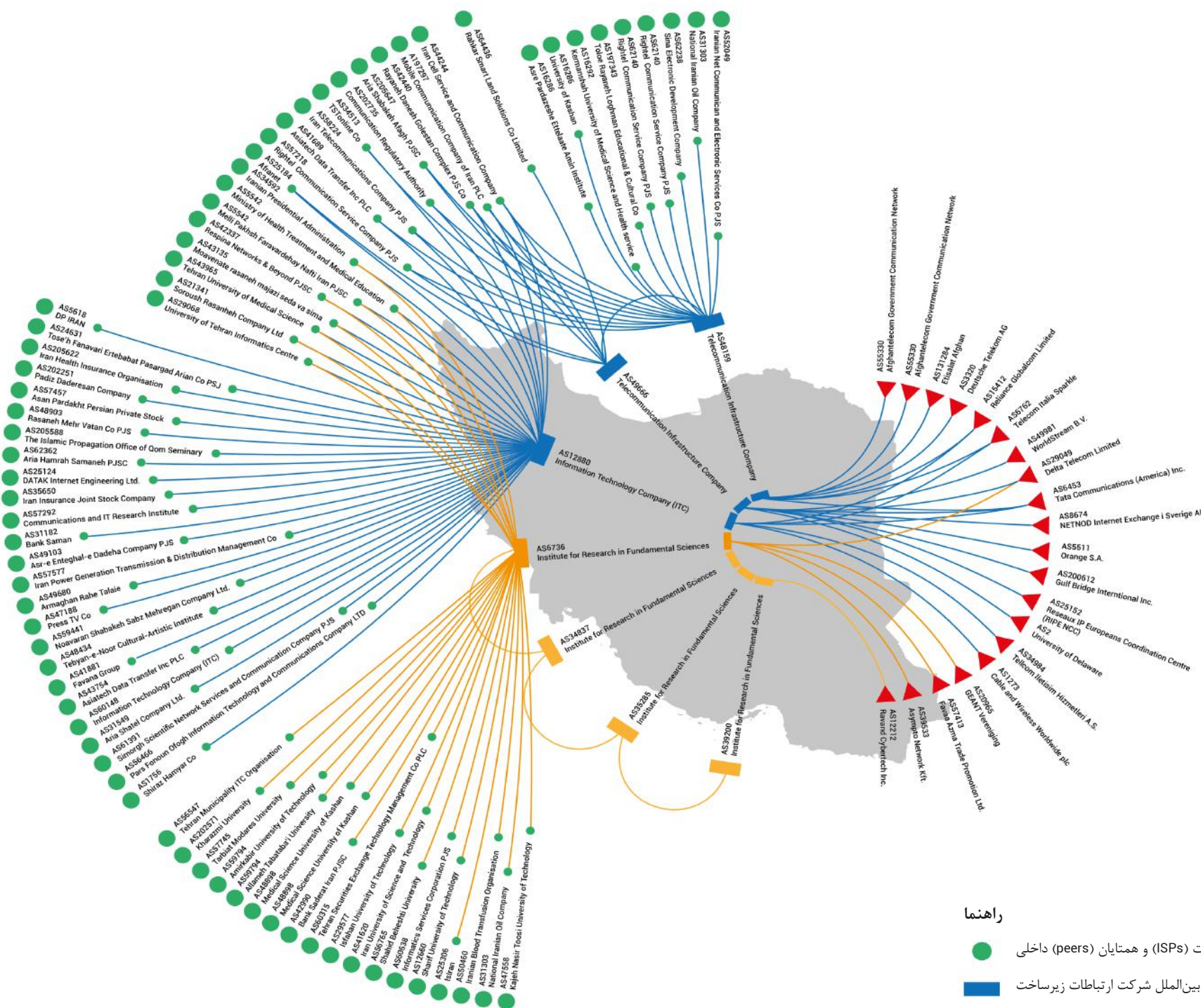
نقشه‌ی زیرساخت اینترنت ایران، سال ۱۳۹۸

ارائه‌دهندگان خدمات (ISPs) و همتایان (peers) داخلی عمده‌ی اتصالات نشان داده شده در این نقشه ارائه‌دهندگان خدمات (ISPs) و همتایان (peers) داخل ایران هستند که خانه‌ها، شبکه‌ی موبایل و نهادهای گوناگون را به شبکه‌ی داخلی و بین‌المللی متصل می‌کنند. این اتصالات لایه‌ی اول ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت هستند که مستقیم به دروازه‌ی اینترنت بین‌الملل متصل می‌شوند. لایه‌ی بعدی، ارائه‌دهندگان کوچک‌تر خدمات هستند که از طریق ISPهای لایه‌ی اول (ارائه‌دهندگان کلان خدمات اینترنت) به شبکه‌متصل می‌شوند.

