



فصلنامه اجتماعی فرهنگی

نخبگان ایرانی



سال اول، شماره چهارم، مهر ۱۴۰۰

قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال



فصلنامه فرهنگی اجتماعی نخبگان ایرانی

سال اول، شماره چهارم، مهر ۱۴۰۰

صاحب امتیاز: دکتر مریم حق شناس

مدیرمسئول: دکتر مریم حق شناس

سر دبیر: سید محمد هادی حیدری

هیئت تحریریه: فایزه رستمی روحی، نازیلا تقوایی

گنجه‌علی، مجتبی نصیری‌یار، مریم حق شناس، سید

محمد هادی حیدری.

هیئت داوران: اساتید و محققان حوزه حکمرانی

اینترنت گروه علمی نخبگان ایرانی

امور اجرایی: گروه علمی نخبگان ایرانی

ویراستاران علمی و ادبی: واحد کتاب و متون علمی

گروه علمی نخبگان ایرانی

طراح و صفحه‌آرا: روابط عمومی گروه علمی نخبگان

ایرانی

چاپخانه: رامن (آذربایجان غربی بوکان چهارراه شهرداری،

خیابان بهرامی، کوچه افرا ۲)

آدرس دفتر: خ آزادی، روبروی مسجد صاحب‌الزمان، پ

۳۲۲

نشریه نخبگان ایرانی

از استادید، فارغ التحصیلان، دانشجویان، محققان و

نویسندگان در حوزه‌های مختلف علمی مقاله می‌پذیرد.

نشریه در اصلاح و ویرایش مطالب آزاد است.

گروه علمی نخبگان ایرانی به مطالعه و پژوهش در حوزه مطالعات علم می‌پردازد و از آن در قالب نگارش و ترجمه مقالات، ارائه کتب و متون علمی، برگزاری سمینار، کارگاه، دوره‌های آموزشی، انتشار مقالات و همکاری با سایر مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی و انجام طرح‌های تحقیقاتی در این عرصه حمایت و استقبال می‌کند. این گروه، در سال ۱۳۸۹ فعالیت خود را همراه با جمعی از پژوهشگران علاقمند به فعالیت علمی-تخصصی در حوزه‌های مختلف و فارغ‌التحصیلان از دانشگاه‌های معتبر آغاز نموده و تا به اکنون به فعالیت مستمر خود ادامه داده است.

فهرست :

- پیام مدیر مسئول ۳
- سرمقاله ۴
- تغییر فناورانه، مشارکت مدنی و مشروعیت بخشی به سیاست‌گذاری در کانادا ۵
- معرفی کتاب ۲۷
- گزارش نشست حکمرانی اینترنت در کانادا (CIGF) ۲۸
- معرفی کتاب ۳۶
- تأثیر آموزش چندرسانه ای بر بهبود تمرکز حواس کودکان استثنائی در یادگیری الکترونیکی ۳۷
- آموزش سیار و مقایسه آن با آموزش الکترونیکی ۴۷

پیام مدیر :

خداوند متعال را شاکریم که با استعانت از درگاه بی کرانش و همت اعضای پرتلاش در گروه علمی نخبگان ایرانی، نشریه علمی - تخصصی "نخبگان ایرانی" در مهرماه سال ۱۳۹۹ تدوین و شروع به کار کرد. اینک توفیق حاصل شد تا با یاری جمعی از همکاران گروه، دومین شماره از این نشریه را ثمر بخشیده و به تمامی سازمان‌ها، موسسات، دانشگاه‌ها، مراکز علمی و اجرایی تأثیرگذار و مرتبط با حوزه حکمرانی اینترنت در سراسر کشور تقدیم نماییم.

گروه علمی نخبگان ایرانی در یازدهم سال از آغاز فعالیت خود در نظر دارد تا نقشی بی بدیل در جهت دهی مثبت به تحولات علمی محققان با تکیه بر اطلاعات دقیق و همه جانبه، از نیازها و انتظارات مخاطبان خویش ایفا نموده و بسترساز توسعه همه جانبه علم و هموارکننده راه رشد و بسط خلاقیت و اندیشه‌های نو در جامعه متخصصان باشد. آن چه باعث شد انتشار نشریه به صورت هدفمند با همکاری اعضای متخصص و پرتلاش گروه علمی در سطح کشور در اولویت قرار گیرد و فرصتی ناب تعبیر شود، این است که اصحاب فکر و قلم و متخصصان، با هدف کمک به بهبود ارتباطات و استفاده از دانش علمی و انتقال تجارب و تبادل دستاوردهای دیگران، محلی برای بیان نظرات و اندیشه‌های خود داشته باشند، محققان در آن به تعامل و تفاهم در خور برسند، محلی برای نقد و بررسی آرا و عقیده‌ها و تجربیات موفق اجرایی در جهت ارتقای کیفی برنامه‌ها و دستاوردهای علمی در حوزه‌های مختلف باشد و مهمتر از همه آن‌ها جلب مشارکت گسترده پژوهشگران در سراسر کشور در ارائه نتایج تحقیقات و بررسی‌ها درباره موضوع‌های علمی محسوس باشد. امید است تا نشریه نخبگان ایرانی بتواند گام موثری در زمینه مسئولیتی که بر عهده گرفته است، بردارد و با افزایش روزآمدی علم و دانش، بستری را برای ارتقاء سطح کمی و کیفی فراهم نموده و رضایت خاطر مخاطبین را جلب نماید.

دکتر مریم حق شناس

مدیر مسئول نشریه

و مدیر گروه علمی نخبگان ایرانی

سر مقاله :

تاثیر گذاری اینترنت، به عنوان یک سیستم جهانی از شبکه‌های رایانه‌ای به هم پیوسته و یکی از شناخته شده‌ترین فن‌آوری‌های عصر حاضر، بر جنبه‌های زندگی ما از جمله سیستم‌های اقتصادی و مالی، تعاملات اجتماعی، آموزش، کار و مشارکت مدنی و همچنین بسیاری از خدماتی که ما در ادامه روند زندگی خود از آن‌ها استفاده می‌کنیم اعم از سرگرمی، خدمات بانکی تا رزرو سفر، انکارناپذیر است. از بسیاری جهات دیگر، اینترنت به یک جنبه ضروری تبدیل شده است. زندگی شخصی و حرفه‌ای اغلب افراد جامعه در جهان به سمت دیجیتال شدن سوق پیدا کرده است. ما در فضای سایبر، زندگی، کار و بازی می‌کنیم. هر روز از اینترنت، رایانه، تلفن همراه و تجهیزات قابل حمل برای گفتگو، نامه الکترونیک، متن، توییت با خانواده، دوستان، و همکاران استفاده می‌کنیم. ما هر روز کسب و کار از بانکداری تا خرید با دسترسی به سرویس‌های دولتی را به صورت آنلاین انجام می‌دهیم. زیرساخت‌های دیجیتال باعث ممکن شدن تمامی این نیازها گردیده و خدمات ضروری را قابل دسترس نگه می‌دارد.

مفهوم حکمرانی اینترنت، بخشی از اکوسیستم اینترنت محسوب می‌شود تا به سازمانها و جوامعی که به عملکرد و تکامل اینترنت کمک می‌کنند، در توصیف مفاهیم و دیدگاه‌های متفاوت کمک نماید. سازمان‌های متعدد و همچنین دولت‌ها و شرکت‌های مختلفی در حوزه حکمرانی اینترنت فعالیت می‌کنند. انجمن حکمرانی اینترنت (IGF) یکی از این سازمان‌ها است که در حوزه راهبری و حاکمیت در اینترنت فعالیت می‌کند و در واقع پایه و رکن اصلی حکمرانی اینترنت در عرصه بین‌المللی فضای مجازی است.

لزوم حکمرانی اینترنت از این منظر قابل تامل است که با توجه به گسترش فضای سایبری و تحولات بشر و انتقال آن از عصرهای قدیمی همچون کشاورزی به عصر جدید صنعت نسل چهارم، تمامی کشورهای جهان متأثر از این تحولات گستره شده و در حال حاضر در دوران پسا مدرن قدم بر میدارند. این تغییرات به گونه‌ای تمامی ابعاد زندگی افراد جامعه را دگرگون نموده که نمی‌توان جنبه حکمرانی شرایط جدید و زندگی متحول شده بشر را نادیده گرفت. از این رو با جدیت می‌توان گفت که حکمرانی اینترنت یکی از چالشی‌ترین حوزه‌های پیش روی حاکمیت‌هاست و موفقیت در آن نیازمند کسب شناختی صحیح از این پدیده و مواجهه‌ای فعالانه با آن است. چرا که تمامی مردم در کشورهای جهان از مزایایی که فضای سایبر ارائه می‌کند استقبال می‌نمایند و از وضعیت اقتصاد و کیفیت زندگی بالایی بهره می‌برند. اما اتکای فزاینده به فناوری‌های سایبر آنها را در مقابل حمله به زیرساخت‌های دیجیتال برای تضعیف امنیت ملی، رفاه اقتصادی و روش زندگی بیشتر آسیب‌پذیر می‌سازد. بنابراین با هدف تبیین چگونگی و شناسایی ویژگی‌های این تغییر و تحولات ناشی از حضور در فضای سایبری در جوامع امروزی، می‌بایست در جهت رفع چالش‌های پیش‌روی حکمرانی این جوامع تحول‌یافته تلاش نمود.

مریم حق‌شناس

تغییر فناوریانه، مشارکت مدنی و مشروعیت بخشی به سیاست‌گذاری: دیدگاه‌هایی از پیشرفت اینترنت پهن‌بند به عنوان خدمتی اساسی در کانادا^۱

مولف: رضا رجبیون

مترجمین: فائزه رستمی روحی^۲، مریم حق‌شناس^۳

چکیده

این مقاله به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه تغییرات اینترنت پهن‌بند به عنوان خدمتی اساسی در تدوین سیاست‌گذاری‌های عمومی، که هدفشان ارتقاء دسترسی سراسری به خدمات ارتباطی پایه در کانادا است، تاثیر گذاشته است. ما از روش‌های کمی پردازش زبان طبیعی (NLP) / تحلیل محتوای بهره می‌گیریم تا تحول تاکید مفهومی ذی‌نفعان در ارجاعات رسمی‌شان را به تنظیم مقررات ارتباطات راه دور در طی دنباله‌ای از اقدامات قانونی عمومی بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۶ پایش کنیم. این تحلیل نشان می‌دهد که ضرورت روز افزون دسترسی به اینترنت پهن‌بند به عنوان فعال‌کننده فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی منجر به مسائل مربوط به کیفیت و استطاعت‌پذیری آن شده که اهمیت سیاسی و اقتصادی گسترده‌ای دارند که با درک سنتی دسترسی سراسری از نظر شکاف دیجیتال شهری-روستایی تقاطع دارد. این مطالعه موردی توضیح جدیدی را برای اتکا به فرایندهای مشاوره‌ای عمومی رسمی در قوانین اداری از لحاظ ابداع سیاست‌گذاری ارائه می‌کند: گشایش کانال‌های ارتباطی با عموم مردم می‌تواند بر توانمند کردن سیاست‌گذاران در مشروعیت بخشی به تعدیلات قانونی ارزشمند باشد که تغییرات فناوریانه نیاز دارند.

¹ Reza Rajabiun, Technological change, civic engagement and policy legitimization: Perspectives from the rise of broadband Internet as an essential utility in Canada, Government Information Quarterly, Contents lists available at ScienceDirect, journal homepage: www.elsevier.com/locate/govinf

^۲ کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی

^۳ دکترای مدیریت رسانه دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران



مقدمه

می‌کند (شومپتر^۷، ۱۹۴۷)، و این بویژه می‌تواند مشکلی حاد برای تغییر فناوریانه در صنعت پهن‌بند باشد (بنر و رانگاناتان^۸، ۲۰۱۳؛ کرفت و سالیس^۹، ۲۰۰۸). درباره شرایط، ائتلافات و باورهای پدید آمده آگاهی کمتری وجود دارد که از پیشنهاد‌های سیاست‌گذاران پشتیبانی می‌کنند و آن‌ها را مشروع می‌کنند تا انتقال فناوری‌های روبه پایان به فناوری‌های نوپا را در قوانین خصوصی دسترسی به اینترنت عمومی مدیریت کنند.

علاوه بر سر زدن سیاست‌گذاران برای تشخیص دسترسی به اینترنت پهن‌بند به عنوان یک سرویس دسترس پذیری سراسری و اتخاذ سیاست‌هایی برای دستیابی به بعضی از استانداردهای کمینه در مورد دسترس پذیری این سرویس سراسری، افزایش صدا روی پروتکل اینترنت (VOIP) و تلفن همراه به شکل روز افزونی آن را برای حفظ تعهدات نظارتی برای ارائه خدمات ساده تلفن قدیمی (POTS)^{۱۰} روی شبکه‌های قدیمی مس غیرکارا می‌سازد. الزام اقتصادی برای خارج کردن فناوری‌های قدیمی و تعهدات دسترسی سراسری به POTS تمایل دارد که انگیزه روزافزون سیاست‌گذاران مخابرات را تکمیل کند تا پهن‌بند را به عنوان خدمتی ضروری تشخیص دهند و سیاست‌هایی را به کار گیرند که مطمئن شوند دسترسی به برخی سطوح حداقلی برای خدمات به صورت جهانی دسترسی پذیر است- صرفنظر از اینکه مردم کجا زندگی می‌کنند یا برای آنچه برای مشارکت اقتصادی و اجتماعی تبدیل به یک ضرورت شده است چقدر توانایی پرداخت هزینه دارند^{۱۱}.

اگرچه اکثریت جمعیت جهانی هنوز به اینترنت دسترسی ندارند^۱، اما اتصال پهن‌بند بخش ضروری زندگی روزمره و کار برای اکثر مردم در کشورهای پردرآمد شده است. با آغاز از یک دسترسی لوکس به شبکه‌های کوچک گیرنده‌های اولیه در دهه ۱۹۹۰، شبکه‌های پهن‌بند برای مشارکت اختصاصی اجتماعی و اقتصادی در جامعه، رشد بهره‌وری در کسب و کار و ارائه رفاه عمومی مانند آموزش و مراقبت‌های بهداشتی به یک اصل تبدیل شده‌اند. از آنجا که دسترسی پهن‌بند قابل اتکا و استطاعت پذیر اکنون یک فعال کننده ضروری برای رشد اقتصادی و رقابت‌های بین‌المللی است (آیانسو و لرتواکارا^۲، ۲۰۱۵؛ لودرینگ^۳، ۲۰۱۶)، دولتمردان و سیاست‌گذاران برای اطمینان از در دسترس بودن پهن‌بند برای همه در حال در نظر گرفتن روش‌هایی هستند.

قانون بنیادی زیرساخت دسترسی به اینترنت پرسرعت در توانمندسازی ابداعات مرتبط با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) پیشرفته، موجب انجام یک پژوهش رو به رشد شده است که تاثیر نظام سیاست ملی و محلی را روی نتایج توسعه شبکه کاوش می‌کند (بلوک، نیکیتا و روزی^۴، ۲۰۱۲؛ رجبیون و میدلتون^۵، ۲۰۱۵؛ سالمینک، ستریچکر و بوسورث^۶، ۲۰۱۷). با این حال پژوهش کمی در تلاش برای توضیح این وجود دارد که تغییر فناوریانه، نیازهای اقتصادی در حال تحول و تضاد منافع تنوع نظام‌های سیاست و خروجی‌های شبکه را چطور شکل می‌دهند. به طور گسترده، این به خوبی شناخته شده است که شرکت‌های بزرگ با سرمایه‌گذاری‌های غیرقابل بازگشت در فناوری‌های رو به پایان، انگیزه‌هایی قوی برای سرمایه‌گذاری کردن در شکل‌دهی سیاست‌گذاری عمومی به روشی دارند که هدف ابداع و تغییر فناوریانه را محدود

^۱ حدود ۶۰٪ جمعیت، بر اساس داده‌های بانک جهانی (۲۰۱۶).

^۲ Ayanso & Lertwachara

^۳ Lüdering

^۴ Belloc, Nicita, & Rossi,

^۵ Rajabiun & Middleton

^۶ Salemink, Strijker, & Bosworth

^۷ Schumpeter

^۸ Benner & Ranganathan

^۹ Kraff & Salies

^{۱۰} plain-oldtelephone service

^{۱۱} به عنوان مثال، در مناطق روستایی نسبتاً پرهزینه، که توجه

تجاری برای استقرار زیرساخت‌های پهن‌بند محدود است یا با توجه

به گروه‌های آسیب‌پذیر نسبتاً کم-درآمد در محیط‌هایی با قیمت

های نسبتاً بالا و اختلاف قیمت محدود.