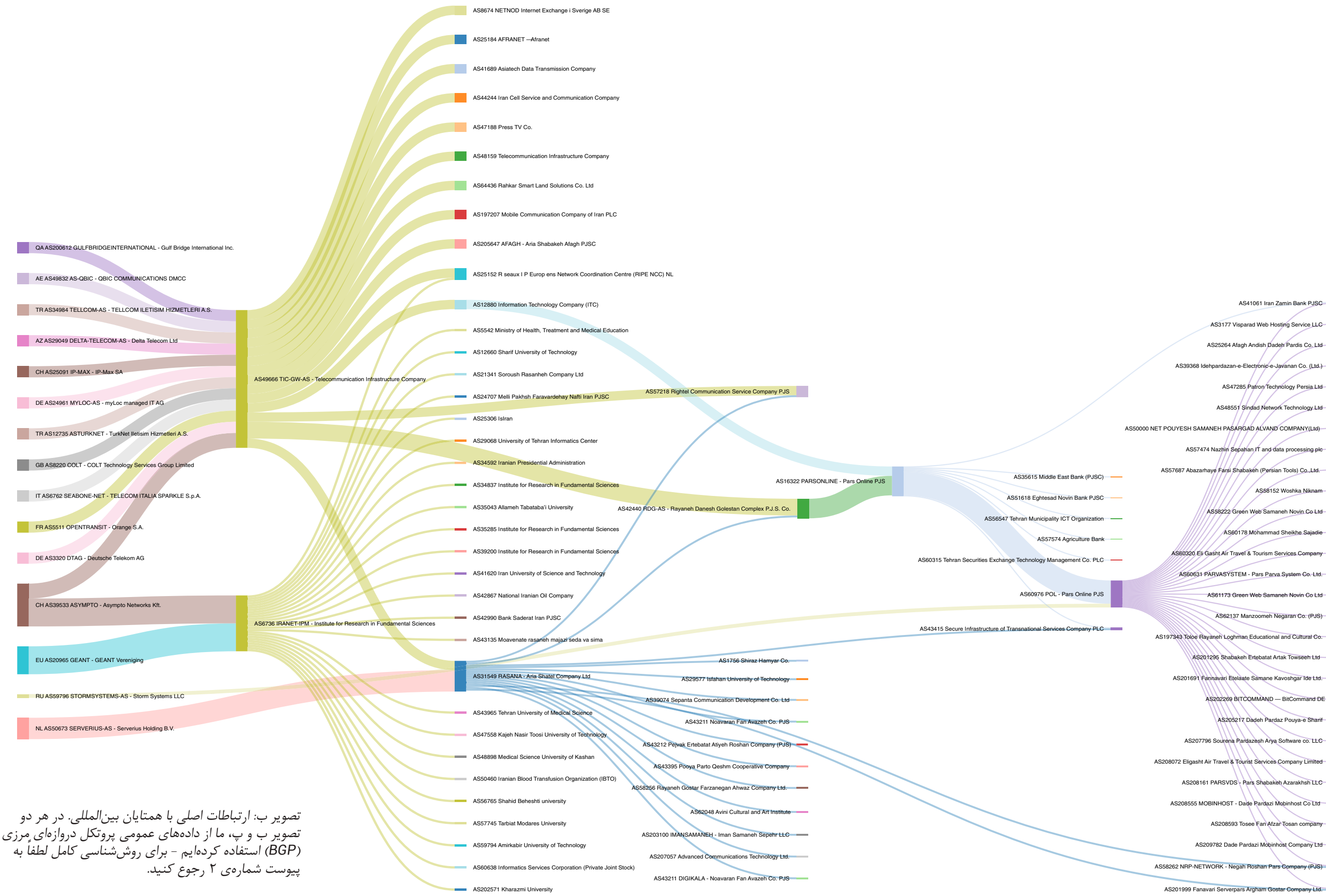
دروازه‌ی بین‌الملل شرکت ارتباطات زیرساخت
شرکت ارتباطات زیرساخت تنها ارائه‌دهنده‌ی خدمات زیرساخت ارتباطی مبتنی بر پروتکل اینترنت به اپراتورهای ارتباطی خصوصی و دولتی در ایران است. این شرکت همچنین به صورت انحصاری کنترل دروازه‌های اینترنت بین‌الملل، ظرفیت IP و خدمات ارتباطی را در اختیار دارد. این نهاد زیرمجموعه‌ی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است که ناظر زیرساخت تمامی ارتباطات مبتنی بر پروتکل اینترنت در ایران است.

دروازه‌ی بین‌الملل پژوهشگاه دانش‌های بنیادی
پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (وابسته به وزارت علوم) یکی از تنها دو ارائه‌دهنده‌ی زیرساخت ارتباط مبتنی بر پروتکل اینترنت در ایران است. دروازه‌ی بین‌الملل پژوهشگاه دانش‌های بنیادی از دروازه‌ی شرکت زیرساخت کوچک‌تر ولی قدیمی‌تر است. پژوهشگاه دانش‌های بنیادی خدمات خود را فقط به مؤسسات تحقیقاتی و آموزشی عرضه می‌کند.

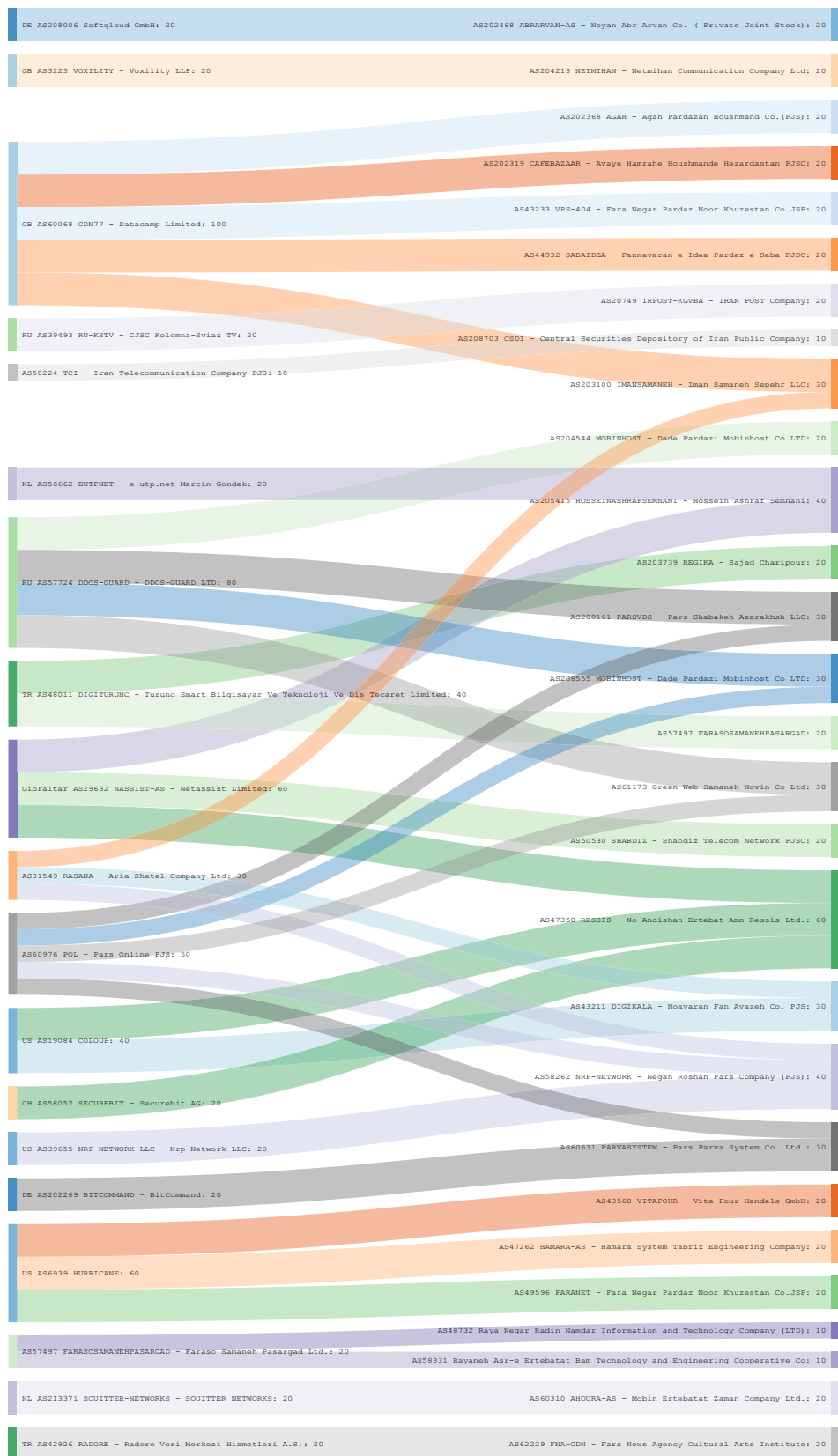
شرکت‌های بین‌المللی
این شرکت‌ها ارائه‌دهندگان خدمات ترانزیت داده‌ی بین‌المللی هستند که شبکه‌ی ایران را از طریق دروازه‌های شرکت ارتباطات زیرساخت و پژوهشگاه دانش‌های بنیادی به اینترنت جهانی متصل می‌کنند.



تصویر آ: نقشه‌ی زیرساخت اینترنت ایران در زمان قطعی‌های اینترنت - آبان سال ۱۳۹۸.



تصویر ب: ارتباطات اصلی با همتایان بین‌المللی. در هر دو تصویر ب و پ، ما از داده‌های عمومی پروتکل دروازه‌ای مرزی (BGP) استفاده کرده‌ایم - برای روش‌شناسی کامل لطفاً به پیوست شماره‌ی ۲ رجوع کنید.



تصویر پ: اتصالات «لایه ی اول» کوچک تر. اینها ارائه دهندگان خدمات اینترنتی هستند که مستقیماً به دروازه های بین المللی متصل می شوند. ظرفیت ترافیکی آنها بسیار کمتر از مسیرهای لایه ی اول است که در تصویر «ب» نشان داده شده است.

پیوست ۲: روش‌شناسی پیوست ۱

در هر دو نمودار، ما از داده‌های عمومی پروتکل دروازه‌ای مرزی (Border Gateway Protocol یا BGP) استفاده کرده‌ایم. قیاسی برای توصیف پروتکل دروازه‌ای مرزی «سرویس پستی اینترنت» است.^{۱۲۱} یک سرویس پستی، سریع‌ترین و کارآمدترین مسیر را برای رساندن نامه به مقصد مشخص می‌کند.

وقتی کسی اطلاعاتی را از طریق اینترنت ارسال می‌کند، پروتکل دروازه‌ای مرزی (BGP) مسیرهای موجود را که داده‌ها می‌توانند طی کنند پیدا کرده و بهترین مسیر را انتخاب می‌کند، که این به معنای جهش بین سامانه‌های خودگردان (Autonomous Systems) است. اگر پروتکل دروازه‌ای مرزی یک سرویس پستی باشد، سامانه‌های خودگردان شعبه‌های منفرد اداره‌ی پست هستند (هرچند برخلاف دفاتر پست، این اداره‌های پست فرضی همیشه بخشی از یک سازمان واحد نیستند).

سامانه‌های خودگردان متعلق به ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی یا سایر سازمان‌های بزرگ با فناوری پیشرفته هستند (از جمله شرکت‌ها، دانشگاه‌ها، دولت‌ها و مؤسسات علمی). داده‌ها از رهیاب‌ها (روترها) داخلی به سامانه‌های خودگردان ارسال می‌شوند. سپس، سامانه‌های خودگردان (ASها) از مسیریابی پروتکل دروازه‌ای مرزی (BGP) استفاده می‌کنند تا داده‌ها را به مقصدشان برسانند.

با استفاده از داده‌های BGP که به صورت آنلاین در دسترس عموم است، ما اتصال بین‌المللی زیرساخت‌های اینترنت ایرانی در ایران را نقشه‌برداری کرده‌ایم. کل شبکه‌ی ایران برای ترسیم در این نشریه بسیار بزرگ است، بنابر این ما تصویر آن را محدود به سامانه‌های خودگردانی (ASهایی) کردیم که در شبکه از اهمیت خاصی برخوردار هستند. ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی یا سامانه‌های خودگردانی که ترسیم شده‌اند دارای یک یا چند ویژگی زیر بودند:

- دارای یک ارتباط همتایی (peering)/اتصال بین‌المللی بودند.
- یک ارائه‌دهنده / مرکز داده / گره (node) عمده بودند.
- حضور چشمگیری در شبکه داشتند. به عنوان مثال، در همتایی (peering) بین‌المللی با سرورهایی با ریشه‌های کی (k) و آی (i).

مقدمه

- ۱ «ایران: جزئیات مربوط به مرگ ۳۰۴ نفر در طی اعتراضات، شش ماه پس از سرکوب مرگبار از سوی نیروهای امنیتی،» سازمان عفو بین‌الملل، ۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۹
<https://www.amnesty.org/en/latest/news/2020/05/iran-details-released-of-304-deaths-during-protests-six-months-after-security-forces-killing-spree/>
- ۲ «اعتراضات در دو شهر ایران همزمان با اختلال اینترنت» ۲۶ تیر ۱۳۹۹
<https://en.radiofarda.com/a/breaking-news-protests-break-out-in-iran/30732043.html>
- ۳ «اینترنت ایران پیش از اعتراضات مختل شد،» بی‌بی‌سی نیوز، ۴ دی ۱۳۹۸
<https://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-50911457>
- ۴ «ایران: بروز اختلال در شبکه‌ی اینترنت، پس از اعتراضات علیه حکم اعدام سه مرد جوان در شبکه‌های مجازی،» آرتیکل ۱۹، ۲۵ تیر ۱۳۹۹
<https://www.article19.org/fa/resources/ی-اینترنت%80%80E2%ایران-بروز-اختلال-در-شبکه/>
- ۵ طبق آخرین آمار اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات از سال ۱۳۹۸، ۷۰ درصد جمعیت ایران از اینترنت استفاده می‌کنند:
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
- ۶ «ایران: جنبش سبز شامل سلسله تظاهراتی علیه نتیجه‌ی انتخابات دهم ریاست جمهوری ایران بود. معترضین بر این باور بودند که در انتخابات تقلب شده‌است.
 «پس از جنبش سبز: کنترل اینترنت در ایران، ۱۳۹۱-۱۳۸۸» اوپن نت اینیشیاتیو، ۲۷ بهمن ۱۳۹۱
<https://opennet.net/blog/2013/02/after-green-movement-Internet-controls-iran-2009-2012>
- ۷ «اعتراضات در دو شهر ایران همزمان با اختلال اینترنت» ۲۶ تیر ۱۳۹۹
<https://en.radiofarda.com/a/breaking-news-protests-break-out-in-iran/30732043.html>
- ۸ «محدودیت اینترنت: پروژه‌ی اینترنت ملی ایران،» آرتیکل ۱۹، ۸ فروردین ۱۳۹۶
<https://www.article19.org/resources/tightening-the-net-irans-national-internet-project/>
- ۹ «اعتراضات در دو شهر ایران همزمان با اختلال اینترنت» ۲۶ تیر ۱۳۹۹
<https://en.radiofarda.com/a/breaking-news-protests-break-out-in-iran/30732043.html>
- ۱۰ «محدودیت اینترنت: پروژه‌ی اینترنت ملی ایران،» آرتیکل ۱۹، ۸ فروردین ۱۳۹۶
<https://www.article19.org/resources/tightening-the-net-irans-national-internet-project/>
- ۱۱ «اعتراضات علیه حکم اعدام سه مرد جوان در شبکه‌های مجازی،» آرتیکل ۱۹، ۲۵ تیر ۱۳۹۹
<https://www.article19.org/fa/resources/ی-اینترنت%80%80E2%ایران-بروز-اختلال-در-شبکه/>
- ۱۲ «تضعیف دسترسی به اینترنت: کاهش سرعت اینترنت ابزار سانسور در ایران،» ۲۸ خرداد ۱۳۹۲
<https://arxiv.org/abs/1306.4361>