اولویت‌های تکاملی در موضوع بهره‌وری اقتصادی و نقش دولت در ارتقاء برابری فرصت، چطور سیاست‌های دسترسی سراسری را شکل می‌دهند؟ سیاست‌گذاران چگونه تنظیمات سیاست‌گذاری ضرورت یافته توسط تغییر فناوریانه را مدیریت کرده و مشروعیت می‌بخشند؟

این مقاله از یک روش شناسی جدید بهره می‌برد تا ارزیابی کند که چگونه پیشرفت پهن‌بند به عنوان خدمتی ضروری توسط ذی‌نفعان مفهوم سازی شد و بر تشکیل سیاست‌گذاری دسترسی جهانی در کانادا اثر گذاشت. این روش شناسی که در اینجا برای مطالعه فرایند شکل‌گیری سیاست کانادایی اتخاذ شد به یک پژوهش در حال رشد در مورد کاربردهای پردازش زبان طبیعی (NLP) و استخراج متن برای تحلیل سیاست‌گذاری کمک می‌کند (چارالابیدیز، ماراگوداکیس و لوکیس^۱، ۲۰۱۵؛ نگای و لی^۲، لی^۳، ۲۰۱۶؛ ویلکرسون و کاساس^۳، ۲۰۱۷). درحالی‌که ما روی تحول مشارکت عمومی و اهمیت مفهومی توسط ذی‌نفعان در مفهوم سیاست‌گذاری پهن‌بند کانادایی تمرکز می‌کنیم، این رویکرد که در اینجا استفاده شد در سایر زمینه‌های توسعه قانون، مقررات و سیاست‌گذاری هم کاربردهای گسترده‌ای دارد.

ما برای پایش و تحلیل محتوای ارائه لوایح قانونی ذی‌نفع به کمیسیون رادیو - تلویزیون و مخابرات کانادایی (CRTC، نظارت ارتباطات کانادایی) در مجموعه‌ای از فرایندها از اواخر ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ از نرم‌افزار NLP استفاده کردیم. در حالیکه سازمان تنظیم مقررات دوباره دسترسی به اینترنت پرسرعت را به عنوان یک «خدمت پایه» تحت قانون مخابرات تعریف کرد.^۴ به طور برجسته، مشکل کلیدی آستانه حقوقی دسته‌بندی پهن‌بندی که در اینجا در زمینه کانادایی بررسی کردیم، در مرکز مناظرات سیاست ارتباطات در ایالات متحده باقی می‌ماند، در

حالیکه کمیسیون ارتباطات فدرال (FCC)^۵ درباره ماهیت دسترسی سرعت بالا به اینترنت در ۲۰۱۵ تصمیم مشابهی اتخاذ نموده است (رجیبون، ۲۰۱۵)، اما دو سال بعد از آن مسیر را معکوس کرد (یعنی عنوان II در مقابل I دسته‌بندی پهن‌بند به عنوان خدمات پایه‌ای ارتباطات در مقابل خدمات ارتقا یافته اطلاعات).^۶ در حالیکه در سنت‌های تنظیم مقررات‌شان و شرایط بازار به نوعی مشخص است، اما موارد آمریکایی و کانادایی چالش‌ها را در موسسه‌های تنظیم مقررات هم‌تراز با تغییر فناوریانه و تقاضا برای دسترسی سراسری و رسیدن به اتصال مطمئن اینترنتی و استطاعت پذیر برجسته کردند.

بخش دوم، یک بازنگری از فرایندهای سیاست‌گذاری برای دسترسی سراسری فراهم کرده است که برای مشارکت ذی‌نفع دارای درک و پیدایش ایده‌هایی مناسب است که آنها بر سیاست‌گذاران تاکید کردند. بخش ۳ روش شناسی و داده‌ها را توصیف می‌کند. بخش ۴ نتایج ارائه کرده و تحلیل می‌کند. بخش ۵ با بحث درباره ارتباط استفاده از تحلیل محتوا برای پایش و گسترش استراتژی‌های موثر برای تاثیر بر سیاست‌گذاری و مشروعیت خروجی‌های آن نتیجه‌گیری می‌کند.

زمینه: حاکمیت چند سطحی و استانداردهای خدمات جهانی

تقریباً مانند بسیاری از اقتصادهای پیشرفته دیگر، سیاست‌گذاری‌های دسترسی جهانی در کانادا به طور سنتی روی گسترش دسترسی برای نوعی از اتصال با قیمت نسبتاً بالاتر و بازارهای روستایی کم درآمد تمرکز کرده‌اند. در حالیکه سرعت و تاخیر اساساً در جوامع روستایی پایین‌تر باقی می‌ماند (دیدگاه فنی چالش دسترسی جهانی)، در طول دهه گذشته به طور فزاینده‌ای معلوم شد که استطاعت پذیری و اطمینان از دسترسی به اتصال اینترنت (دیدگاه اقتصادی) در هر دو ناحیه شهری

¹ Charalabidis, Maragoudakis, & Loukis

² Ngai & Lee

³ Wilkerson & Casas

^۴ سیاست‌گذاری تنظیم مقررات ارتباطات CRTC ۲۰۱۶-۴۹۶

⁵ Federal Communications Commission

^۶ دستور بازگرداندن آزادی اینترنت FCC را ببینید: <https://www.fcc.gov/restoringinternet-freedom>

و روستایی یک مسئله است. این حقیقت که آبونمان ثابت و تغییرپذیر پهن باند و قیمت‌های داده در کانادا تمایل دارند یکی از بالاترین‌ها در رده اقتصادهای پیشرفته باشند (CRTC، ۲۰۱۷)، قابلیت اجرا را برای دسترسی شبکه و استفاده توسط گروه‌های کم درآمد آسیب پذیر مربوط به محل زندگی‌شان به یک سد تبدیل می‌نماید.

تحت سیستم قانونی فدرالیست کانادا، نظام‌نامه مخابرات تحت اختیار قانونی فدرال است، استان‌ها عهده‌دار ارائه زیرساخت اجتماعی و تجاری هستند که از رشد اقتصادی پشتیبانی می‌کند و آن را توسعه می‌دهد (رجبیون و میدلتون، ۲۰۱۳). این موضوع، انگیزه‌ای نسبتاً قوی برای برخی از استان‌ها و سطوح پایین‌تر دولت ایجاد کرده است تا سیاست‌هایی را اجرا کنند که می‌خواهند توسعه زیرساخت پهن‌باند و دسترسی سراسری را به اتصال اینترنت پر سرعت ارتقا دهند. تعهدات و راهبردهای استانی برای ارتقا دسترسی سراسری به دسترسی پرسرعت متنوع بوده است؛ از جمله سرمایه‌گذاری مستقیم در زیرساخت انتقال دسترسی آزاد (مثل آلبرتا^۱)، تضمین معاملات تجاری برای ارائه نکات دسترسی آزاد موجود و سرعت بالاتر در جوامع روستایی با اپراتور متصدی (بریتیش کلمبیا^۲)، نگهداری برخی از اقدامات کنترل عمومی روی اپراتورهای متصدی شبکه مس (ساکاتچوان^۳)، و حمایت از مشارکت منطقه‌ای عمومی-خصوصی برای گسترش دسترسی، اصلاح سرعت، رساندن شبکه‌های فیبر با ظرفیت بالا به مناطق روستایی و شهرهای کوچک که در آنجا کسب و کار برای اپراتورها جهت سرمایه‌گذاری در زیرساخت پهن‌باند محدود است (اونتاریو^۴).

برخلاف چندین کشور اروپایی که در آنجا دولت‌های شهرداری و منطقه‌ای با واسطه‌های مالی بخش خصوصی کار کرده‌اند تا سرمایه را برای استراتژی‌های به اصطلاح

شرکت ارتباطی مادر افزایش دهند و شبکه‌های فیبری با ظرفیت بسیار بالا را در اجتماعشان گسترش دهند^۵، در کانادا محدوده رسیدگی این رویکرد به صورت تاریخی اندک بوده است، همانطور که موسسه‌های مالی برجسته (بانک‌ها و صندوق‌های بازنشستگی) نیز تمایل دارند تا قسمتی از بزرگترین سرمایه‌گذاران نهادی در تعداد کوچکی از متصدیان بزرگ باشند و برای دسترسی ثابت و متغیر بر بازارها تسلط دارند (یعنی «سه مورد اصلی»). اپراتورهای زیرساخت شبکه بزرگ نیز برای شراکت‌های خصوصی-عمومی بی‌میل بودند که در آن بخش دولتی، با ترجیح یارانه‌های مستقیم برای گسترش پوشش و مقرر کردن ظرفیت بیشتر شبکه برای مواجهه با تقاضای روبه رشد توسط کاربران برای منابع شبکه، بخشی از کنترل را روی وسیله‌های اساسی شبکه نگه می‌دارد. نتیجه منطقی این بوده است که کانادا بخشی از بیشترین سطوح سرمایه‌گذاری عمومی را در زیرساخت مخابرات در کشورهای با درآمد بالا دارد.^۶

روندهای فناورانه گسترده‌تر هم، آنچه کاربران در «خدمات پایه» انتظار دارند را شکل داده‌اند. کلاس‌های مختلف کاربردهای ICT پیشرفته، نیازمند اتصال قابل اطمینان و به طور فزاینده مناسبی به «ابر» دارند، که می‌تواند برای ارائه روی شبکه‌های قدیمی‌تر چالش برانگیز باشد. علاقه

^۵ به عنوان مثال، یک شبکه فیبر ظرفیت فوق بالای واحد یا موبایل 4G+ با رقابت مبتنی بر خدمات بالاتر از آستانه (OTT).

^۶ بر اساس آمار بین‌المللی نسبتاً قابل مقایسه‌ی OECD، در دوره‌ی قبل از دادرسی‌های خدمات اساسی CRTC که در این مقاله تحلیل شده است، سرمایه‌گذاری در ارتباطات عمومی به ازای کل مسیرهای دسترسی ارتباطی در کانادا سالانه ۱۶۳ دلار (بر حسب دلار آمریکا، میانگین ۲۰۱۱-۲۰۱۳) بود. این مقدار به میزان قابل توجهی بالاتر از میانگین OECD است که برای همین دوره برابر است با ۹۴ دلار؛ فقط استرالیا (۲۰۱ دلار) و سوئیس (۱۸۳ دلار) سطوح تعهد عمومی بالاتری نسبت به کانادا دارند؛ نرخ ایالات متحده تقریباً همان ۱۶۰ دلار به ازای هر مسیر دسترسی است. منبع: چشم انداز اقتصاد دیجیتال OECD. جدول ۳۰.۲. در دسترس در: <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/deo2015data/2.30-InvestPath.xls>

¹ Alberta

² British Columbia

³ Saskatchewan

⁴ Ontario

روز افزون توسط سطوح پایین‌تر دولت در ساخت «شهرهای هوشمند» و «ارتباطات هوشمند» با فیبر حاضر در همه‌جا فعال شد و شبکه‌های موبایل پیشرفته نیز نقشی در شکل دهی سیاست‌هایی بازی می‌کنند که بر روی تصور سنتی از دسترسی سراسری بر حسب دسته‌بندی دیجیتال شهری - روستایی خط بطلان می‌کشد.

در حالیکه شناخت روز افزون در مورد این وجود دارد که دسترسی جهانی به اینترنت یک خروجی مطلوب است، اما تعیین استاندارد سرویس که باید کمینه پایه را در نظر بگیرد یک منبع حیاتی رقابت را در طراحی سیاست‌گذاری‌های خدمات جهانی بر حسب پهن‌بند بیان می‌کند: دسترسی جهانی و سراسری به چه چیزی؟ تعیین اهداف ملی و استانداردهایی که با چشم‌انداز فناوریانه موجود متناسب باشند از نظر دستیابی به نظر نسبتاً آسان خواهند بود و واقع‌بینانه درک می‌شوند. با این حال، آن‌ها لزوماً از نظر سیاست‌گذار اقتصادی و توسعه دیجیتال کارایی رو به افزایشی ندارند، زیرا استانداردهای کمینه بالاتری از خدمات ممکن است برای ایجاد انگیزه در اپراتورهای خصوصی و «نیروهای بازار» مطلوب باشند تا فناوری‌های پهن‌بند قدیمی را خارج کنند و شبکه‌های دسترسی با فیبر جدید (هیبرید 4G+ و فیبر/ بی‌سیم) را مستقر کنند که بتوانند مقیاسی برای تقاضای رو به رشد منابع شبکه، عرض باند متقارن‌تر و کمینه استانداردهای کیفی خدمات (مثلاً، سرعت موثر، ضمانت محدوده بالاتر برای تاخیر اتصال) باشند.

سوالات مربوط به استانداردهای خدمات پهن‌بند و نقش دولت فدرال در گسترش سیاست‌گذاری‌های دسترسی جهانی، جدید نیستند و می‌توانند به اوایل دهه ۲۰۰۰ بازگردند که وزیر صنعت کانادا یک نیروی کار پهن‌بند ملی را (NBTF^۱، ۲۰۰۱) تنظیم کرد.^۲ این نیروی کار، به

^۱ National Broadband Task Force

^۲ گزارش نهایی را برای جزئیات در اینجا ببینید:

<http://publications.gc.ca/collections/Collection/C2-574-2001E.pdf>.

رهبری فرماندار کل آینده کانادا، روسا و سایر چهره‌های مدیریت اجرایی رده بالا از اپراتورهای ارتباطات کل و سرمایه‌گذاران نهادی بزرگ بین آن‌ها، فراهم‌کنندگان تجهیزات، نمایندگان موسسات آموزشی و سایرین، «نتیجه گرفت که برای هر کاربر یک سرعت حداقل دو سوپه یا سرعت انتقال متقارن ۱.۵ Mbps نیاز است...» تا به یک استاندارد برای خدمات دست پیدا کنیم که دسترسی جهانی را به محدوده پیدایش کاربردهای اینترنت و خدمات در دسترس در آن زمان امکان‌پذیر کند.^۳ برای دستیابی به این هدف، NBTF مجموعه‌ای از پیشنهادات را ارائه داد، از جمله «بیشینه کردن نقش و ریسک دریافت بخش خصوصی»، تضمین «بی‌طرفی رقابتی و فناوریانه» و «دسترسی آزاد شخص ثالث. علاوه بر یارانه‌های عمومی در وسایل انتقال، NBTF تخمین زد که رسیدن به کمینه استاندارد متقارن ۱.۵ Mbps خدمات جهانی روی مس موروثی (یعنی DSL، کابل)، بی‌سیم، و ماهواره‌ها به یک سرمایه‌گذاری عمومی در حدود ۹۰۰ میلیون تا ۲ میلیارد دلار در شبکه‌های دسترسی نیاز خواهند داشت.