- ۱۳ محدودیت اینترنت: کنترل اینترنت همزمان و پس از اعتراضات مردمی، آرتیکل ۱۹، ۱۷ اسفند ۱۳۹۶، <https://www.article19.org/fa/resources/اینترنت-پیش-و-80%80E2%محدودیت-اینترنت-کنترل/>
- ۱۴ قطعنامه‌ی شماره‌ی ۳۲/۱۳ A/HRC/res/ شورای حقوق بشر سازمان ملل متحد، تیر ۱۳۹۶، موجود در <http://bit.ly/2F2R8GE>
- ۱۵ کمیته‌ی حقوق بشر سازمان ملل متحد، اظهارنظر کلی شماره‌ی ۳۴. آرتیکل ۱۹: آزادی‌های بیان و عقیده، ۱۳۹۰، ACCPR/C/GC/۳۴، پاراگراف ۴۳.
- ۱۶ «کارشناسان مستقل حقوق بشر نسبت به سرکوب اعتراضات در ایران، قطعی کامل اینترنت، هشدار می‌دهند،» اخبار سازمان ملل. ۱ آذر ۱۳۹۸. <https://news.un.org/en/story/2019/11/1051981>
- ۱۷ «تهیه لایحه‌ای برای شفاف‌سازی قانون فعلی قطع اینترنت» ایسنا، ۲۳ آذر ۱۳۹۸ <https://www.isna.ir/news/98092317231>
- ۱۸ ماده‌ی ۳۴: قطع مخابرات، ۱۸۰، صفحه‌ی ۹۸
۱. اعضای اتحادیه محققان که از ارسال هرگونه تلگرام خصوصی که ممکن است برای امنیت کشورشان خطرناک باشد و یا مخالف قوانین و نظم عمومی آن کشور باشد جلوگیری کنند به شرط آن که فوراً دفتر مبداء را در جریان توقیف تمام یا قسمتی از تلگراف قرار دهند، مگر در مواردی که این عمل امنیت آن کشور را به مخاطره افکند.
- ۱۸۱، صفحه‌ی ۹۸
۲. این حق همچنین برای اعضای اتحادیه محفوظ است که از هر نوع مخابره‌ی خصوصی دیگر که برای امنیت کشورشان خطرناک تشخیص داده شود یا خلاف قوانین کشور و نظم عمومی تشخیص داده شود جلوگیری کنند.
- ماده‌ی ۳۵: تعلیق خدمات، ۱۸۲، صفحه‌ی ۹۸
- اعضای اتحادیه محققان که خدمات بین‌المللی مخابرات را معلق کنند و این تعلیق می‌تواند کلی یا جزئی و یا در مواردی، از مخابرات صادره یا وارده و یا عبوری باشد به شرط آن که فوراً چنین عملی را از طریق دبیر کل به اطلاع سایر اعضا برسانند.
- ۱۹ ۳.۱۵: اصول، ۵، برنامه‌ی راهبردی اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات ۱۳۹۹ - ۱۴۰۲. https://www.itu.int/en/council/planning/Documents/ITU_Strategic_plan_2020-2023.pdf
- ۲۰ مراجعه شود به ماده‌ی ۳۴ پاراگراف ۱ و ماده‌ی ۳۹ پاراگراف ۱ اساسنامه‌ی اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات
- فصل ۱**
- ۲۱ به صفحه‌ی ۶ در گزارش «زمان‌بندی کشتارها» مراجعه شود. «ایران: مشخصات ۳۰۴ جان‌باخته در جریان سرکوب اعتراضات آبان ۱۳۹۸، عفو بین‌الملل، ۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۹، <https://www.amnesty.org/download/Documents/MDE1323082020PERSIAN.PDF>
- ۲۲ «قطع سراسری اینترنت در ایران»، نیویورک تایمز، ۲۶ آبان ۱۳۹۸. <https://www.nytimes.com/2019/11/17/world/middleeast/iran-protest-rouhani.html>
- ۲۳ «ستاد حقوق بشر ایران: اینترنت هرگز قطع نشد»، آفتاب نیوز، ۱۳ آذر ۱۳۹۸. <https://aftabnews.ir/fa/news/624929>
- ۲۴ «۱۰۰ چهره‌ی تایم: مرگ ندا»، مجله‌ی تایم، <http://100photos.time.com/photos/death-of-neda>
- ۲۵ «تلویزیون دولتی ایران می‌گوید به «آشوب‌گران» در اعتراضات ماه گذشته تیراندازی شد و آنها کشته شدند»، روزنامه‌ی گاردین، ۱۲ آذر ۱۳۹۸، <https://www.theguardian.com/world/2019/dec/03/iran-state-tv-says-rioters-shot-and-killed-in-last-months-protests;>

فصل ۲

برای گزارش در مورد پارازیت ماهواره‌ای به مقاله‌ی زیر مراجعه کنید: «افزایش قیمت بنزین باعث ایجاد ناآرامی در ایران می‌شود»، هفته‌نامه‌ی خبری اکونومیست، ۳۰ آبان ۱۳۹۸،

<https://www.economist.com/middle-east-and-africa/2019/11/21/rises-in-the-price-of-petrol-are-fuelling-unrest-in-iran>

۳۲ «میانمار: قطعی اینترنت حقوق بشر در میانمار را به مخاطره انداخته»، آرتیکل ۱۹، ۳۰ خرداد ۱۳۹۹.

<https://www.article19.org/resources/myanmar-one-year-on-internet-shutdown-imperils-human-rights-in-myanmar/>

«چهل و چهارمین اجلاس شورای حقوق بشر سازمان ملل: قطعی‌های اینترنت در هنگام اعتراض را متوقف کنید»، آرتیکل ۱۹ تیر ۱۳۹۸.

<https://www.article19.org/resources/hrc44-cease-internet-shutdowns-during-protest/>

«گزارش #روشنش-بگذار در مورد قطع شدن اینترنت در سال ۱۳۹۸»، سازمان Access Now، ۱۳۹۹.

<https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2020/02/KeepItOn-2019-report-1.pdf>

۳۳ محدودیت اینترنت: پروژه‌ی اینترنت ملی ایران، آرتیکل ۱۹، ۸ فروردین ۱۳۹۶،

<https://www.article19.org/resources/tightening-the-net-irans-national-internet-project>

۳۴ «تاثیر قطع اینترنت بر مردم ایران»، کلباسی، خسرو، شورای آتلانتیک، ۴ آذر ۱۳۹۸،

<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/iransource/iranians-endure-Internet-shutdown-with-despair-and-disarray/>

۳۵ محسن جلال‌پور، رییس سابق اتاق بازرگانی ایران در گفت‌وگو با خبرگزاری خبرآنلاین گفته است: قطع اینترنت ۱.۵ میلیارد دلار به اقتصاد ایران ضرر زد... ما امروز به عنوان صادرکننده تنها راه ارتباطی مان اینترنت است و هیچ‌کدام از طرف‌های مقابل در هیچ‌کجای دنیا با قطعی اینترنت، کار دیگری نمی‌کنند. دیگر دوره‌ای که به صورت فکس و تلفن و نامه‌نگاری کار انجام می‌دادیم، گذشته است.

<https://www.khabaronline.ir/news/1323822>

۲۶ همان اثر.

۲۷ همان اثر.

۲۸ اینترنت اینتلیجنس (Internet Intelligence) توسط زیرساخت‌های ابری اوراکل پشتیبانی می‌شود. این سرویس اتصال تمام شبکه‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات در کل جهان را تجزیه و تحلیل می‌کنند.

۲۹ همان اثر

۳۰ فضاهای پروتکل اینترنت دسته‌ها و رده‌های مختلف کاربران (به عنوان مثال، کسب و کارها و ارتباطات سازمانی در مقایسه با اتصالات خانگی) از یکدیگر تفکیک شده‌اند. مدیران شبکه‌ی ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت می‌توانند بین این فضاهای پروتکل اینترنت تفاوت قائل شوند و بنابراین برخی از اتصالات را طبق دستورالعمل اتصال مجدد مرحله به مرحله بازیابی کنند.

۳۱ «پس از ۱۶ روز، اینترنت در سیستان و بلوچستان همچنان قطع است»، ایسنا، ۱۲ آذر ۱۳۹۸،

<https://www.isna.ir/news/98091208063/>

- ۴۶ منابع آگاه ناشناس در گفت و گو با آرتیکل ۱۹ این موضوع را تأیید کرده‌اند.
- ۴۷ آرش زاد، ساکن تهران و کارآفرین و وب‌نگار حوزه‌ی فناوری، در توئیت ۲ آذر ۱۳۹۸ خود می‌نویسد: «یکی از زشت‌ترین موج‌سواری‌های هفته گذشته، این بلبوردهای مسیریاب بلد بود که دو سه روز بعد از قطع اینترنت مثل قارچ در تهران بالا اومدن. نان در محدودیت مردم؛ از گذشته تا امروز.»
<https://twitter.com/arashzd/status/1198300724741971969?s=20>
- ۴۸ «تشکیل کارگروه مقابله با تحریم‌های آمریکا در مرکز ملی فضای مجازی،» خبرگزاری ایرنا، ۲۳ اردیبهشت ۱۳۹۸.
www.irna.ir/news/83312564/
- ۴۹ همان اثر.
- ۵۰ همان اثر.
- ۵۱ همان اثر.
- ۵۲ این دستور میراث قطعی اینترنت در سال ۱۳۸۸ بود. قطع اینترنت در آن سال فعالیت همگی پمپ بنزین‌ها، بانک‌ها، و کسب و کارهای ضروری را مختل کرد. به همین جهت همه‌ی شرکت‌ها، سازمان‌های غیردولتی و مردم نهاد، یا نهادهای بزرگ ولتی ملزم به مهاجرت به شبکه‌ی ملی اطلاعات شدند.
- ۵۳ «محدودیت اینترنت: پروژه‌ی اینترنت ملی ایران،» آرتیکل ۱۹. ۸ فروردین ۱۳۹۶،
<https://www.article19.org/resources/tightening-the-net-irans-national-Internet-project/>
- ۵۴ «تحریم دامنه «دات آی آر» توسط برخی سرورهای آمریکایی،» ۰۲ تیر ۱۳۹۰،
<http://www.598.ir/fa/news/14647>
- ۵۵ «تشکیل کارگروه مقابله با تحریم‌های آمریکا در مرکز ملی فضای مجازی،» خبرگزاری ایرنا، ۲۳ اردیبهشت ۱۳۹۸.
www.irna.ir/news/83312564/
- ۵۶ «بعد از ممنوعیت آمازون، ایرانیان بیشتری مجبور به استفاده از خدمات میزبانی آنلاین ناامن شده‌اند،» کمپین حقوق بشر ایران، ۱۶ مرداد ۱۳۹۸.
<https://iranhumanrights.org/2019/08/more-iranians-forced-to-rely-on-unsafe-online-hosting-after-amazon/>
- ۵۷ «وزیر ارتباطات: سناریوهای لازم برای قطع اینترنت اتخاذ شده است،» رادیو فردا، ۲۳ اردیبهشت ۱۳۹۸
<https://www.radiofarda.com/a/29937313.html>
- ۵۸ «واکنش رئیس سازمان پدافند غیرعامل به احتمال تحریم اینترنتی ایران از سوی آمریکا، خبرگزاری تسنیم،» ۲۹ مهر ۱۳۹۷،
<https://www.tasnimnews.com/fa/news/1397/07/29/1857808>
- ۵۹ «وزیر ارتباطات: امکان قطع اینترنت از سوی آمریکا وجود ندارد،» پیوست، ۱ آبان ۱۳۹۷،
<https://peivast.com/p/62668>
- ۶۰ ناظمی، امیر «تحریم اینترنت یعنی چه؟» روزنامه‌ی شرق، ۷ آبان ۱۳۹۷،
<http://sharghdaily.com/fa/main/detail/198593>
- ۶۱ «اپل دسترسی به اپ‌استور از ایران را مسدود کرده است،» ۲۴ The Verge، اسفند ۱۳۹۶
<https://www.theverge.com/2018/3/15/17126342/apple-iran-app-store-block>
- ۶۲ «دسترسی کاربران iOS به این بازار اپلیکیشن دوباره برقرار شد،» فایننشال تریبون، ۲۵ اسفند ۱۳۹۶
<https://financialtribune.com/articles/economy-sci-tech/83656/apple-unblocks-app-store-for-iranians-again>