هرچند پیشنهادات NBTF با توجه به تعهدات دسترسی آزاد روی وسایل انتقال، پشتیبانی برای ابتکارات گرداننده شهرداری و جامعه و کمینه استاندارد خدمات نهایتاً اتخاذ نشدند، اما راهبردی که NBTF در ۲۰۰۱ برای «کمینه کردن هزینه‌های بکارگیری» با کمک هزینه کرد برای بروزرسانی در شبکه‌های مس موروثی بکار رفته را در جوامع روستایی پشتیبانی کرد (در مقابل هدایت یارانه‌های عمومی به سمت فناوری‌های جدید فیبر)، برای متنی کردن مباحث ادامه‌دار در مورد طراحی سیاست‌گذاری‌های دسترسی جهانی حدود دو دهه دیگر وابسته باقی می‌ماند. بویژه، برنامه‌های یارانه‌ای بعدی فدرال سرعت ۱.۵ Mbps را که NBTF به عنوان پهن‌بند موثر کمینه پیشنهاد داده بود تعبیر کرد که در سال ۲۰۰۱ به عنوان کمینه سرعت «بهترین تلاش» نیاز بود

^۳ صفحه ۲، گزارش نهایی NBTF

تا یارانه‌های عمومی بدست آوریم.^۱ تا امروز، سیاست‌گذاران به تشخیص جوامع تحت حمایت بر اساس سرعت‌هایی ادامه می‌دهند که اپراتورها ادعا می‌کنند به صورت نظری در یک منطقه خاص در دسترس هستند؛ در مقابل عرض باند موثر و کیفیت تجربه کاربران خدمات.^۲

در سال‌های بعدی، سرمایه‌گذاری‌های برجسته در بروزرسانی برای شبکه‌های کابل تلویزیون برای ارائه اتصال اینترنتی با سرعت بالاتر یک اصل برای رشد سریع در نرخ‌های نفوذ اتصال پهن‌بند در مراکز شهری کانادا ارائه کرد. به همین دلیل، از آغاز تا اواسط دهه ۲۰۰۰ کانادا به طور کلی به عنوان یک داستان موفق بر حسب توسعه پهن‌بند دیده می‌شد (فریدن^۳، ۲۰۰۵). این اقدام اولیه توسط شرکت‌های کابل در بروزرسانی شبکه‌هایشان (در زمانی که اپراتورهای رقابتی متصدی DSL تصمیم گرفتند یک استراتژی «لحیم مس» را در مقابل به کارگیری فیبر به محل مشتری (FTTP) اتخاذ کنند تا با سرعت بالاتر کابل رقابت کنند)، توضیح می‌دهد که چرا نرخ‌های پذیرش پهن‌بند ثابت روی شبکه‌های کابل در جهان در

میان بالاترین‌ها بودند.^۴ با امکان‌پذیر کردن ارائه اتصال اینترنت سریعتر و سرویس‌های رسانه‌ای و ارتباطی همراه، کاربران با انتخاب یکسری موارد اختیاری در سیستم برای پهن‌بند با سرعت بالاتر به طور فزاینده‌ای به سمت ارائه دهندگان کابل رفتند و یک روند بسیار مشابه در بازار آمریکا در این دوره است.^۵

علی‌رغم این موفقیت ظاهری، در اواسط دهه ۲۰۰۰ به طور فزاینده‌ای واضح بود که انگیزه‌های بخش خصوصی برای گسترش و/یا بروز رسانی امکانات کابل و فیبر انتقال/مایل میانی سریعتر در جوامع روستایی کافی نبودند و یک شکاف پهن‌بند شهری-روستایی به سرعت در حال گسترش بود. برخلاف گروه ویژه پهن‌بند ملی تحت سلطه صنعت، در سال ۲۰۰۵ دولت فدرال با تاسیس یک پنل بازرنگری سیاست‌گذاری مخابرات (TPRP) با سه عضو که با نیروی کار حرفه‌ای حمایت می‌شد به این نگرانی‌ها پاسخ داد و به آن‌ها وظیفه انجام مشاوره عمومی داد و توصیه‌های سیاسی‌شان را پیشنهاد داد.^۶ به عبارت دیگر، دولت فدرال اساساً سازمانی را کنار گذاشت که از پارلمان دستور می‌گرفت تا سیاست‌گذاری‌ها را بر اساس یک تنظیم خاص اهداف سیاست‌های

^۱ دولت فدرال و CRTC اساساً پیشنهاد NBTF در خصوص سرعت های آپلود 1.5 Mbps را که ارائه‌ی آن امروزه در تجهیزات DSL حلقه ای بلند همچنان به لحاظ تکنیکی چالش بر انگیز است نادیده گرفت. در مناطقی بدون تجهیزات DOCSIS کابلی ارتقا یافته، کاربرانی که به این سطح کمینه از ظرفیت استریم آپلودی نیاز دارند، همچنان تحت استانداردهای خدمات حداقلی ۲۰۰۱ مورد توافق کارگروهی تحت سلطه‌ی مدیر اداری و سرمایه‌گذاران در اپراتورهای متصدی بزرگی که همچنان بر ارائه‌ی زیرساخت‌های شبکه ای ثابت و متحرک در کانادا سلطه دارند، از دریافت خدمات محروم هستند.

^۲ در زمان نوشتن این متن، تصمیم این سازمان برای تعریف جوامع محروم از خدمات با استفاده از داده‌های ارائه شده توسط تأمین کنندگان در مورد تجربه کاربران از سرعت تبلیغ شده نسبت به سرعت واقعی خدمات، در دست بررسی توسط کابینه است: اطلاعیه شماره 2019-001-TIPB - ارائه از شورای حکومت سلطنتی در خصوص سیاست گذاری تنظیم مقررات ارتباطات راه دور CRTC 2018-377: <https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf11472.html>

^۳ Frieden

^۴ تا سال ۲۰۱۱، سهم بازار دسترسی به اینترنت خانگی از سازمان های ارتباطی کابلی از نظر درآمد، ۵۵٪ از کل بود، در حالیکه سهم شرکت های تلفنی موجود ۳۸٪ بود. اگر چه سهم بازار شرکت های تلفنی از آن زمان تا الان تقریباً ثابت باقی مانده است، اما افزایشی اندک در رقابت از سوی سایر ارائه دهندگان خدمات (یعنی، خرده فروش‌های بدون تاسیسات) وجود داشت و تا سال ۲۰۱۵، سهم بازار شرکت های کابلی به حدوداً ۵۰٪ کاهش یافت. گزارش پیش ارتباطات (CRTC ۲۰۱۶). شکل ۱.۳.۵.

^۵ توجه کنید که در ایالات متحده، نرخ های نفوذ FTTP تقریباً دو برابر همین نرخ ها در کانادا هستند، که بازتابی از این واقعیت است که برخی از ارائه دهندگان کنونی DSL تصمیم می‌گیرند که FTTP را در برخی مناطق شهری مستقر کنند (مثلاً Verizon).

^۶ گزارش نهایی TPRP در سال ۲۰۰۶:

[https://www.ic.gc.ca/eic/site/smtgst.nsf/vwapj/tprp-fnal-report-2006.pdf/\\$FILE/tprp-fnal-report-2006.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/smtgst.nsf/vwapj/tprp-fnal-report-2006.pdf/$FILE/tprp-fnal-report-2006.pdf)

اقتصادی و اجتماعی تحت بخش ۷ قانون مخابرات توسعه دهد.

علاوه بر دریافت ارائه‌های نوشته شده، TPRP از تنوع مشاوره‌های غیر رسمی با صنعت، گروه‌های مصرف کننده، و سطوح پایین تر دولت جلوگیری کرد. همینطور، ممکن است از رویکرد پیشین NBTf فراگیرتر باشد. با به رسمیت شناختن این که اکنون کانادا از نظر بکارگیری FTTP در حال عقب ماندن از کشورهای پیشرو در آسیا و اروپا است، این پانل با پیشنهاد یک فهرست طولانی از توصیه‌های سیاست گذاری به پایان رسید. این‌ها شامل تماس با دولت برای «آغاز فوری یک برنامه برای تضمین اینکه خدمات پهن باند استطاعت پذیر و قابل اطمینان در تمام نواحی کانادا از جمله شهر، روستا و نواحی دور دست حداکثر تا ۲۰۱۰ در دسترس باشند» هم می‌شدند.^۱ وسیله اولیه برای دستیابی به این هدف که توسط TPRP پیشنهاد شده بود یک شبکه دسترسی کانادایی همه‌جا حاضر/ کانادا Ubiquité یا برنامه U-CAN پیشنهادی بود تا به دسترسی گسترده برای امکانات انتقال در مناطقی یارانه دهد که کسب و کار بخش خصوصی برای انجام آن بسیار محدود بود.^۲ همچنین پیشنهاد کرد که تعهد «خدمات پایه» را حفظ کنید تا خدمات تلفنی ارائه دهید، اما مسئولیت قانونی CRTC برای گسترش تعهدات دسترسی جهانی به اینترنت پر سرعت به عنوان خدمات پایه را بررسی نکرد، به جای آن پیشنهاد داد که نیروهای بازار و یارانه‌های انتقال هدفمند برای دستیابی به دسترسی همه‌جانبه به اتصال پهن باند تا سال ۲۰۱۰ حضور داشته باشند.

در حالیکه بیشتر توصیه‌هایش اتخاذ نشده بود، یکی از توصیه‌های کلیدی‌اش در درک تحول معنانشناسی فرایندهای خدمات پایه CRTC جالب توجه است که در

^۱ توصیه b-۸-۱
^۲ TPRP همچنین پیشنهاد کرد که به عنوان شرطی برای دریافت این یارانه، اپراتورها باید ملزم به ارائه دسترسی شرکت های طرف سوم به این تأسیسات با تخفیفی متناسب با یارانه های عمومی باشند.

این مقاله تحلیل می‌کنیم. یکی از توصیه‌های TPRP، تغییر اهداف قانونی تحت قانون مخابرات S.7 بود. بخش b.۷ در این قانون نیازمند سیاست گذاری مخابرات برای ارائه «خدمات مخابراتی قابل اطمینان و استطاعت پذیر از دسترس پذیری کیفی بالا به کانادایی‌ها در مناطق شهری و روستایی در تمام نواحی کانادا» است. TPRP پیشنهاد داد که این موضوع «دسترسی استطاعت پذیر به خدمات پیشرفته مخابرات در تمام نواحی کانادا، شامل شهر، روستا و نواحی دور دست را ارتقا دهد» تغییر کند.^۳ بنابراین قابلیت اطمینان و کیفیت ملزومات خدمات در این ساخت و ساز پیشنهادی برای رویکرد اقتصادی‌تر کمتر مورد تاکید بود و توسط پارلمان در قانون ۱۹۹۳ تصریح شد (نیازمند سیاست گذاری برای در نظر گرفتن مولفه‌های کیفیت و استطاعت پذیری دسترسی به خدمات ارتباطی است که در تصمیمات‌شان خدمات اصلی در نظر گرفته شد). اگرچه این تقلا زود هنگام در تحمیل اختیارات قانونی سازمان تنظیم مقررات مستقل با توجه به تنظیمات استاندارد دسترسی جهانی موفق نبود، اما جلوه‌ای زود هنگام از استراتژی سیاست گذاری، ترویج یافته توسط ارائه دهندگان خدمات متصدی اینترنت را بیان می‌کند که امروزه وابسته باقی می‌ماند.^۴ همچنین بر مخالفت شدید اپراتورهای شبکه‌های مس موروئی تاکید می‌کند که خدمات «بهترین تلاش» خرده‌فروشی را برای اتخاذ استانداردهای کیفی کمینه خدمات سراسری پیشنهاد می‌کند و از نظر قانونی الزام‌آور هستند.

پس از ارائه گزارش TPRP در سال ۲۰۰۶، وزیر جدید صنعت یک بخشنامه جدید را به CRTC ارائه و به آن دستور داد: «i) تا حد امکان به عنوان چاره‌ای برای

^۳ توصیه ۲-۲

^۴ دولت کنونی درخواست بازبینی قانون ارتباطات راه دور را داده است، که این نکته را خصوصاً مرتبط می‌سازد، زیرا تغییرات بالقوه در امتداد این خطوط احتمالاً توسط اپراتورهای زیرساخت های غالبی که به خدمات «بدون تضمین» و اهداف سرعتی آرزومندانه‌ی غیر الزام آور در مقابل با استانداردهای دسترسی سراسری با حداقل کیفیت سرعت/خدمات پیشنهاد خواهند شد.

CRTC در مورد مشاوره که فرایندهای چند مرحله‌ای «خدمات پایه» CRTC را راه‌اندازی کرد، در بخش‌های بعدی این مقاله تحلیل شده است:

«در دستورالعمل ارتباطات ۵۱-۲۰۰۷ و ۳۴-۲۰۰۸، کمیسیون طرح‌های عملی را تاسیس کرد تا مقیاس‌های تنظیمی موجود که پیرو فرماندار در دستورالعمل سیاست‌گذاری شورا است را بازنگری کند. طرح‌های عملی تعهد را مشخص کردند تا خدمات تلفن (تعهد خدمت) و رژیم یارانه خدمات محلی را به عنوان مواردی برای بازنگری فراهم کنند؛ با این حال، در فرایندهایی که منجر به توسعه این طرح‌ها می‌شوند، طرفین هیچ دلیلی برای بازنگری این مقیاس‌های خاص ارائه نمی‌کنند یا دلایل کمی ارائه می‌کنند. در حالیکه هیچ طرحی به هدف سرویس پایه برای بازنگری اشاره نکرد، کمیسیون در نظر می‌گیرد که این قانون مرتبط با هردو مورد تعهد خدمت و رژیم یارانه خدمات محلی است و اینکه این سه قانون به هم وابسته هستند» (بند ۱).

بر اساس بازخورد عمومی درباره این اطلاعیه، کمیسیون تعیین کرد که مناسب خواهد بود که یک بازنگری جامع‌تر را درباره چارچوب خدمات پایه آغاز کند که هم به سیاست‌گذاری‌های خدمات پایه موجود مربوط باشد و هم سیاست‌گذاری‌های خدمات پایه بالقوه جدید که به اتصال اینترنت پهن‌بند مرتبط می‌شود. در اطلاعیه ارتباطات جلسه مشاوره ۴۳-۲۰۱۰، CRTC صراحتاً به تلفیق دسترسی اینترنت پر سرعت در چارچوب سرویس پایه و اتخاذ برخی استانداردهای کمینه کیفیت خدمات تاکید کرد که اپراتورها باید به صورت جهانی دسترس پذیر باشند:

«آیا هنوز هدف، ارائه خدمات پایه ضروری است و اگر چنین است، این هدف باید شامل چه چیزی باشد؟ خدمات/تعهدات را به خوبی مشخصات فنی مناسب تعیین کنید (یعنی دسترسی اینترنت پر سرعت با یک

دست‌یابی به اهداف سیاست‌گذاری مخابرات به نیروهای بازار اعتماد کنید، ii) وقتی بر مقررات اعتماد می‌کنید، از معیارهایی استفاده کنید که کارا باشند و متناسب با هدفشان باشند و با عملیات نیروهای رقابتی بازار از حداقل گستره برای مواجهه با اهداف سیاست‌گذاری مداخله کنند»^۱. این مفهوم سازی از «نیروهای کار» و تنظیم مقررات عمومی مانند رقابت، به جای مکمل بودن، سازو کارهای نهادی به هزینه کردن برای یک سایه بلند در شکل دهی فرایندهای تشکیل سیاست‌گذاری تنظیم مقررات بعدی در میان تنوع گسترده‌ای از زمینه‌های موضوعی در CRTC در دهه بعد ادامه می‌دهد، از جمله: عمده‌فروشی/تعهدات امکانات ضروری برای انتقال با فیبر و امکانات دسترسی، اپراتور مجازی شبکه سیار (MVNOs) اجباری، حمایت از مصرف کننده و دسترسی سراسری به پهن‌بند به عنوان «خدمات پایه».

دستورالعمل سیاست‌گذاری ۲۰۰۶ (همچنین با نام «دستورالعمل برنیر»^۲ برای هر وزیر که آن را صادر کرده است)^۳ می‌تواند به عنوان آغاز یک دهه فرایند سیاست‌گذاری طولانی دیده شود که سرانجام به تشخیص دسترسی اینترنت «سرعت بالا» CRTC به عنوان خدمات پایه در سال ۲۰۱۶ منجر شد. مطابق دستورالعمل سیاسی کمینه کردن مقررات با امید به اینکه این نیروهای بازار را بیشینه کند، متصدیان بزرگی که در ارتباط با تعهدات موجود برای خدمت هستند از این فرصت استفاده کردند تا سعی بر متقاعد کردن CRTC برای حذف تعهدات خدمات جهانی موجود کنند. اطلاعیه ۵۷۵-۲۰۰۹

^۱ دستور به CRTC در مورد پیاده‌سازی اهداف سیاست‌گذاری ارتباطات راه دور کانادا: SOR/2006-355. در دسترس در <http://laws.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2006-355/page-1.html>

^۲ Bernier

^۳ این جالب توجه است که وزیر پیشین اخیراً خواستار لغو CRTC شده است. ببینید:

<http://www.cbc.ca/news/business/maximebernier-telecom-1.3620155>

استانداردها اصلاح کند و یک گروه کاری برای مطالعه توسعه کمینه کیفیت استاندارد خدمات (QoS)، مثلا تاخیر) در آینده تنظیم کند. در حال حاضر پیاده‌سازی این سیاست گذاری در دست انجام است.

مفاهیم عملی رویکرد جدید هنوز شناخته نشده‌اند و آنسوی هدف این مقاله برای تحلیل است. آنچه به بازننگری مختصر فوق مربوط است همترازی گسترده مفهوم‌سازی پهن‌بند و واقعیت اقتصادی است که دسترسی به اتصال قابل اطمینان و استطاعت پذیر را تبدیل به ضرورت مشارکت اجتماعی و اقتصادی افراد، رشد بهره‌وری کسب و کار و ارائه سایر خدمات عمومی مانند آموزش و مراقبت‌های بهداشتی کرده است.

روش‌شناسی و داده‌ها

یک توضیح ساده درباره جابجایی مشاهده شده در موقعیت سازمان تنظیم مقررات، راجع به دسته‌بندی رسمی اتصال پرسرعت بین اواخر سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶، ضرورت روبه رشد اتصال ثابت و موبایل در طول این دوره است. پیش از این دوره، یک تناسب بزرگتری از جمعیت به دسترسی به شبکه‌های ثابت و موبایل چند منظوره متکی شدند. ممکن است اجتناب از تشخیص این سیاست‌گذاران به صورت فزاینده‌ای پر هزینه شده باشد که اتصال اینترنت پرسرعت در حقیقت پایه‌ای‌ترین خدمات ارتباطات شده است و تمام سایر کاربردها و خدمات تحت کنترل آن ارائه شده‌اند. به موازات این روند، با نفوذ زیرساخت مبنی بر IP، این موضوع به صورت فزاینده‌ای برای اپراتورها پرهزینه شده است تا سیستم‌های تلفن برپایه مس قدیمی را نگهداری کنند. حذف آن‌ها می‌تواند صرفه‌جویی قابل توجهی برای اپراتورهای فعلی ایجاد کند که هدف مقررات دسترسی سراسری موجود روی تلفن و دسترسی داده «کم سرعت» روی پلتفرم‌های موروئی هستند. هزینه‌های روبه رشد تعهدات نظارتی برای نگهداری زیرساخت POTS مس قدیمی قبل از این دوره نیز ممکن است در توضیح خروجی‌های سیاست‌گذاری ۲۰۱۶ سهم داشته باشند که در بالا شرح داده شد.

سرعت یک مگابایت بر ثانیه حداقل) تا در هدف ارائه خدمات پایه در نظر گرفته شده باشد.» (بند ۱۴).

هرچند این سوالات در ابتدای دو فرایندی که اینجا برای دستیابی به تکامل گفتمان تحلیل شدند، باز شده است و به موارد اساسی توجه شده است، در دستورالعمل ۲۹۱-۲۰۱۱ CRTC که از سازمان پیروی می‌کرد دسترسی سرعت بالا را به عنوان خدمات پایه دوباره دسته‌بندی نکردند یا تعهدات دسترسی جهانی مربوط به تلفن موروئی و داده‌های سرعت پایین را حذف نکردند. در عوض، اهداف آرمانی سرعت پهن‌بند اینترنت به کاربر Mbps ۵ و کاربر به اینترنت Mbps ۱ را اتخاذ کرد، که وقتی بازننگری تاثیر سیاست گذاری‌های خدمات پایه‌اش را طرح ریزی کرد تصمیم گرفت که باید برای تمام کانادایی‌ها تا سال ۲۰۱۵ در دسترس باشد.^۱ در بازننگری بعدی (اطلاعیه مشاوره ۱۳۴-۲۰۱۵ CRTC)، تعهدات دسترسی سراسری اتصال را برای دسترسی پهن‌بند اتخاذ نکرد، اما دسترسی پرسرعت را به عنوان خدمات پایه دوباره دسته‌بندی کرد و شروع به حذف رژیم یارانه‌ای قدیم برای تدارک دسترسی جهانی در خدمات تلفنی موروئی کرد و یک خدمت جدید برای اصلاح سطوح کیفی خدمات پهن‌بند در روستاهای بدون خدمات و مناطق دور طراحی کرد (اطلاعیه ۴۹۶-۲۰۱۶ CRTC).

علاوه بر تنظیم دسته‌بندی مقررات دسترسی پرسرعت، در ۴۹۶-۲۰۱۶ CRTC این سازمان نیز اهداف آرمانی سرعت خود را از ۵/۱۰ به ۵۰/۱۰ Mbps افزایش داد، یک سازوکار یارانه متقابل را از طریق بودجه صنعت ایجاد کرد تا اتصال ثابت و موبایل را در جوامع بدون خدمات برای این

^۱ میزان نیل اهداف آرزومندانه‌ی ۲۰۱۱ به هدف شان در جلسه استماع CRTC 201-134 به طور گسترده مورد بحث است، به گونه‌ای که سازمان تنظیم مقررات فدرال و اپراتورهای شبکه ادعا می‌کنند که آن‌ها (بر اساس داده‌های مرتبط به سرعت‌های تبلیغ شده) بودند، در حالیکه ذی‌نفعان جوامع روستایی و دور افتاده نشان می‌دهند که سرعت‌های واقعی که ارائه دهندگان به آن‌ها ارائه می‌دهند می‌توانند به میزان قابل توجهی کمتر از این اهداف آرزومندانه باشند.

حالیکه (C) پایه‌های تحلیلی بالقوه را در تحلیل مبحث در حال تحول در رابطه بازار- حالت کمینه کنیم که در این مقاله تحلیل می‌کنیم.

طراحی رویه

برخلاف تلاش‌های دولت فدرال برای ایجاد یک استراتژی سرویس جهانی برای پهن‌بند در اوایل تا اواسط ۲۰۰۰، اساس فرایندهای CRTC ۲۰۰۹-۲۰۱۱ محصول تلاش‌های اپراتورهای بزرگ متصدی برای حذف تعهدات دسترسی جهانی قدیم بودند تا به مناطق پر هزینه خدمت‌رسانی کند و سایر آماده‌سازی‌های سرویس را در روستا و مناطق دوردست یارانه‌ای متقابل کند. طراحی فرایند مقررات برای فرایند قبلی ۲۰۰۹-۲۰۱۱ نسبتاً تک‌موردی بود، از جمله تعدادی از زیرفرایندها که در آن گروه‌های مختلف اپراتورها و سایر سهامداران شرکت کردند. برای دومین فرایند متعاقب که برای آن نمایندگی پهن‌بند را به عنوان «خدمات پایه» مشخص کرد، اطلاعیه ۱۳۴-۲۰۱۵ مشاوره، رویکرد منظم‌تری را اتخاذ کرد و زمانبندی واضحی را برای فرایند چند فازی فرایند مشاوره عمومی تنظیم کرد که نهایتاً حدود دو سال تمام زمان‌بر شد. هرچند برای پیروی طولانی و طاقت فرسا بود، اما این طراحی رویه، طرفین را قادر ساخت که از یکدیگر درباره ثبت عمومی سوال کنند و این فرصت را برای بسیاری از ارائه‌ها از طرف مصرف‌کنندگان خاص، سازمان‌های حمایت‌کننده از مصرف‌کننده و روستا و سطوح پایین‌تر دولت فراهم کرد.^۱

دستورالعمل ۲۰۱۵ کمیسیون ارتباطات فدرال آمریکا (FCC) برای تشخیص دسترسی پهن‌بند به عنوان خدمات مخابراتی پایه (تحت عنوان II صلاحیت در مقابل مانند خدمات اطلاعات پیشرفته تحت عنوان I) می‌تواند به طور مشابه به عنوان صف‌آرایی مجدد تنظیم مقررات عمومی با همان فرایند نفوذ فناوری و اتخاذ باشد که دسترسی اینترنت پهن‌بند را مطلوبیت التزام اجتماعی و اقتصادی در حوزه اقتصاد پیشرفته کرد.

هرچند این چارچوب ساده اقتصادی برای توصیف پایداری و تغییر مقررات ممکن است مربوط به بررسی روندهای طولانی مدت در اثر متقابل بین سازوکار حالت و بازار باشد، اما این بسیار قطعی است که در درک روندهای کوتاه تا میان مدت در سیاست‌گذاری دسترسی جهانی محتمل باشد. این به این دلیل است که خروجی سیاست‌گذاری‌ها که در میان علاقه‌های رقابتی معاملات مقرراتی را باز می‌تابد تمایل به شکل‌گیری توسط طراحی فرایند سیاست‌گذاری در اولین مکان را دارد. همچنین عملکرد جمعی و نمایندگی توسط سهامداران به صورت بالقوه بر سیاست‌گذاری عمومی خاص یا تنظیم مقررات تحت تصمیم‌گیری تاثیر می‌گذارد. ادامه این مقاله، فرایند عملکرد جمعی را با تحلیل محتوی ارائه‌ها به فرایند خدمات پایه CRTC بین اواخر ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶ بررسی می‌کند. این محتوا و روش شناسی مفهوم محور که در اینجا اتخاذ شد، قصد دارد حساسی غنی از فرایند سیاست‌گذاری دسترسی جهانی در مقابل مدل قطعی اقتصادی ساده از تغییر/ ثبات نهادی پیشنهاد دهد که در بالا اشاره شد.

با خودکار کردن استخراج محتوا و پایش با استفاده از نظارت محدود انسانی، این روش شناسی که ما برای درک بهتر اثر متقابل بین واقعیت اقتصادی و مقررات عمومی استفاده کردیم (a) ما را قادر می‌سازد که مقدار زیادی از ورودی‌های عمومی را با فرایند توسعه سیاست‌گذاری متحد کنیم، (b) روابط بین عناصر ورودی‌های عمومی درگیر و خروجی‌های سیاست‌گذاری را پایش کنیم، در

^۱ حدود ۵۰۰۰۰ ارائه قانونی. اکثریت عمده این‌ها در قالب نامه دادخواست و نظرات فردی بودند که توسط سازمان حمایت از مصرف‌کنندگان OpenMedia جمع‌آوری شده بودند و از جانب طرف‌ها به CRTC ارائه شده بودند. با توجه به زبان مشابه در این دسته از ارائه‌ها، آن‌ها از تحلیل زبان شناختی کمی بعدی به منظور کاهش «نویزی» که می‌توانست به نتایج سوگیری بدهد و به منظور شناسایی «سیگنال‌های» معنادارتر از ارائه‌های ذی‌نفعان مستثنی شدند.

به استثنای اپراتورهای متصدی ارتباطات و شرکت‌های بزرگ کابل، بیشتر ارائه‌ها از موضوعات قانونی آستانه درباره تعریف مجدد دسترسی پهن‌بند به عنوان سرویس پایه و اتخاذ مقررات سرویس جهانی اتصال، پشتیبانی کردند. این توضیح ساده دیگری از خروجی‌های خط مشی احتمالی به عنوان شاهد پاسخدهی CRTC به تقاضای عموم برای تنظیم مقررات عمومی با واقعیت اقتصادی را پیشنهاد می‌کند. با این حال، در گشودن کانال‌های ارتباط نسبتاً شفاف با «عموم مردم»، نمایندگی می‌تواند پیش بینی دیگری داشته باشد که این اتفاق خواهد افتاد. بنابراین این منطقی خواهد بود که مظنون شویم که سیاست‌گذاران می‌توانستند آن را با گشودن این کانال‌های ورودی پیش بینی کنند که پشتیبانی عمومی را برای بازتعریف پهن‌بند به عنوان خدمات پایه ایجاد کنند و یک معامله سولومونیک برای دستیابی به اهداف رقابتی اجرا کنند: تا پهن‌بند را به عنوان خدمات پایه بازتعریف کنند، اما نه برای اعمال مقررات دسترسی جهانی اتصال و کمینه استانداردهای کیفی خدمات که منافع مربوط به منافع بزرگ صنعتی را با این ظرفیت تهدید خواهد کند تا در مقابل سیاست‌گذاری عمومی مساوات طلبی پس بزند که باور دارند بر منافع خصوصی‌شان صدمه می‌زند.^۱

روش‌شناسی

برای سیاحت پیچیدگی فرایند سیاست‌گذاری، در حالیکه پتانسیل تعصبات را به حداقل می‌رسانیم تا روی تحلیل عطف بما سبق‌مان از طریق اتوماسیون تاثیر نگذارد، از یک ابزار نرم‌افزاری تحلیل متن / محتوای همه منظوره بهره بردیم تا جنبه‌های مفاهیم نوظهور و تحول‌شان را بین فرایندهای CRTC ۲۰۰۹ و ۲۰۱۶

^۱ ارائه‌های پیشین برای اصلاحات قانونی توسط (TTPP 2006) و موارد جاری برای بازبینی چارچوب قانونی ۱۹۹۳ که مسئولیت تنظیم مقررات عمده فروشی و خرده فروشی را به CRTC واگذار می‌کند باید در این زمینه دیده شود.

پایش و استخراج کنیم.^۲ در بحثی که در ادامه است، «مفاهیم» به صورت کمی به عنوان پر تکرارترین کلمه در مجموعه کلماتی تعریف شده‌اند که با یکدیگر در بلوک‌های متنی سفر می‌کنند (یعنی در متنی که آن‌ها ظاهر می‌شوند؛ نه کلمات کلیدی ساده در حس معمول / همانطور که در ابرهای کلمه سنتی بیان شد؛ هر «بلوک مفهوم» به صورت دوجمله‌ای به هدف این تحلیل تعریف شده است تا در میان لغاتی که با هم سفر می‌کنند وجود ارتباط انسانی را بدست آورند). «مضمون»ها به عنوان سطح بالاتر گروه‌بندی مفاهیمی تعریف شده‌اند که تمایل دارند با یکدیگر سفر کنند / یا خوشه‌بندی شوند، که به طور خالص سازه‌های آماری هستند که پر تکرارترین مفهوم در آن خوشه‌بندی مفهوم خاص نامیده شده‌اند.

ما مجموعه نوشته‌ها و لوایح قانونی زبانی مختلف به CRTC را در دو فرایند با استفاده از روش‌شناسی تحلیلی دو مرحله‌ای ارزیابی کرده و با هم مقایسه می‌کنیم: ابتدا، مفهوم لوایح قانونی را استخراج می‌کنیم و شاخص‌های کمی تکرارها را تولید می‌کنیم که توسط آن لغات همزمان به نسبت یکدیگر اتفاق می‌افتند (یعنی ماتریس تکرار وقوع همزمان). این موضوع، ایجاد شاخص‌های کمی از ارتباط کلمات و تشخیص «مفاهیم» را مجاز می‌کند همانطور که آن‌ها اساساً در ورودی متنی از طرفین ناشی می‌شوند که سعی می‌کنند بر فرایند سیاست‌گذاری بر حسب همزمانی وقوعشان در نسبت با سایر کلمات و مفاهیم برآمده تاثیر بگذارند.^۳ این ضمیمه فهرستی از مفاهیم برآمده، فرایندی را فراهم می‌کند که ما در این

^۲ مراجعه کنید به <https://info.leximancer.com>؛ برای بحثی در خصوص الگوریتم‌های استخراج و خوشه‌بندی مفاهیم کمی که زیربنای سیستم Leximancer هستند، مراجعه کنید به: Smith و Humphreys (۲۰۰۶). برای مروری بر کاربردهای متنوع تحلیل محتوایی / NLP در سیاست‌گذاری، مراجعه کنید به: Lee و Ngai (۲۰۱۶).

^۳ به این ترتیب، این رویکرد در مقایسه با شمارش ساده‌ی کلمات و رتبه بندی آن‌ها بر اساس بسامد مطلق پدیدار شدنشان برای کشف ایده‌های کلیدی، سیستماتیک تر و استوارتر است.

مقاله تحلیل می‌کنیم، مانند یک شاخص کمی استاندارد شده از ارتباط آماری‌شان و نگارش بصری از ارتباط کامل شده‌شان بین فرایندهای ۲۰۱۰ و ۲۰۱۶.

برای سیاحت روابط اصولی میان مفاهیمی که به آن‌ها پی بردیم، در مرحله دوم ما از الگوریتم‌های خوشه‌ای تکراری در نرم‌افزار تحلیل متنی‌مان برای تشخیص گروه‌بندی مفاهیم، یا «مضمون» سطح بالاتر استفاده می‌کنیم. ما داده‌های متنی را با استفاده از الگوریتم‌های خوشه‌ای اتفاقی قابل تشخیص و تحت فرضیات مختلف تحلیل کردیم تا همگرایی و اعتبار نتایج را بررسی کنیم.^۱ برای رسیدن به اهداف این مقاله، ما نگارش‌های بصری حسی از نتایج را که روی ماتریس‌های تکراری همزمانی وقوع از مجموعه عملیات خاص و الگوریتم‌های خوشه‌ای ساخته شده‌اند معرفی کردیم تا میزان پیوستگی‌شان را بررسی کنیم. شاخص‌های کمی از تحول ارتباط مفهومی در مقابل دو فرایند مطرح شده در ضمیمه نگارش بصری محتوی مستند شده حاضر در این مقاله را تصدیق می‌کند و می‌تواند توسط خواننده برای اعتبار سنجی عناصر کلیدی قابل تحلیل پیشرو استفاده شود.