- ۶۳ «ابطال مجوز اپلیکیشن‌ها منجر به محروم شدن میلیون‌ها کاربر ایرانی از اپلیکیشن‌های ایرانی شد»، کمپین حقوق بشر در ایران، ۱۰ اسفند ۱۳۹۹
<https://iranhumanrights.org/2019/03/millions-of-iphone-users-unable-to-use-iranian-apps-due-to-apple-certificate-revocation/>
- ۶۴ «سیلکون ولی که مدعی پذیرش و تسامح است پذیرای ایرانیان نیست»، علیمردانی، مهسا و پاکزاد، رویا، شورای آتلانتیک، ۱۹ فروردین ۱۳۹۸
<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/iransource/silicon-valley-preaches-diversity-and-inclusion-while-excluding-iranians/>
- ۶۵ «بعد از ممنوعیت آمازون، ایرانیان بیشتری مجبور به استفاده از خدمات میزبانی آنلاین ناامن شده‌اند»، کمپین حقوق بشر ایران، ۱۶ مرداد ۱۳۹۸
<https://iranhumanrights.org/2019/08/more-iranians-forced-to-rely-on-unsafe-online-hosting-after-amazon>
- ۶۶ لطفاً به پاورقی شماره‌ی ۲۸ مراجعه کنید.
- ۶۷ «پیشنهاد ایجاد لیست سفید چشم‌انداز سرکوب اینترنت در ایران را تشدید کرده است»، تاج‌دین، بهرنگ، بی‌بی‌سی، ۵ آذر ۱۳۹۸
<https://www.bbc.co.uk/news/technology-50563917>
- ۶۸ روسیه لینکدین را ممنوع کرده است، سی‌ان‌ان، ۲۷ آبان ۱۳۹۵
<https://money.cnn.com/2016/11/17/technology/russia-linked-in-banned/index.html>
- ۶۹ در زمان نگارش این گزارش، در آمریکا بحث بر سر ممنوع کردن شبکه‌ی اجتماعی تیک‌تاک جریان داشت. رئیس‌جمهور ترامپ مایکروسافت را به خرید این شرکت از مالکان چینی ترغیب کرده است تا این شبکه‌ی اجتماعی بتواند بدون سانسور در آمریکا باقی بماند. نگرانی‌های مربوط به حقوق بشر از این واقعیت ناشی می‌شود که سانسور یا بومی‌سازی اجباری اپلیکیشن نه لازم است و نه متناسب با نگرانی‌های بمرور امنیتی از این اپلیکیشن. مشخص نیست که چه میزان از این مسئله حمایت از تولیدات داخلی آمریکا، ترس بجا از نظارت و نفوذ خارجی یا فقط بیگانه‌ستیزی نسبت به چینی‌ها است.
- ۷۰ «محدودیت اینترنت: یک کابینه‌ی جدید و تلاش‌های تازه برای کنترل»، ۲۷ شهریور ۱۳۹۶، آرتیکل ۱۹
<https://www.article19.org/fa/resources/tightening-the-net-a-new-cabinet-and-new-attempts-at-control/>
- ۷۱ ماده‌های مقررات عمومی حفاظت از داده‌های اتحادیه‌ی اروپا: پردازش آزادی بیان و اطلاعات؛ موجود در:
<https://bit.ly/2MLN3Gz>
- ۷۲ م.ج. آذری جهرمی، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران در توییت مورخ ۴ خرداد ۱۳۹۷ خود نوشت: «تبریک به @کمیسسیون_اتحادیه‌ی_اروپا به خاطر اعمال #مقررات_عمومی_حفاظت_از_داده‌های_اتحادیه‌ی_اروپا، یک قانون جامع حفاظت از داده‌ها! من هم مشتاقانه منتظر تصویب #لایحه‌ی_حفاظت_از_داده‌ها در ماه آینده و انجام گفتگوهای سازنده با اتحادیه‌ی اروپا در مورد کمک‌های حقوقی و فنی متقابل هستم»
<https://twitter.com/azarijahromi/status/999968731852877824?s=2>
- ۷۳ گزارشگر ویژه‌ی سازمان ملل متحد در مورد وضعیت حقوق بشر در جمهوری اسلامی ایران؛ گزارشگر ویژه‌ی سازمان ملل متحد در مورد حق آزادی‌های اجتماعات و تجمعات مسالمت‌آمیز؛ گزارشگر ویژه‌ی سازمان ملل متحد در زمینه‌ی حمایت و ترویج حق آزادی بیان و عقیده؛ گزارشگر ویژه‌ی سازمان ملل متحد در مورد اعدام‌های فراقضایی، فوری یا خودسرانه.