در راستای دستیابی به ارتباط مفاهیم و مضامین در مقایسه با یکدیگر، تصورات، در نقشه‌های مفهومی در ارتباط با یکدیگر واقع شده‌اند (یعنی مفاهیم/اهداف قرار گرفته در نزدیک یکدیگر در مقایسه با از یکدیگر مجزاتر هستند، بیشتر به هم مرتبط هستند).^۲ خطوط بین

^۱ به عنوان مثال، الگوریتم‌های خوشه‌بندی خطی/غیر خطی. لازم به ذکر است که الگوریتم‌های خوشه‌بندی برای کشف «مضامین» در Leximancer، تصادفی هستند، و بنابراین نتایج‌شان را نمی‌توان به طور دقیق تکرار کرد. بنابراین، به سنجی‌ای برای پاک‌سازی نمونه از کلمات بدون اطلاعات و نویزی و همچنان آزمایش‌گری و بهینه‌سازی خوشه‌بندی با نظارت انسانی نیاز است و اعمال شده است.

^۲ بسته به الگوریتم خوشه‌بندی مورد استفاده‌ی ما. این الگوریتم «شبکه اجتماعی» معمولاً بر ارتباطات متقابل بین مفاهیم کشف شده تأکید می‌کند، در حالیکه الگوریتم «موضعی»، وزن بیشتری را برای متمایز بودن‌شان قائل می‌شود. ما همچنین از فرایندهای یادگیری ویژه در Leximancer برای بخش‌بندی مفاهیم پدید آمده بین

مفاهیم در «درخت‌های شبکه» که در تجسم داده‌های محتوا به تصویر کشیده شده‌اند، رابطه آماری بالا را بیان نموده که کاربرد الگوریتم‌های خوشه‌ای خاص را دنبال می‌کنند و شناخت مفاهیم، مضامین و مسیرهای اتصال بین آن‌ها را امکان‌پذیر می‌کند.

در حالیکه بخش عمده این تحلیل به صورت خودکار است و نرم‌افزار ما الگوریتم‌های بسیار با ارزشی برای ادغام انواع کلمه دارد، پس از استخراج کمی محتوا و ایجاد ماتریس‌های تکرار وقوع همزمان عضو، ما درگیر برخی از نظارت‌های انسانی شدیم تا لغاتی را ادغام کنیم که الگوریتم‌های ریشه‌یابی در نرم‌افزار ما نمی‌تواند مفاهیم ناشناخته/پرسویدای دیگر را با این تحلیل تشخیص دهد و فیلتر کند (مثلاً، نام اشخاص/سازمان‌ها، لغات تکرار شده مانند «صفحه» و «پاراگراف»، زبان فنی رویه‌ای استاندارد شده، و غیره).

داده‌ها و نمونه‌برداری

منبع اصلی داده‌های ما، محتوای لوایح قانونی نوشته شده و نسخه‌های شفاهی شنیده شده از دو پرونده CRTC است، اولی در ۲۰۰۹-۲۰۱۱ و دومی در ۲۰۱۵-۲۰۱۶. در راستای نیل به هدف این مقاله، ما «فرا داده» لوایح قانونی را در نظر نمی‌گیریم (مثلاً هویت فرستنده، اندازه یا سایر ویژگی‌های سطح بالای لوایح قانونی برای سازمان) تا از معنی‌شناسی شرکت‌کنندگان انفرادی دوری کنیم و روی ایده‌های پیشامده تمرکز کنیم همانطور که آن‌ها در طول زمان و در میان گروه‌های ذی‌نفعان گوناگون در توسعه زیرساخت پهن‌بند کامل شدند. برای ارزیابی تنوع معنایی میان گروه‌های مختلف اپراتورها و ذی‌نفعان در پرونده ۲۰۱۶، نمونه‌برداری هدفمند طبقه‌ای از لوایح قانونی برای تقسیم ذی‌نفعان به شش گروه و تحلیل تنوع ورودی‌هایشان در فرایند شکل‌گیری سیاست-

بدنه‌های مختلف ارائه‌های عمومی به این سازمان در طول زمان و بین ذی‌نفعانی که تلاش می‌کنند مسیر سیاست‌گذاری تنظیم مقرراتی آن را در این موضوع شکل دهند استفاده می‌کنیم.

گذاری در CRTC استفاده شد اما طرفین در هر گروه شخصا مشخص نشدند.^۱

هر دو پرونده شامل مجموعه‌ای از مراحل بودند، از جمله فراهم شدن فرصتی برای طرفین تا سوالاتشان را بپرسند، پاسخ‌های نوشته شده ارائه کنند، پیش از کمیسیون در دادرسی عمومی حاضر شوند و توضیحات نهایی را پیشنهاد دهند. برخی از طرفین در تمام مراحل این دو پرونده با ارائه اسناد مفصل سهیم بودند، در حالیکه برخی شامل نظرات حقوقی متعدد پیوست شده و ناشی از نتایج مطالعات اقتصادی برای حمایت از موقعیت‌شان بودند. طرفین شامل اپراتورهای بزرگ شبکه با منابع اساسی تخصیص یافته برای شکل دهی سیاست‌گذاری عمومی در منافع شخصی‌شان هستند. سازمان‌های حمایت از مصرف کننده، سازمان‌های غیرانتفاعی و سطوح پایین‌تر دولت که سهیم بودند به طور کلی به اندازه اپراتورهای بزرگ در مراحل مختلف پرونده‌های چند مرحله‌ای مشغول نبودند و لوایح کوتاه‌تری را ارائه دادند. ما مطالعات پیوست، بازجویی‌ها، نظرات پاسخ، ارائه‌های لوایح به زبان فرانسه و شمار زیادی از ارائه لوایحی که توسط مشتریان انفرادی بودند را از تحلیل حذف کردیم.^۲

در عوض، روی تحلیل نظرات اساسی (بیش از ۵ صفحه) و متن شفاهی از جلسات دادرسی تمرکز کردیم زیرا آن‌ها

^۱ برای خوانندگان علاقمند به بررسی بیشتر مواضع طرف‌های خاص، ارائه‌های واقعی در وبسایت CRTC در دسترس عموم هستند.

^۲ اکثر این ۵۰۰۰۰ ارائه، بیانگر یک دادخواست استاندارد شده هستند، در حالیکه برخی از نظرات کوتاهی که در جواب سوالات سازمان تنظیم مقررات یا سازمان‌های حمایت از منافع عمومی داده شده اند که مشارکت عمومی در این فرایند را ترغیب می‌کردند معمولاً تنوع زبان‌شناختی محدودی دارند. لحاظ کردن آن‌ها در تحلیل‌های آتی ممکن است حاوی اطلاعات باشد، اما نوبز قابل توجهی را در تحلیل وارد خواهد کرد و سیگنال‌های مرتبط را مبهم خواهد کرد. همین منطق برای پاسخ‌های داده شده به سوالات مطرح شده توسط طرف‌ها به CRTC، طرف‌های دیگر، و جواب به نظرات در میانه دادرسی‌ها (بین اولین و آخرین ارائه‌های مکتوب) نیز صادق است.

تمایل دارند تا پایه‌ای استوارتر و متنوع‌تر برای استخراج مفاهیم کلیدی پیشنهاد دهند و آن‌ها را در طول دو پرونده پیگیری کنند. با تمرکز بر روی این زیرمجموعه، مداخلات حقیقی به کاهش تعصبات بالقوه کمک می‌کند و می‌تواند از اختلاف گسترده برخی ناشی شود که تمایل دارند لوایح مفصل را ارائه کنند؛ این موضوع کار سیاست‌گذاران را سخت‌تر می‌کند تا «سیگنال‌های» مربوط را در یک تلاش برای شکل دادن به نتایج نهایی سیاست‌گذاری مشاهده کنند. ما ارائه لوایح را برای فرایند سیاست‌گذاری خدمات پایه در CRTC بین ۲۰۰۹ و ۲۰۱۶ در سه مرحله تحلیل کردیم:

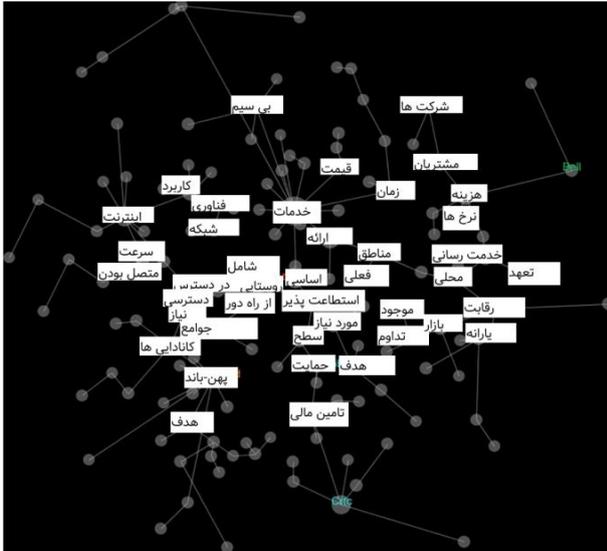
- تحلیل از یک پیکره جمع شده از دو پرونده برای تشخیص مفاهیم کلیدی و تکامل آن‌ها در طول زمان.
- تحلیل گام به گام تکامل مذاکرات پارلمانی در پرونده‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۶ از اولین ارائه لوایح، تا متون شنیداری و آخرین ارائه لوایح.
- واسازی و پایش اهمیت مفهومی توسط گروه‌های مختلف شرکت‌کنندگان در آخرین ارائه لوایحشان برای پرونده ۲۰۱۵-۲۰۱۶.

تحلیل محتوای ارائه لوایح به CRTC

مفاهیم اصلی برآیند: ۲۰۱۵-۲۰۱۶

شکل ۱ و ۲، چشم‌انداز تکمیلی ارائه لوایح به CRTC را نشان می‌دهد که به تشخیص مفاهیم اصلی کمک می‌کند و اینکه چطور آن‌ها بر اساس متن رونوشت‌های شنیده‌های خدمات پایه CRTC که نزدیک پنج سال نگهداری شدند، کامل شدند.^۳ شکل ۱ یک نگاه

^۳ این رونوشت‌ها شامل یک دیدگاه شفاهی هستند، و همچنین فرصتی برای سؤال از طرف این کمیسیون و پاسخ از سوی طرفین. در نتیجه، آن‌ها هم دیدگاه مداخله‌ای را بازتاب می‌دهند و هم تبیین می‌کنند که CRTC کدام جنبه‌های دیدگاه‌شان را برای بررسی بیشتر، حائز ارتباط کافی تلقی می‌کند.



شکل ۱: مفاهیم اصلی در سیاست‌گذاری خدمات جهانی، ۲۰۱۰-۲۰۱۶.

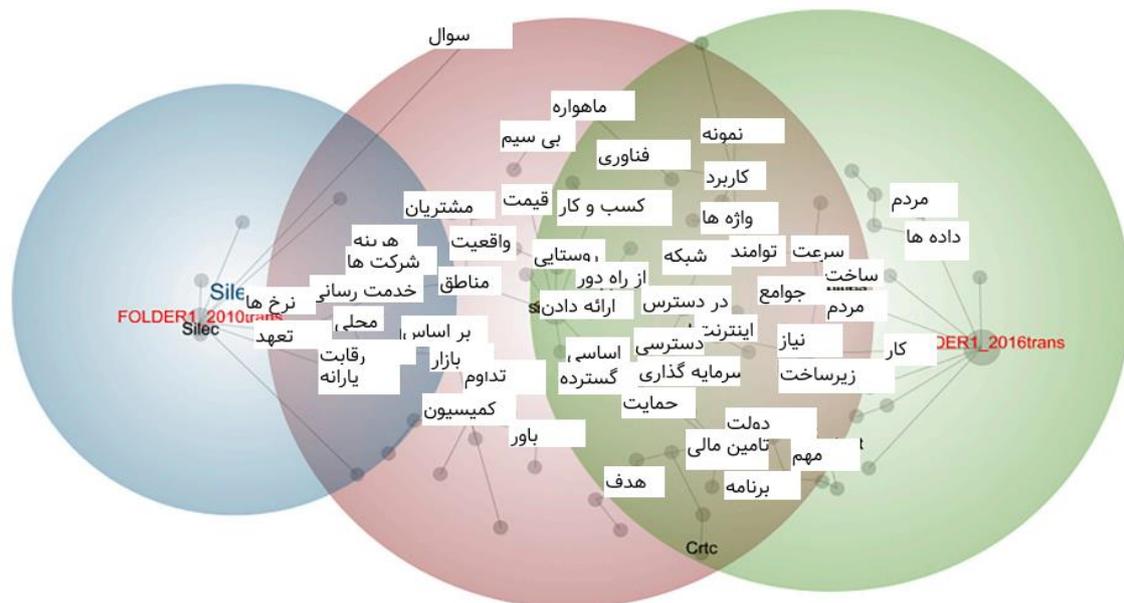
یک خوشه / مضمون مفهوم آماری (در حروف بزرگتر) پس از برجسته‌ترین مفهوم در آن خوشه‌بندی خاص نام گذاری شد.

با حرکت از چپ به راست در شکل ۲، بارزترین مفهوم اصلی در پرونده‌های اولیه ۲۰۰۹-۲۰۱۱ (نسبت به پرونده‌های بعدی ۲۰۱۵-۲۰۱۶) «SILES» است (متصدیان کوچک مبادلات وقت محلی).

مفهومی از برجسته‌ترین مفاهیم را نشان می‌دهد (بر حسب تکرارهای وقوع همزمان‌شان نسبت به تمام کلمات) که از پیکره‌ای کشف شدند که شامل رونوشت هر دو شنیده بود. خوشه‌های برآیند مفاهیم بر اساس شدت در میان درخت ریشه‌یابی تمام سایر مفاهیم کلیدی نگاشت گرمایی شدند.^۱ برجسته‌ترین خوشه‌بندی مفهومی در مرکز، ارتباط «استطاعت پذیری» و نگرانی‌ها در مورد جوامع «روستایی» را برای مناظرات پارلمانی ضبط می‌کنند (به رنگ قرمز، به ازای طرح رنگی استاندارد نگاشت گرمایی). سایر خوشه‌بندی‌های مفهومی برجسته آماری مربوط به این موارد هستند: «کانادایی‌ها» «نیاز» به «دسترسی» به «پهن‌باند» در «مناطق» «دور دست» دارند (به رنگ نارنجی)؛ اهمیت «سرعت» «اتصال» «اینترنت» برای توانایی مردم در «استفاده» از «فناوری» (سبز روشن در سمت چپ)؛ نقش «رقابت» «بازار» و «یارانه‌ها» و «هزینه‌ها»ی «تنظیم مقررات» برای «خدمت» (سبز تیره).

با کندوکاو عمیق‌تر در پیکره ارائه لویج، شکل ۲ تصویر سطح بالا را با اعمال فرایند «یادگیری عمیق» تودرتو به رونوشت هر شنیداری تجربه کرده است تا مفاهیم متمایز را که روی آن‌ها نسبت به یکدیگر تاکید داشت تشخیص دهد. این به ما اجازه می‌دهد که یک بازنگری شهودی از تاریخ تنظیم مقررات ایجاد کنیم که در بخش‌های قبل به شکلی نسبتاً خودکار شرح داده شد و کمک می‌کند که تکامل مفاهیم بین پرونده‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۶ را شرح دهیم. هر حلقه در این شکل یک خوشه‌بندی از مفاهیم آماری مرتبط، یا یک «مضمون» را بیان می‌کند.

^۱ لطفاً توجه داشته باشید که موازنه‌هایی در استفاده از مدل‌های مختلف خوشه‌بندی تصادفی (به عنوان مثال خطی، گاوسین) وجود دارند و این رویکرد برای استخراج مضامین سطح بالاتر از مفاهیم همواره پایدار نیست. ما تا حد امکان تلاش کرده‌ایم تا پایداری نتایج ارائه شده در اینجا را بررسی کنیم و استواری‌شان را در برابر الگوریتم‌های مختلف برای کشف ارتباط متقابل مفاهیم در متون ارزیابی کنیم.



شکل ۲: تکامل اهمیت مفهومی در سیاست گذاری خدمات جهانی، ۲۰۱۰-۲۰۱۶.

«مضمون» در این خوشه‌بندی در سمت راست شکل ۲ (که به «علامت» برای رونوشت‌های شنیده‌ها در ۲۰۱۶ نزدیکتر واقع شده‌است؛ به رنگ سبز) «مردم» است؛ در ارتباط با نیازهایشان برای «زیرساخت» «سرعت» بالا و اهمیت «جوامعی» که در آن «کار» می‌کنند و زندگی می‌کنند.

این تجسم‌های ساده از تکامل پرونده سیاست‌گذاری بر اساس (یعنی نظارت نشده)، روش‌شناسی تحلیلی مفهوم نسبتاً خودکار هستند، اما تصویری از تکامل مذاکرات پارلمانی پیشنهاد می‌کنند که با بازنگری تاریخی سنتی سازگار است که پیش از این در مقاله شرح داده شد. با آغاز مناقشه رانت خواری که در آن اپراتورهای بزرگ تلاش کردند خود را از بار حفظ زیرساخت تلفن موروئی گران قیمت در اواخر سال ۲۰۰۰ رها کنند، نیاز «مردم» برای خدمات داده سرعت بالا و «زیرساخت» پهن باند بهتر در مفاهیم اصلی در شنیده‌های سال ۲۰۱۶ پدیدار شد. در گشایش به ورودی‌های بیشتر از جانب «مردم»، سازمان حمایت عمومی را برای متحد کردن چارچوب تنظیم مقررات فدرال با واقعیت اقتصادی ایجاد کرد که

این ماهیت‌ها تمایل به خدمت به جوامع کوچک روستایی دارند که اپراتورهای بزرگ با توجه به هزینه‌های نسبتاً بالاتر و بازده مورد انتظار کم خیلی مشتاق به خدمت رسانی به آن‌ها نیستند. این دسته از ارائه دهندگان تمایل دارند که به یارانه‌های متقابل مرتبط با تعهدات دسترسی جهانی مربوط به خدمات تلفن استناد کنند. برآیند این گروه‌بندی اپراتورها به عنوان مشخص‌ترین مفهوم در پرونده قبلی پیشنهادات، آن‌ها را برای تلاش‌های متقابل با اپراتورهای وقت مطابق دستورالعمل سیاست گذاری ۲۰۰۶ برای حذف / کاهش تعهدات تنظیم مقررات برای حفظ خدمات موروئی پر هزینه در مناطق کم درآمد (به رنگ آبی) بدست می‌آورد (که تمایل به یارانه متقابل روستاهای کوچکتر دارند). این خوشه‌بندی در وسط، اهمیت مفهومی مشترک بین دو پرونده را ثبت می‌کند، از جمله برخی از مفاهیم اصلی که اکنون در شکل ۱ بر اساس پیکره‌های متراکم رونوشت‌ها و بدون یادگیری تودرتو مشخص شده‌اند (با قوانین دسترسی در جوامع روستایی و دور دست در مرکز نگاشت / مذاکرات پارلمانی مفهوم). سوالات در مورد دسترسی به اینترنت، سرعت و «تامین وجه» «دولت» برای مذاکرات پارلمانی در طول زمان اصلی‌تر شدند. برجسته‌ترین مفهوم (یعنی

شبکه‌های پهن‌بند تبدیل به ورودی پایه در مشارکت اجتماعی و اقتصادی افراد در دو دهه گذشته شوند.

ورودی عمومی و تنظیم سیاست گذاری: ۲۰۱۶

برای ارائه تصویر قویتر از تمایز روزافزون مفاهیم مربوط به «مردم» در پرونده سیاست گذاری، شکل ۳ یک بازنگری از عدد بزرگتری از مفاهیم کشف شده را از متن ارائه لوایح مداخله مرحله اول حقیقی (بیشتر از ۵ صفحه) به پرونده‌های پایه ۲۰۱۵-۱۳۴ CRTC پیشنهاد می‌کند که منجر به دستورالعمل ۲۰۱۶-۴۹۴ شد.^۱ برخلاف تحلیل فوق که از الگوریتم خوشه‌ای خطی «شبکه محلی» برای برجسته کردن تفاوت‌های مفهومی در مقابل بدنه متن استفاده کردیم، در اینجا از الگوریتم «شبکه اجتماعی» غیر خطی لکسیمنسر^۲ استفاده کردیم که برای تاکید بر بهم پیوستگی بین مفاهیم کشف شده طراحی شده است. ما نداشت مفهوم را به چهار خوشه/ «مضمون» سطح بالاتر تقسیم کردیم که در دستیابی به اهمیت (حرکت از چپ به راست) این موارد کمک می‌کند: نیازهای «عرض‌باند» «ویدئو»، «سرعت» «جریان» «قانون»، استنباط این برای «آموزش» و «اقتصاد دیجیتال»، و نقش «کمیسیون» راجع به ظرفیت «تامین وجه» و «انتقال».

^۱ به دلیل روش شناسی که بکار گرفتیم، همه ارائه‌هایی را که به زبان فرانسوی بودند و همچنین دادخواست‌های نام‌های و دیدگاه‌های افراد را که از جانب کاربران توسط سازمان حمایت از مصرف کنندگان OpenMedia ارائه شده بودند حذف کردیم. در تحلیل اولیه پیکره همه ارائه‌ها، تلاش کردیم تا دیدگاه‌های افراد را که به عنوان پاسخ به سؤالات CRTC در اولین دادرسی داده شده بودند و همچنین دیدگاه‌های ارائه شده توسط OpenMedia در دادرسی دوم را تحلیل کنیم. برانگیزاندن از طریق مطرح کردن سؤال و اظهارات سطح بالا در مورد اینکه چه چیزی مشکل دارد، ظاهراً «نویز» قابل توجهی را در پاسخ‌ها ایجاد می‌کند، زیرا افراد معمولاً بر زبان ارتباطاتی که برای انگیزاندن آن‌ها استفاده شده است اتکا می‌کنند، که در نتیجه باعث چالش برانگیز شدن استخراج «سیگنال‌های» معنادار از این پیکره می‌شود (در مقابل با رونوشت‌ها یا ارائه‌هایی که از نظر مفهومی مفصل هستند).

^۲ Leximancer

به این ترتیب، مفهوم «یارانه» خیلی مرتبط با استنباط‌هایی برای «بازار رقابتی» است (در سمت راست شکل در خوشه‌بندی‌سبز). در مرکز مذاکرات پارلمانی (تقاطع خوشه‌های مفاهیم)، سؤالاتی در مورد استنباط‌های «ظرفیت» «قانون» «شبکه» برای «اتصالات» «اینترنت» پدیدار شد که در «جوامع» «روستایی» و «دور دست» در دسترس هستند، همانند موارد مربوط به «فناوری‌های» «موبایل» و «فیبر» پیشرفته مورد نیاز برای غلبه بر این مشکل.

پرونده ۲۰۱۵-۱۳۴ CRTC شامل مراحل مختلف ورودی ارائه‌ی شنیده‌های مختلف و با قادر ساختن طرفین را برای پیشنهاد ارائه لوایح مختلف، برای اطلاعات و پاسخ‌های بیشتر از CRTC به طرفین، پرسش‌های رسمی که از سوی طرفین به یکدیگر داده می‌شود، پاسخ نظرات، ارائه‌ها در شنیده‌های زبانی و ارائه لوایح نوشته شده نهایی ارائه می‌کند. برای کمک به دستیابی به تکامل مذاکرات پارلمانی در میان مراحل مختلف پرونده، شکل ۴ اهمیت مفهومی اولین ارائه لوایح، رونوشت شنیده‌ها و نظرات شنیده شده پست شده نهایی مربوط به یکدیگر را با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری تودرتو نگاشت می‌کند. مانند قبل، اهداف (پوشه‌های ارائه لوایح در این مورد) «ضمیمه» شده‌اند و در مجاورت نزدیک‌تر/دورتر در نقشه بر اساس تکرار همزمانشان در نسبت با یکدیگر قرار داده شده‌اند. ما همچنین متن دستورالعمل ۲۰۱۶-۴۹۶ CRTC را بعنوان ورودی در مدل یادگیری معنایی تودرتو برای دستیابی به این در نظر گرفتیم که ببینیم چطور آن به ارائه لوایحی مربوط می‌شود که سعی کردند نتایج تنظیم مقررات را شکل دهند.

ارتباطات «مردم» و «جوامع» مواجهه شوند. «ضمیمه» برای متن دستورالعمل نهایی CRTC (در بالای شکل) بسیار دورتر از مضمون/خوشه‌های مفهومی قرار دارد که مربوط به «مردم» و «نیازها» ایشان است (در پایین سمت راست)، اما در عوض مسئله تنظیم مقررات کلیدی آستانه، منطق سازمان‌ها را بر «پهن‌بند» «مشمول» در چارچوب «خدمات» «پایه» و توسعه رژیم «یارانه» برای توسعه «زیرساخت» «پشتیبانی» در «نواحی» «روستایی» متمرکز کرد. این ارزش مدل یادگیری تودرتوی کیفی را برجسته کرد که در اینجا استفاده شد. همانطور که نتیجه سیاست گذاری کلیدی را از پرونده حاصل می‌شود: (a) تشخیص قانونی پهن‌بند به عنوان خدمات ارتباطی پایه و (b) تاسیس سازوکار یارانه دو سویه روستایی برای حمایت از توسعه شبکه در جوامع بدون خدمات.

معنی‌شناسی ذی‌نفع

برای درک بهتر استراتژی‌های مجزای معنایی که توسط شرکت‌کنندگان برای تاثیر بر CRTC در دستورالعملش درمورد دسته‌بندی تنظیم مقررات دسترسی سرعت بالا تحت رژیم فدرال استفاده شد، ما لوایح نهایی را از طرفین به ۶ زیرگروه مجزا تقسیم کردیم. شامل ۳ نوع متفاوت فراهم‌کننده خدمات (شرکت‌های کابل، متصدی‌های بزرگ ارتباطات راه دور و متصدیان کوچک و توزیع‌کنندگان) و ۳ گروه ذی‌نفع غیر اپراتور هستند (سطوح پایین‌تر دولت و روابط جوامع روستایی/دوردست، سازمان‌های حمایت از مصرف‌کننده و «سایرین» بعنوان دسته‌بندی باقیمانده). همانطور که در شکل ۵ نشان داده شده است، معنی‌شناسی طرفین در گروه‌بندی‌های گسترده بیشتر از دو گروه دیگر مرتبط است (اپراتورها در بالا نزدیک یکدیگر قرار دارند و گروه‌های مصرف‌کننده، سطوح پایین‌تر دولت و سایر گروه‌ها در پایین).

با حرکت از بالا به پایین، شرکت‌های کابل تاکید نسبتاً سنگینی روی نقش رقابت بازار برای اصلاح سرعت خدمات داشتند؛ به طور بالقوه در راستای کمینه کردن

احتمال اینکه برای تعهدات دسترسی جهانی محدود شوند. تاکید اصلی شرکت‌های متصدی ارتباطات راه‌دور و فراهم‌کنندگان کوچکتر خدمات در ارائه لوایح نهایی‌شان، به سوالاتی از هزینه‌های مشمول در اصلاح اتصال، یارانه‌های مورد نیاز برای انجام آن و سوال مهم در مورد دسترسی به امکانات انتقال در دستیابی به اهداف خدمات جهانی در جوامع روستایی و دوردست انجامید. در سمت چپ پایین شکل (رنگ سبز)، گروه‌های حمایت از مصرف‌کننده نیازهای کاربران را برحسب اتصال اینترنت پر سرعت متمرکز کردند، از جمله کسب و کار. سطوح پایین‌تر دولت علاقه به «جوامعی» که بیان کردند را با ارائه از دولت فدرال برای گسترش «استراتژی» سیاست‌گذاری پهن‌بند ملی ارتقا دادند (رنگ آبی در پایین سمت راست). در فصل مشترک این خوشه‌های مفاهیم در میانه، سوال اصلی در مورد تغییر فناوریانه برای نسل بعدی «فیبر» در راستای مواجهه با نیازهای اتصال پایه «جوامع» و «مردم» وجود دارد که در پرونده‌ها به امید شکل دادن به خروجی‌های سیاست‌گذاری دسترسی سراسری کانادا سهیم شدند.

بحث

تحلیل ورودی عمومی به سیاست‌گذاری دسترسی سراسری در کانادا در طول مجموعه‌ای از پرونده‌های تنظیم مقررات بین دستورالعمل‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۶ تحول معناشناسی دسترسی اینترنت پهن‌بند، شکست بالقوه بازار در مقرر کردن زیرساخت پهن‌بند، و عملکرد جمعی برای گسترش سیاست‌گذاری‌های عمومی را نشان می‌دهد که به مقابله با این شکست‌ها کمک می‌کند. با آغاز با تلاش‌های فراهم‌کنندگان زیرساخت فعلی ارتباط راه دور برای کاهش بار تعهدات خدمات سراسری برای نگهداری شبکه‌های مسی قدیمی در مناطق پر هزینه روستایی، مشغولیت شهری روزافزون و مشارکت عمومی به تشکیل مجدد مذاکرات پارلمانی با تاکید بر نگرانی‌های مردم درباره دسترسی کافی در مناطق روستایی و جوامع دوردست، استطاعت‌پذیری و کیفیت/سرعت اتصال با گستره بیشتر کمک کرد. ذی‌نفعان به صورت روز افزون بر

تصمیم گیری‌شان محدود می‌کند (مثلا تنها با «گروه‌های مشورتی» انحصاری شامل نمایندگان انتخابی گروه‌های با منافع خصوصی محدود مشورت کنید). قانون اجرایی مدرن به گشایش مشغولیت عمومی تکیه می‌کند تا یک پایه مبنی بر مدرک برای تصمیمات سازمانی را

فرمولبندی کند، هزینه‌های عواقب غیرعمدی را از تصمیمات ویژه بهتر بفهمد و رای سازمان‌های اجرایی را که تمایل دارند توسط منافع ویژه زیرک بدست بیایند «فرمان بردار» کند (دموت، ۲۰۱۶).

منابع

1. Ayanso, A., & Lertwachara, K. (2015). An analytics approach to exploring the link between ICT development and affordability. *Government Information Quarterly*, 32(4), 389-398.
2. Belloc, F., Nicita, A., & Rossi, M. A. (2012). Whither policy design for broadband penetration? Evidence from 30 OECD countries. *Telecommunications Policy*, 36(5), 382-398.
3. Benner, M. J., & Ranganathan, R. (2013). Divergent reactions to convergent strategies: Investor beliefs and analyst reactions during technological change. *Organization Science*, 24(2), 378-394.
4. Charalabidis, Y., Maragoudakis, M., & Loukis, E. (2015). Opinion mining and sentiment analysis in policy formulation initiatives: The EU-community approach. *International Conference on Electronic Participation, Lecture Notes in Computer Science*. 9249. International Conference on Electronic Participation, Lecture Notes in Computer Science (pp. 147-160). Springer.
5. CRTC (2016). *Telecom Regulatory Policy*
6. CRTC (2016-496). [CRTChttps://crtc.gc.ca/eng/archive/2016/2016-496.htm](https://crtc.gc.ca/eng/archive/2016/2016-496.htm).
CRTC (2017). Price comparison study of telecommunications services in Canada and select foreign jurisdictions. [CRTChttps://www.ic.gc.ca/eic/site/693.nsf/eng/00163.html](https://www.ic.gc.ca/eic/site/693.nsf/eng/00163.html).
7. DeMuth, C. (2016). Can the administrative state be tamed? *Journal of Legal Analysis*, 8(1), 121-190.
8. Frieden, R. (2005). Lessons from broadband development in Canada, Japan, Korea and

مراجعه به سیستمی از سیاست‌گذاری در اتاق‌های پر از دود و زمین بازی گلف ممکن است جذابتر از آن به نظر برسد که از میان ظرفیت‌های کلان شواهد و عقاید متناقض انتخاب شود، اما در نهایت بازده تصمیمات اداری را خراب خواهد کرد (یعنی هزینه‌های خطاهای منفی و مثبت غلط)؛ و بنابراین، مشروعیت آن‌ها را از بین می‌برد (شکاباتور^۱، ۲۰۱۲).