فصل ۳

- ۸۰ در ادامه‌ی گزارش، ارتباطات مربوط به دانشگاه‌هایی که تا حد زیادی آنلاین ماندند را مشاهده کنید.
<https://news.un.org/en/story/2019/11/1051981>
- ۸۱ بسیاری از این شرکت‌ها ارتباطات عمیقی با نهادهای حاکمیتی دارند در حالی که برخی از آنها متعلق به شرکت‌های صوری وابسته به حاکمیت هستند.
«اعترافات ایران: بر طبق گزارش‌ها گلوله‌های واقعی استفاده شد،» اخبار سازمان ملل متحد، ۲۸ آبان ۱۳۹۸
<https://news.un.org/en/story/2019/11/1051661>
- ۸۲ «گزارش چهارمی به مجلس: تمرکز وزارت ارتباطات بر شبکه ملی اطلاعات و برنامه فضایی است،» دیجیاتو، ۱ تیر ۱۳۹۹
<https://dgto.ir/1qnc>
- ۸۳ «مدیرعامل شرکت زیرساخت: بهبود کیفیت اینترنت نیاز به رفع انحصار ذاتی مخابرات دارد،» پیوست، ۱۱ تیر ۱۳۹۹
<https://peivast.com/p/80040>
- ۸۴ «شرکت مخابرات ایران موافقت کرده که زیرساخت‌های خود را با ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت به اشتراک بگذارد،» فایننشال تریبون، ۱۵ بهمن ۱۳۹۶
<https://financialtribune.com/articles/sci-tech/81382/telecommunication-company-of-iran-relents-agrees-to-share-infrastructure>
- ۸۵ وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات از طریق توییتر،
<https://twitter.com/azarijahromi/status/934423809272270848?s=20>
- ۸۶ «محدودیت اینترنت: کابینه‌ی جدید و تلاش‌های تازه برای کنترل،» ۲۷ شهریور ۱۳۹۶، آرتیکل ۱۹،
<https://www.article19.org/fa/resources/tightening-the-net-a-new-cabinet-and-new-attempts-at-control/>
- ۸۷ «ادغام ارائه‌دهندگان خدمات اینترنت برای به چالش کشیدن شرکت مخابراتی مورد حمایت دولت،» فایننشال تریبون، ۹ آبان ۱۳۹۶
<https://financialtribune.com/articles/sci-tech/75316/isp-mergers-to-challenge-state-backed-telecom-co>
- ۷۴ «پاسخ ستادحقوق بشر به بیانیه کمیساریای عالی حقوق بشر درمورد ناآرامی‌های اخیر،» خبرگزاری ایرنا، ۱۳ آذر ۱۳۹۸
www.irna.ir/news/83581211
- ۷۵ «وزیر ارتباطات: پیگیر برقراری اینترنت هستیم/ نگرانی مردم را می‌دانم،» خبرگزاری ایسنا، ۲۷ آبان ۱۳۹۸
<https://www.isna.ir/news/98082717796>
- ۷۶ «روحانی: شبکه ملی اطلاعات را آنچنان تقویت کنیم که نیاز به خارج نداشته باشیم،» رادیو فردا، ۱۷ آذر ۱۳۹۸
<https://en.radiofarda.com/a/30314456.html>
- ۷۷ به توییت معاون ارتباطات ریاست جمهوری، علی‌رضا معزی، مراجعه کنید:
https://twitter.com/ar_moezi/status/1203601620258508800
- ۷۸ «تدوین لایحه جلوگیری از عادی‌سازی قطع اینترنت تنها با تصویب مجلس،» خبرگزاری ایرنا، ۶ آذر ۱۳۹۸
<https://www.irna.ir/news/83571942>
- ۷۹ «تلاش برای شفاف‌سازی تصمیم درباره قطع خدمات اینترنتی،» ایسنا، ۳۰ آذر ۱۳۹۸
<https://www.isna.ir/news/98093022237>

۹۵ «خامنه‌ای به سپاه پاسداران انقلاب اسلامی دستور می‌دهد تا مشارکت سؤال‌برانگیز خود در اقتصاد را کاهش دهد»، رادیو فردا، ۱ بهمن ۱۳۹۶،

<https://en.radiofarda.com/a/iran-khamenei-irgc-exonomic-role/28987830.html>

۹۶ «سپاه پاسداران منکر اطلاع از دستور رهبر در باره‌ی نقش نیروی مسلح در اقتصاد شد.» مجیدیار، احمد، موسسه خاورمیانه، ۵ بهمن ۱۳۹۶

<https://www.mei.edu/publications/irgc-denies-knowledge-khameneis-edict-armed-forces-role-economy>

۹۷ «طرح ساماندهی پیام رسان‌های اجتماعی»، مرکز پژوهش‌های مجلس جمهوری اسلامی ایران، ۲۷ آبان ۱۳۹۷

https://rc.majlis.ir/fa/legal_draft/show/1084959

۹۸ همان اثر.

۹۹ اگرچه منبع مستقیمی در تأیید این مدعا وجود ندارد، اما شواهد حاصل از توافقی‌نامه‌های مختلف فروشندگان و مواردی مانند پرونده‌ی نوکیا زیمنس، همراه با شهادت فعالین حوزه‌ی ارائه‌ی خدمات اینترنت، دال بر استفاده‌ی جمهوری اسلامی از تجهیزات رهگیری قانونی است. لطفاً به منبع زیر نیز مراجعه کنید: «گزارش ویژه: یک شرکت چینی به ایران کمک می‌کند تا جاسوسی شهروندان [خود] را بکند»، خبرگزاری رویترز، ۳ فروردین ۱۳۹۱.

<https://www.reuters.com/article/us-iran-telecoms/special-report-chinese-firm-helps-iran-spy-on-citizens-idUSBRE82L0B820120322>

۱۰۰ «روسیه در حال آموزش جاسوسی به جهان است»، پولیاکووا، آلینا، روزنامه‌ی نیویورک تایمز، ۱۴ آذر ۱۳۹۸.

<https://www.nytimes.com/2019/12/05/opinion/russia-hacking.html>

۱۰۱ این اطلاعات از گواهی افراد ناشناس شاغل در بخش ارائه‌دهنده‌ی خدمات اینترنت دریافت شده است.

۸۸ پیوند به مجوز سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی:

<http://dastaviz.ir/fa/cra>

این پیوند از خارج از ایران قابل دسترسی نیست. می‌توانید این مجوز را در این پیوند نیز پیدا کنید:

<https://asnad.cra.ir/Public/Documents/Details/0bccb54b-f687-e511-973c-68b599781b58>

۸۹ در حالی که آن مواضع طرف همسو با سپاه پاسداران انقلاب اسلامی است توسط رسانه‌هایی مانند خبرگزاری تسنیم (وابسته به سپاه پاسداران) پوشش داده می‌شود، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات به توییت و صحبت در فضاهای عمومی اتکا دارد.

۹۰ «محدودیت اینترنت: کابینه‌ی جدید و تلاش‌های تازه برای کنترل»، ۲۷ شهریور ۱۳۹۶، آرتیکل ۱۹.

<https://www.article19.org/fa/resources/tightening-the-net-a-new-cabinet-and-new-attempts-at-control/>

۹۱ استخراج داده از پوسترهای تلگرام که گفته می‌شود متعلق به وزارت اطلاعات است (همسو با وزیر ارتباطات آذری جهرمی) از زمان فاش شدن داده‌ها در سال ۱۳۹۹ علنی شده است.

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-17/data-breach-shows-iranians-use-chat-apps-to-spy-researchers-say>

۹۲ «صدا و سیمای دولتی ایران از در اختیار گذاشتن فرکانس‌های مورد نیاز برای گسترش اینترنت امتناع می‌ورزد»، رادیو فردا، ۲ اردیبهشت ۱۳۹۹.

<https://en.radiofarda.com/a/iran-s-state-broadcaster-withholding-frequencies-needed-for-internet-expansion/30567822.html>

۹۳ «اندازه‌ی بازار صنعت ارتباطات ایران -۱۳۸۸- ۱۳۹۹»، دپارتمان پژوهش استاتیتستا، ۱۳۹۹.

<https://www.statista.com/statistics/557267/iran-telecom-industry-size/>

۹۴ تمام داده‌های سهام به طور عمومی در بورس اوراق بهادار تهران موجود است:

tsetmc.com

فصل ۴

۱۰۲ «جمهوری اسلامی ایران: قانون جرایم رایانه‌ای»، آر‌تی‌کل ۱۹، ۱۳۹۰.