این تحلیل ظرفیت کمی مفهوم را برای کمک به توسعه تصویر سیستماتیک و حقیقی از ارائه لوایح دقیق و پیچیده توسط طرفین که سعی بر شکل‌دهی قانون و سیاست‌گذاری دارند را برجسته می‌کند. کاربرد این فناوری‌ها مفاهیم عملی برای ذی‌نفعان خصوصی درگیر در این نوع از پرونده‌ها دارد. زیرا آن‌ها امکان هزینه‌های کمتری از پایش مفاهیم سایر طرفین برایشان فراهم می‌شود، پیمان‌های بالقوه و مدعیان را تشخیص می‌دهند و استراتژی‌های آن‌ها را در تشکیل سیاست‌گذاری عمومی بهینه می‌کنند. بهره بردن از ابزارهای تحلیلی مفاهیم به صورت فزاینده‌ای برای سیاست‌گذارانی که بدنبال ورودی عمومی در تصمیم‌گیری‌هایشان هستند مناسب است، اما منابع محدودی برای تخصیص دارد تا در واقع ضروری این ورودی را وقتی شروع به استفاده از کانال‌های ارتباطی با عموم می‌کنند جذب و ترکیب کند.^۲

¹ Shkabatur

^۲ یعنی، در مقابل با انجمن‌های انحصاری تحت سلطه صنایع که در آن‌ها تنظیم مقررات عمومی در گذر زمان صورت گرفته است. برای سازمان‌های تنظیم مقررات مستقل، در نظر گرفتن ورودی عمومی در تأثیر قانون گذاری شان، به طور فزاینده‌ای یک تعهد حقوقی اساسی در قانون اداری مدرن است. در حالیکه تعهدات به «وظیفه مشاوره» در میان کشورها و مناطق موضوعی متغیر هستند، برای موضوعات

بهره عمومی آن‌ها، پیاده‌سازی شان می‌تواند مقادیر قابل توجهی اطلاعات از عموم ایجاد کنند که درک و به طور بالقوه در نظر گرفتن منابع را الزام می‌دارد.

19. Schumpeter, J. A. (1947). *Capitalism, socialism, and democracy*. New York and London: Harper & Brothers Publishers.
20. Shkabatur, J. (2012). Transparency with (out) accountability: Open government in the United States. *Yale L. & Pol'y Rev.* 31, 79.
21. Smith, A. E., & Humphreys, M. S. (2006). Evaluation of unsupervised semantic mapping of natural language with Leximancer concept mapping. *Behavior Research Methods*, 38(2), 262–279.
22. TPRP (2006). *Telecommunications Policy Review Panel (TPRP), Final Report*. Available at: [https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/tprp-fial-report-2006.pdf/\\$file/tprp-fial-report-2006.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/tprp-fial-report-2006.pdf/$file/tprp-fial-report-2006.pdf).
23. Wilkerson, J., & Casas, A. (2017). Large-scale computerized text analysis in political science: opportunities and challenges. *Annual Review of Political Science*, 20, 529–544.
24. World Bank (2016). *World development report 2016: Digital dividends*. Retrieved from <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>.
25. Zhang, F., & Feeney, M. K. (2018). Managerial ambivalence and electronic civic engagement: The role of public manager beliefs and perceived needs. *Public Administration Review*, 78(1), 58–70.
- the United States. *Telecommunications Policy*, 29(8), 595–613.
9. Funk, W. (2009). Public participation and transparency in administrative law—Three examples as an object lesson. *Administrative Law Review*, 61, 171.
10. Kao, J. (2017). Large-scale appropriation of Americans' IDs suggested by fake pro-repeal net neutrality Commenters' response. *Hackernoon* <https://hackernoon.com/we-areuncovering-more-fake-pro-repeal-net-neutrality-comments-that-suggest-large-scale-244c900f5043>.
11. Kraff, J., & Salies, E. (2008). The diffusion of ADSL and costs of switching Internet providers in the broadband industry: Evidence from the French case. *Research Policy*, 37(4), 706–719.
12. Lüdering, J. (2016). *Low latency internet and economic growth: A simultaneous approach*. Philipps-Universität Marburg, Faculty of Business Administration and Economics, Department of Economics (Volkswirtschaftliche Abteilung). *Research Conference on Communications, Information and Internet Policy (TPRC44)*.
13. NBTf (2001). *The New National Dream: Networking the Nation for Broadband Access*. National Broadband Task Force. Available at: <http://publications.gc.ca/collections/Collection/C2-574-2001E.pdf>.
14. Ngai, E. W. T., & Lee, P. T. Y. (2016). A review of the literature on applications of text mining in policymaking. *Proceedings of the Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*.
15. Rajabiun, R. (2015). Beyond transparency: The semantics of rulemaking for an open internet. *Indiana Law Journal*, 91, 33 Supp.
16. Rajabiun, R., & Middleton, C. (2015). Regulation, investment and efficiency in the transition to next generation broadband networks: Evidence from the European Union. *Telematics and Informatics*, 32(2), 230–244.
17. Rajabiun, R., & Middleton, C. A. (2013). Multilevel governance and broadband infrastructure development: Evidence from Canada. *Telecommunications Policy*, 37(9), 702–714.
18. Salemink, K., Strijker, D., & Bosworth, G. (2017). Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *Journal of Rural Studies*, 54, 360–371.

پیوست

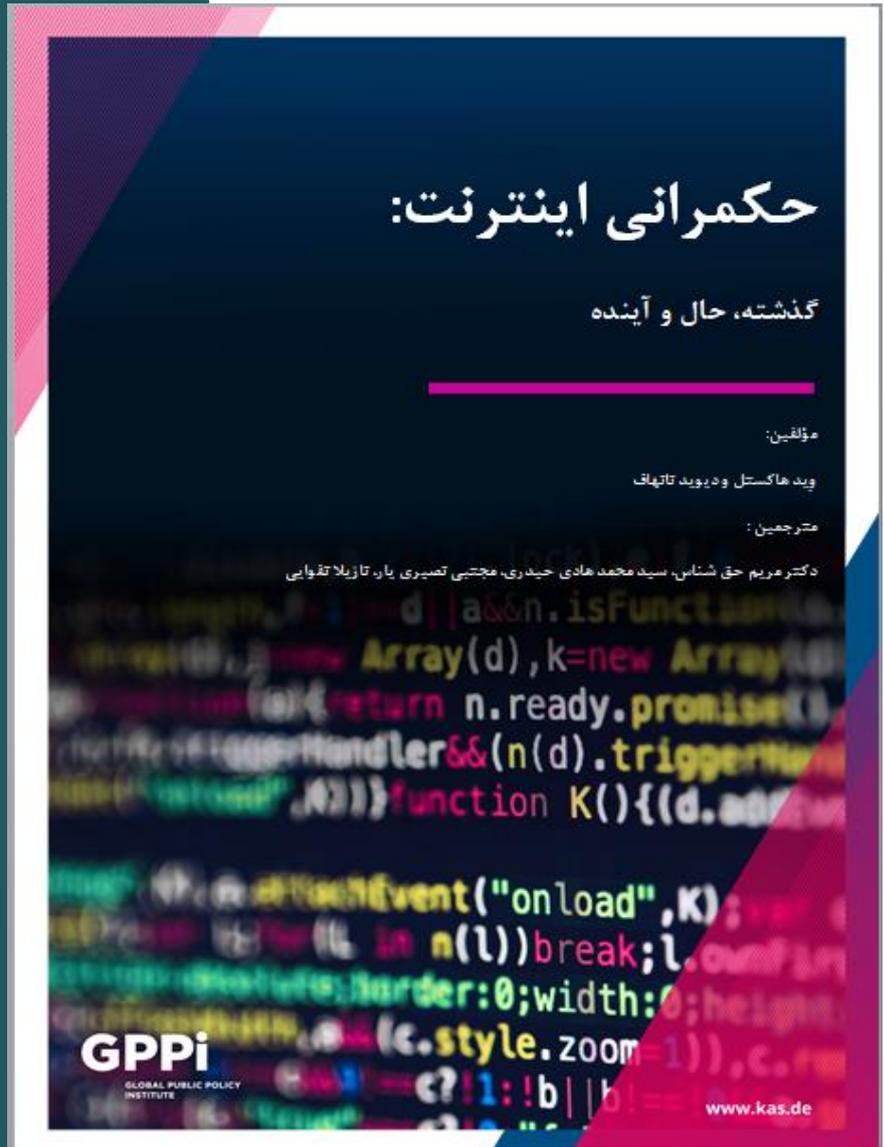
مفاهیم پدید آمده در تدوین سیاست گذاری دسترسی
 سراسری رونوشت های جلسات استماع خدمات اساسی
 CRTC: مقایسه ۲۰۱۱ با ۲۰۱۶ درصد بهنجار شده ی
 بلوک های مفهومی در پیکره مرتبط با یک مفهوم (که
 ۱۰۰ درصد یعنی مرتبط ترین)

معرفی کتاب

با وجود حضور مداوم و فراگیر اینترنت به عنوان یک سیستم جهانی از شبکه‌های رایانه‌ای به هم پیوسته و یکی از شناخته‌شده‌ترین فن‌آوری‌های عصر حاضر، زیربنای کلیه زبساخت‌های فنی، برنامه‌ها، خدمات و محتوا، یک سیستم پیچیده از مؤسسات، بازیگران، سازوکارها و قوانینی است که نحوه عملکرد اینترنت را تحت عنوان "حکمرانی اینترنت" تعریف می‌کند.

حکمرانی اینترنت به‌طور گسترده به‌صورت فرایندهایی تعریف می‌شود که بر چگونگی اداره اینترنت در سطح ملی، منطقه‌ای و جهانی تأثیر می‌گذارند. گروه کاری فعال در خصوص حکمرانی اینترنت در سازمان ملل متحد (WGIG)، حکمرانی اینترنت را در سال ۲۰۰۵ این‌گونه تعریف کرده است: "توسعه و کاربرد دولت‌ها، بخش خصوصی و جامعه مدنی در نقش‌های مربوط به خود، ارائه اصول، هنجارها، قوانین، رویه‌های تصمیم‌گیری و برنامه‌هایی که تکامل و استفاده از اینترنت را شکل می‌دهد".

هدف از مطالعه کتاب حاضر، بیان چالش‌ها و تأثیر بالقوه آن‌ها بر آینده حکمرانی اینترنت است. در فصل دوم، تاریخچه مختصری از حکمرانی اینترنت ارائه و همچنین خلاصه‌ای از نحوه عملکرد کنونی این سیستم و بازیگران اصلی آن بیان شده است. فصل سوم، چالش‌های اساسی در حکمرانی اینترنت و پیامدهای احتمالی ناشی از آن برای اینترنت آزاد و باز را نشان می‌دهد. در فصل چهارم، دو دیدگاه متفاوت درباره اینکه اینترنت و حکمرانی آن در آینده به چه صورت خواهد بود و به‌طور خاص، بهترین و بدترین دیدگاه در این خصوص نشان داده شده است. و درنهایت، فصل پنجم با بیان توصیه‌های سیاست‌گذاری در اروپا و آلمان به پایان می‌رسد.





حکمرانی اینترنت



گزارش نشست حکمرانی اینترنت در کانادا (CIGF) ۵۷

۲۷ فوریه ۲۰۱۹، تورنتو، کانادا

مترجم: مریم حق شناس

دکترای مدیریت رسانه، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران

چکیده

رویکرد آلمانی‌ها در حوزه آموزش سواد رسانه‌ای در پاسخ در تاریخ ۲۷ فوریه سال ۲۰۱۹، مجمع حاکم بر اینترنت کانادا (CIGF) ذینفعان مختلفی را برای بحث ملی در مورد موضوعات مهم در دسترسی به امنیت، حفظ حریم خصوصی و امنیت اینترنت کانادا گرد هم آورد. اکنون بیش از هر زمان دیگری، امنیت سایبری و نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی داده‌ها حاکی از همه جنبه‌های زندگی دیجیتال ما است. این مجمع امسال برخی از متفکران برتر کانادا را گرد هم آورد تا در مورد چگونگی حریم خصوصی، امنیت، هوش مصنوعی، شهرهای هوشمند و اینترنت اشیا (IoT) با یکدیگر بحث کنند. این تأثیر بر مشاغل و نقش جوانان که می‌تواند در تکامل اینترنت حضور داشته باشد، مورد بررسی قرار گرفت. این گزارش بیانیه‌ای از اولویت‌ها برای مشاغل کانادایی، دولت و کاربران نهایی درگیر در اداره اینترنت در داخل و خارج از کشور ارائه می‌دهد. این سند بر یافتن زمینه مشترک مورد حمایت ارزش‌های کانادایی متمرکز است، همچنین ملاحظاتی را برای IGF کانادا و سازوکارهای همکاری مداوم جامعه اینترنتی کانادا ارائه می‌دهد.

⁵⁷ Canadian Internet Governance Forum

مقدمه

و نوآوری در کانادا برای نزدیک شدن به مسائل مربوط به امنیت سایبری ضروری تلقی می‌شد. علاوه بر این، به طور کلی توافق شد که انعطاف‌پذیری، از جمله بیان چشم‌انداز جوانان، باید در ابتدا و هنگام پرداختن به چالش‌های حاکمیت اینترنت لحاظ شود.

در طول مباحث، چندین بحث مشترک در حوزه‌های موضوعی پدیدار شد. اینها شامل گرایش به سمت افزایش مقررات بود. ضرورت محتوای ساده زبان؛ و نیاز به آموزش و سواد دیجیتال. برای ذینفعان در مدیریت داخلی و خارج از کشور، اولویت‌های پیش‌رو شامل نیاز به موارد زیر است:

- رویکرد چندذینفعی و فرامرزی برای حاکمیت اینترنت.
- آگاهی از / آموزش در مورد موضوعات و نحوه استفاده کاربران در بحث‌های مربوط به حکمرانی اینترنت.
- راه‌حل‌های ایجاد شده توسط هر گروه ذینفع، متفکر، مبتنی بر شواهد
- شفافیت از طرف دولت‌ها و مشاغل به منظور ارتقاء اعتماد عمومی و ایجاد ظرفیت کاربران

این اولویت‌ها در نتیجه‌گیری این گزارش ارائه شده است.

نشست حکمرانی اینترنت در کانادا:

مجمع حاکم بر اینترنت کانادا بیانگر سطح همکاری بی‌سابقه‌ای بین سازمان‌های کانادایی از جامعه مدنی، دانشگاه، صنعت و دولت است و دارای اعضای کمیته راهبری می‌باشد.

CIGF توسط یک کمیته راهبری چند منظوره هدایت می‌شود و به عنوان یک طرح ملی IGF توسط انجمن جهانی حاکمیت اینترنت شناخته می‌شود، که در سال ۲۰۰۶ توسط سازمان ملل به عنوان نتیجه اجلاس جهانی جامعه اطلاعات تأسیس شد. دستورالعمل IGF برای ده سال دیگر توسط مجمع عمومی سازمان ملل متحد در سال ۲۰۱۵ تمدید شد.

کمیته سازمان دهنده بر رویکرد فراگیر و صاحب‌مالکیت برای هر یک از مباحث مطرح شده در CIGF تأکید کرد. به منظور تشویق گفتگو، پنل‌هایی برای ارائه یک دیدگاه ظریف از هر موضوع برنامه ریزی شد. این عناصر رویه‌ای تضمین می‌کنند که ارزش‌های کانادایی مانند همکاری جهانی، صلح و امنیت عمومی در برنامه منعکس شده است.

متن این گزارش در حال تغییر انتظارات کاربر با توجه به اینترنت است. سالهاست که سهم اینترنت در نوآوری اجتماعی و اقتصادی مورد توجه بوده است. و به دلیل سهم بی‌سابقه اینترنت در شکوفایی مشاغل، اتصالات اجتماعی و اشتراک دانش، دنیای آنلاین اکثراً کنترل نشده است.

اقتصاد دیجیتال در حال تحول است تا اطلاعات محور باشد و کاربران نسبت به مسائل مربوط به حفظ حریم خصوصی و امنیتی مرتبط با این مدل‌ها به طور فزاینده‌ای حساس شوند. موارد برجسته نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی داده‌ها با حضور فیس‌بوک یا حضور در آزمایشگاه‌های Sidewalk در تورنتو، بسیار مهم است. وقایع مهم امنیتی مانند حمله 2016 Dyn DDoS نیز نگران‌کننده است. این مشکلات باعث شده است تا برخی از ذینفعان در رابطه با فعالیتهای اینترنتی مجدداً به نقش نظارتی بپردازند.

موضوعات و مجموعه‌ای از ذینفعان شرکت‌کننده در مکالمات در حال رشد هستند. خوشبختانه، این فرصتی برای همکاری‌های جدید و راه‌حل‌های خلاقانه در فضا ایجاد می‌کند. ذینفعان کانادایی موقعیت‌هایی دارند که در برخورد با آنها رهبر هستند. موضوعات فراملی مرتبط با دنیای آنلاین و مهم این است که صدای بی‌نظیر ما در گفتگوی جهانی نمایان شود.