<https://www.article19.org/data/files/medialibrary/2921/12-01-30-FINAL-iran-WEB%5B4%5D.pdf>

کرده برای اینکه موضوع را به شورای امنیت کشور واگذار کرده بودم. به آنها هم گفته بودم به من لازم نیست بگویند خودتان بروید برنامه‌ریزی کنید منتها همه چیز در جلسه سران سه قوه [دولت، دادگستری و مجلس] تصویب شده است.»

<https://www.bbc.com/persian/iran-50557612>

۱۰۹ «جهرمی: اینترنت اختلال ندارد، به دستور شورای امنیت کشور قطع شده»، بی‌بی‌سی فارسی، ۲۷ آبان ۱۳۹۸.

<https://www.bbc.com/persian/iran-50464981>

۱۱۰ «پاسخ‌های وزیر ارتباطات درباره فیلترینگ تلگرام»، خبرگزاری ایسنا، ۸ اردیبهشت ۱۳۹۷.

<https://www.isna.ir/news/97020804738/>

۱۱۱ «روحانی می‌گوید که او از افزایش قیمت بنزین که منجر به اعتراضات در ایران شد اطلاعی نداشت»، رادیو فردا، ۶ آذر ۱۳۹۸.

<https://en.radiofarda.com/a/rouhani-says-he-did-not-know-about-gasoline-price-hike-that-led-to-protests/30295476.html>

۱۱۲ «شورای امنیت کشور چیست؟»، بی‌بی‌سی فارسی، ۶ آذر ۱۳۹۸.

<https://www.bbc.com/persian/iran-features-50472083>

۱۱۳ «بیانات رهبر انقلاب درباره مسائل پیش‌آمده پس از اجرای طرح مدیریت مصرف سوخت»، دفتر حفظ و نشر آثار آیت‌الله خامنه‌ای، ۲۶ آبان ۱۳۹۸.

<https://farsi.khamenei.ir/news-content?id=44020>

۱۱۴ «ویدئو / عذرخواهی وزیر ارتباطات بابت مشکلات اخیر اینترنت»، خبرگزاری ایسنا، ۳ آذر ۱۳۹۸.

<https://www.isna.ir/news/98090301375/>

۱۱۵ اعضای شورا در فصل ۱۳، ماده‌ی ۱۷۶ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، را ملاحظه کنید.

<https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/en/ir/ir001en.pdf>

۱۰۳ تلگرام و اینستاگرام تا دی ماه فیلتر نشده بودند، اما تلگرام در ماه اردیبهشت سال ۱۳۹۷ با دستور قضائی برای همیشه فیلتر شد.

۱۰۴ «روایت وزیر پیشنهادی ارتباطات از پیشینه‌ی اطلاعاتی‌اش: سال ۸۸ در وزارت اطلاعات مدیرکل امنیت سیستم‌های ارتباطی در سازمان تنظیم مقررات بودم»، روزنامه‌ی ستاره‌ی صبح ۲۳ مرداد ۱۳۹۶.

<http://www.setaresobh.ir/fa/news/main/7924>

۱۰۵ «مهندس حمید فتاحی به عنوان سرپرست اداره کل امنیت سیستم‌های ارتباطی سازمان تنظیم مقررات منصوب شد»، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۲ شهریور ۱۳۹۶.

<https://www.ict.gov.ir/ir/news/25028>

۱۰۶ در ۶ مرداد ۱۳۶۸، قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران اصلاح شد. یک بند به قانون اساسی اضافه شد و شورای عالی امنیت ملی از ادغام شورای امنیت کشور و شورای دفاع ایجاد شد. از آن زمان، شورای امنیت کشور به عنوان بازوی شورای عالی امنیت ملی فعالیت می‌کند.

<https://www.bbc.com/persian/iran-features-50472083>

۱۰۷ «رحمان فضلی رئیس شورای امنیت کشور شد»، همشهری آنلاین، ۱۵ آبان ۱۳۹۲.

<https://www.hamshahrionline.ir/news/237871>

۱۰۸ «روحانی: من هم مثل مردم، صبح جمعه فهمیدم قیمت بنزین تغییر کرده»، بی‌بی‌سی فارسی، ۶ آذر ۱۳۹۸.

آقای روحانی که به آذربایجان شرقی سفر کرده [بود] در جمع مقام‌های دولتی این استان گفته «من هم مثل شما صبح روز جمعه دیدم قیمت بنزین تغییر

۱۱۶ «اینترنت ایران در جریان اعتراضات به شدت مختل شد؛ وبسایت‌ها به سختی باز می‌شوند» کمپین حقوق بشر ایران، ۱۲ دی ۱۳۹۶،

<https://www.iranhumanrights.org/2018/01/irans-severely-disrupted-Internet-during-protests-websites-hardly-open/>

۱۱۷ ایران بعداً بازپرس دادسرای رسانه و صادرکننده‌ی دستور فیلتر تلگرام را به دلیل فساد اقتصادی در مهر ۱۳۹۸ بازداشت کرد.

<https://apnews.com/fd6cbede80b94bbd8f7c950f6bfc2920>

روحانی همچنین به تصمیم دادگستری که فرایندهای قانونی سانسور در ایران را دور زده است اعتراض کرد.

<https://www.isna.ir/news/97021106718/>

۱۱۸ «مجلس محافظه‌کار ایران قصد دارد اینستاگرام را ممنوع کند»، المونیتور، ۹ تیر ۱۳۹۹.

<https://www.al-monitor.com/pulse/originals/2020/06/iran-conservative-parliament-ban-instagram.html>

۱۱۹ تحلیل‌های دیگر، از جمله این گزارش در ماهنامه‌ی اطلاع‌رسانی، پژوهشی، تحلیلی و فرهنگی پیوست، در مورد فیلتر احتمالی اینستاگرام، اشاره دارد به اینکه این اقدامی است که مجلس خواستار آن است اما در نهایت توسط دادگستری ایران اعمال خواهد شد.

<https://peivast.com/p/81135>

۱۲۰ «تدوین لایحه جلوگیری از عادی‌سازی قطع اینترنت تنها با تصویب مجلس»، خبرگزاری ایرنا، ۶ آذر ۱۳۹۸

<https://www.irna.ir/news/83571942>

پیوست ۲

۱۲۱ پروتکل دروازه‌ای مرزی چیست؟ توضیحی در مورد مسیریابی پروتکل دروازه‌ای مرزی، کلودفلر.

<https://www.cloudflare.com/learning/security/glossary/what-is-bgp/>



[article19.org](https://www.article19.org)