به عنوان مثال، در حین بحث در مورد حریم خصوصی و نظارت، موقعیت واسطه کانادا بین رویکردهای اروپایی و ایالات متحده در تنظیم حریم شخصی داده برجسته شد. علاوه بر این، تجربه و محدودیت‌های کسب و کار کوچک

این رویداد در ساختار سازمانی و توسعه فرآیند فراگیر و غیرتجاری بود. CIGF یک رویداد رایگان است و برای همه آزاد است.

❖ پنل سخنرانی بایرون هلند^{۵۸}، رئیس جمهور و مدیر عامل، اینترنت کانادا

✚ مسائل کلیدی

- مقررات گذاری متناقض
- رویکردهای مختلف در مورد حاکمیت اینترنت مانند "کالیفرنیا محور" در مقابل اروپا (به عنوان مثال رژیم حفاظت از داده های عمومی).
- ظهور بازیگران بد
- تمایل عمومی برای حفظ حریم خصوصی و امنیت در مقابل رفتارهای پرخطر آنلاین.
- دسترسی به اینترنت پر سرعت برای رشد اقتصادی بسیار مهم است.
- نگرانی درباره اطلاعات غلط.

✚ نکات مهم و کلی سخنرانی

اینترنت باعث ایجاد تحول در نحوه یادگیری، خرید و تعامل با یکدیگر شده است. با این حال، به عنوان یک منبع جهانی، به طور مداوم اداره نمی شود. در غرب، برخلاف نوع فرمان و کنترل رویکرد مقررات، اینترنت مستقر در صنعت وجود دارد.

در رژیم های استبدادی حتی در غرب، ناسازگاری هایی وجود دارد (به عنوان مثال اینترنت سرمایه گذاری "محور کالیفرنیا" در مقابل اینترنت اروپایی تنظیم شده با حریم خصوصی با رژیم حفاظت از داده های عمومی (GDPR)). این اختلافات و فعالیتهای جهانی عواقبی دارد. آنها بر ایمنی و امنیت کانادایی ها به صورت آنلاین و آینده اینترنت تأثیر می گذارند.

در اکثر موارد، اینترنت در طی ۲۰ سال گذشته نیرویی قدرتمند بوده است. این موضوع در شکوفا کردن مشاغل، پیوندهای اجتماعی و به اشتراک گذاری دانش نقش داشته

است. با این حال، تأثیر بازیگران بد و مختلف باعث نگرانی می شود. با توجه به این واقعیت، کسانی که از نظر تاریخی مخالف تنظیم اینترنت بودند، در موقعیت خود تجدید نظر می کنند.

براساس تحقیقات CIRA (در دسامبر ۲۰۱۸ انجام شد) کانادایی ها می خواهند حریم خصوصی و امنیت داشته باشند، اما شهروندان غالباً با خطرانی به صورت آنلاین مواجه هستند. آنها بدون اطلاع از هزینه پذیرش - از حریم شخصی شخصی خود، از خدمات آنلاین رایگان از جمله سیستم عامل های رسانه های اجتماعی استفاده می کنند.

تحقیقات CIRA نشان می دهد که ۸۰٪ کانادایی ها معتقدند دسترسی جهانی به اینترنت پر سرعت برای رشد اقتصادی در کانادا و برای رونق بسیار مهم است.

CIRA همچنین دریافت که کانادایی ها از گسترش اطلاعات نادرست بطور آنلاین و به ویژه در مقابل انتخابات فدرال در اواخر سال جاری کاملاً ناراضی هستند. و این به ویژه با توجه به این واقعیت است که ۶ نفر از ۱۰ نفر کانادایی بررسی شده اعتراف کرده اند که آنها قربانی اخبار جعلی شده اند.

تمایز تفاوت واقعی و غیرواقعی و تأثیر واقعی آن فراتر از دنیای دیجیتال، دشوار و سخت می شود.

تشویق کانادایی ها به سواد آموزی دیجیتال، یکی از راه های کاهش خطر است. اما این موضوع فراتر از کاربران اینترنت است.

✚ دیدگاه های کلیدی

- تأثیر اختلافات جهانی، مدیریت اینترنت و همچنین فعالیت های خاص انجام شده توسط ایالت ها، در کشور تأثیر دارد. این موارد بر ایمنی و امنیت کانادایی ها به صورت آنلاین و آینده اینترنت تأثیر می گذارد.
- دسترسی بازیگران بد به اشکال مختلف باعث نگرانی شدید، ایجاد مکث و تغییر دیدگاه ها می شود. حصول اطمینان از عدم رفع تنوع گسترده ای

⁵⁸ Byron Holland

از دیدگاه‌ها، از جمله نظرات کاربران اینترنت کاندایی، بسیار حیاتی است.

- افزایش سواد دیجیتال کاندایی‌ها، خطرات حریم خصوصی و امنیت را کاهش می‌دهد، اما سایر بازیکنان نیز در ارتباط با این مسائل نقش دارند.

❖ پنل سخنرانی ایوت ناس^{۵۹}، رئیس جمهور و مدیر عامل Tucows

✚ مسائل کلیدی

- قدرت اینترنت برای تأثیرگذاری بر تغییرات اجتماعی و سیاسی در مقیاس جهانی
- نقاط قوت و محدودیت‌های بالقوه مدل چندذینفعی و نقش کاندای در درون آن
- تأثیرگذاری بر دولت‌های حاکم بر الگوی چندذینفعان و جنبش‌های محلی
- راه‌حل‌ها باید در سطح جهانی و صلاحیت قضایی و در سطح ملی نباشند.

✚ نکات مهم و کلی سخنرانی

مشکلات بزرگی جهانی با روش‌های ملی قابل حل نیست. با وجود قدرت انقلابی خود به عنوان نیرویی برای تغییر، کشورهای عضو نتوانسته‌اند چارچوبی برای تنظیم اینترنت ایجاد کنند.

کاندایی‌ها یک فرصت منحصر به فرد برای کمک به چالش‌های جهانی از طریق مدل چندذینفعی دارند. در حالی که بسیاری از گروه‌های حل مسئله چندذینفعی، چند ملیتی وجود دارد.

اینترنت انتقال قدرت از کشورها به سطح محلی را به روشی که قبلاً دیده نشده بود، تسهیل می‌کند. دیگر بدون محدود به جغرافیا، مردم هم اکنون می‌توانند با کسانی که دارای علاقه‌های مشابه در سراسر جهان هستند ارتباط برقرار کنند.

ایالات دولتی در تلاش هستند تا مشکلات افقی که به صورت عمودی وجود دارد را برطرف کنند. تلاش برای حل مسائل جهانی از طریق یک لنز ملی یا بین‌المللی برخلاف یک رویکرد جهانی، شکست خواهد خورد زیرا انگیزه‌ها نادرست هستند. این مسئله باعث می‌شود تا این مشکلات برای هرکسی که علاقه به شروع فرآیندهای مالکیت چند منظوره برای موضوعات خاص داشته باشد، ایجاد کند. یک منطقه طبیعی که یک فرایند چند منظوره می‌تواند در آن تکامل یابد، جرایم سایبری است.

کانادا نقش و فرصت بی‌نظیری دارد. ما یک فرصت منحصر به فرد در روند ICANN داشتیم که کاندایی‌ها به طور نامتناسب درگیر آن شده‌اند. کاندایی‌ها تا به امروز تأثیر فوق‌العاده‌ای داشته‌اند و از نظر موقعیت، فرصت خوبی برای ادامه این کار در آینده وجود دارد. عمده‌تای، کاندای دو مزیت دارد: الف) ما به عنوان بازیگرانی عینی درک می‌شویم. و ب) ما به عنوان یکی از کشورهای بعد از ناسیونالیسم در جهان رشد کرده‌ایم.

موقعیت‌هایی برای همه ذینفعان درگیر در امور مربوط به حکمرانی اینترنت و سیاست‌های اینترنت به طور کلی وجود ندارد. آیکان یکی از معدود نهادهای صاحب مالکیت چندذینفعی است که ملت‌ها به طور رسمی مسئولیت آن را واگذار کرده‌اند. علاوه بر این، تلاش‌های شرکتی مانند آزمایشگاه‌ها معمولاً غافلگیرانه و پذیرای طیف گسترده‌ای از سهامداران، از جمله کاربران نهایی است. با این حال، او به کاربران هشدار داد که متوجه شوند پتانسیل این فرصت‌ها سازنده‌تر و نه هشداردهنده است.

✚ دیدگاه‌های کلیدی

- الگوی چندذینفعی برای چالش‌های جهانی که از مرزها و حوزه‌های قضایی ملی فراتر می‌رود، مناسب است. جرایم سایبری و امنیت سایبری نمونه خاصی از آن بود.
- تلاش برای حل مسائل جهانی از طریق یک لنز ملی یا بین‌المللی برخلاف یک رویکرد جهانی، به دلیل سوء استفاده از مشوق‌ها شکست خواهد خورد.

⁵⁹ Elliot Noss

- دینفغان کانادایی یک فرصت منحصر به فرد برای مشارکت در چالش‌های مدل چنددینفغانی دارند.
- کاربران نهایی و سازمان های جامعه مدنی در ساختن مجامع اینترنتی، مشارکت سازنده ای دارند.

❖ پنل حفظ حریم خصوصی و نظارت در عصر

اینترنت

درک کاملی از دولت درباره قابلیت‌های نظارت و چگونگی تأثیر حفظ حریم خصوصی وجود ندارد. بدون شفافیت دولت، درک چگونگی آغاز گفتگو در مورد حریم خصوصی دشوار است.

کانادایی‌ها نیز غالباً در مورد مسائل مربوط به حریم خصوصی اطلاعات نادرست دارند و در نتیجه مواردی مانند نظارت فراملی را در نظر نمی‌گیرند. بیشتر افراد متخصص این موضوع نیستند. به عنوان مثال، افراد ممکن است خدماتی را خریداری کنند و به دست آورند که آسیب پذیر باشند.

سرویس‌هایی با این انتظار که از حریم خصوصی آن‌ها محافظت شود. این استدلال شد که تنها راه پیش رو، حکم دادن به رویکردهایی است که بر اساس آن، محور حریم خصوصی به عنوان یک حق است.

موانع تعیین دلیل منطقی برای نقض حریم خصوصی باید برطرف شود. قبل از شروع تحقیقات، کار اکتشافی لازم است تا مشخص شود که آیا مشکلی وجود دارد یا خیر و آیا باید کاری در مورد آن انجام شود یا خیر.

GDPR در مقایسه با PIPEDA مورد بحث قرار گرفت، نتیجه گرفته شد که بسیاری از دستورالعمل‌ها کاملاً مشابه هستند. تفاوت اساسی در مجازات‌های مالی بالا در اروپا و اینکه آیا این "تاکتیک‌های ترسناک" برای اجبار پیروی از آن ضروری است. در این یادداشت، این مسئله مطرح شد که واردات GDPR به کانادا ممکن است پاسخی نداشته باشد و ممکن است رویکردهای منحصر به فرد کانادا ضروری باشد.

در حالی که نظارت شرکتی یک نگرانی است، مطرح شد که نقض حساب اغلب توسط اعضای خانواده به دلایل مختلف انجام می‌شود. جالب اینجاست که بسیاری از مصرف کنندگان با استفاده از پیام‌های رمزگذاری شده احساس ناراحتی می‌کنند، زیرا احساس می‌کنند ممکن است از قانون جلوگیری کنند.

❖ دیدگاه‌های کلیدی

- شفافیت دولت برای درک کامل کارهایی که سازمان های اجرای قانون و اطلاعات انجام می دهند ضروری است. همین امر باید به نظارت شرکت‌ها نیز گسترش یابد.
- موانع برای ایجاد دلیل معقول در نقض حریم خصوصی باید برطرف شود. قبل از شروع تحقیقات، کار اکتشافی لازم است تا مشخص شود که آیا مشکلی وجود دارد یا خیر و آیا باید کاری در مورد آن انجام شود یا خیر
- فرایند رضایت مصرف کننده باید مختصر و قابل فهم باشد.

❖ پنل چالش‌های امنیت سایبری برای کسب و

کارهای کانادایی

❖ مسائل کلیدی

- آموزش و منابع بیشتر مورد نیاز SMEها برای کاهش تهدیدات امنیت سایبری
- در تعیین نقش برای دولت، تجارت و شهروندان هیچ مسئولیت واحدی وجود ندارد.
- نیاز به پاسخ فراملی به تهدیدات

❖ نکات مهم و کلی بحث

پیامدهای تهدیدات سایبری گسترده است و می تواند تأثیر مالی و شهرت داشته باشد. این موضوع شامل اجماع در مورد نیاز به آموزش و منابع بیشتر است.

در ایجاد نیاز به توسعه شیوه‌های استاندارد تجاری در زمینه امنیت سایبر، عادی سازی این فعالیت ها با همان

شیوه های دیگر تجارت وجود دارد. به عنوان مثال قفل کردن و واریز پول در صندوق امانات یا بانک.

افراد وظیفه دارند خود را آگاه کنند، اما برای موفقیت هر یک از افراد عموم جامعه یا رویکردهای متمرکز بر SME، نیاز به یک رویکرد مشترک و ساده وجود دارد.

همچنین به رسمیت شناخته شده است که گروه‌های مصرف‌کننده وجود دارند که ممکن است هرگز خطرات مورد نظر خود یا چگونگی محافظت از خود را کاملاً درک نکنند. این بحث باعث شد تا نقش دولت فراتر از آموزش باشد و همچنین میزان موفقیت دولت مشخص گردد. برخی احساس کردند که دستگاه‌های اجرای قانون با مسئولیت حمایت از شهروندان به صورت آنلاین، در محافظت از افراد در برابر جرایم سایبری کاملاً ناکام مانده اند. دیگران نسبت به چالش‌هایی که سازمان‌های اجرای قانون با آن روبرو هستند، همدلی داشتند. همچنین خاطر نشان شد که مرکز امنیت سایبر کانادا نقشی در همکاری نزدیک با دینفعان و دولت برای توسعه سریعتر سیاست برای حفظ تغییرات دارد.

شرکت‌ها به برنامه‌های مدیریت بحران احتیاج دارند تا اگر تحت تأثیر یک حادثه امنیت سایبری قرار گیرند، در حد امکان آماده شوند.

دیدگاه‌های کلیدی

- نیاز به منابع بیشتر و بهتر برای حمایت و آموزش SME ها در زمینه امنیت سایبر وجود دارد.
- حصول اطمینان از اینکه سیاست‌ها و قوانین دولت از سرعت تغییر برخوردار هستند.
- برای دستیابی به تهدیدات فضای مجازی و برنامه های مدیریت بحران، SME ها باید فرایندهایی را ایجاد کنند. SME ها باید امنیت سایبری را با همان شرایط امنیتی در نظر گیرند.
- بیمه سایبر یکی از ابزارهای جعبه ابزار امنیت سایبر است اما پیچیده است و محدودیت‌های زیادی دارد.

❖ پنل نقش کانادا در آینده حکمرانی اینترنت

مسائل کلیدی

- رویکرد چنددینفعی کانادا
- بین امنیت و حاکمیت اینترنت تقسیم کار شود.
- تکه تکه شدن قضایی

نکات مهم و کلی بحث

دولت کانادا به رویکرد چنددینفعی متعهد است. همکاری همواره برای ایجاد کار در اینترنت مهم بوده است و حفظ آن مهم است. دولت تنها یک کرسی در جدول در بین عناصر فراملی جامعه مدنی، صنعت و غیره دارد. آینده حکمرانی اینترنت با استفاده از این رویکرد در مورد مشکلات، ایجاد خواهد شد.

بین حکمرانی اینترنت و امنیت تنش وجود دارد. از یک طرف دولت‌ها به الگوی چنددینفعی متعهد هستند. از طرف دیگر، همه آنها دارای مراکز امنیتی خود هستند و اینترنت را به عنوان یک مسئله امنیت ملی شکل می‌دهند.

در مورد تکه تکه شدن قضایی، دولت‌های ملت خیرخواه و بدخواه سعی در ایجاد مرزهای مجازی از طریق اینترنت دارند. به طور کلی چهار مدل اینترنتی وجود دارد:

- دره سیلیکون (باز، خودتنظیمی).
- واشنگتن D.C (تجاری محور).
- اروپایی (به شدت تنظیم شده).
- چین (اقتدارگرا، بسیار بسته، بررسی شده).

مقررات اروپایی موجب ایجاد تصمیم جدی برای حاکمیت در سراسر جهان و تصمیمات متناقض شده است. این امر عواقب ناخواسته‌ای را به دنبال دارد که به زیرساخت‌ها مربوط می‌شود. واضح‌ترین موضوع این بخش بندی اینترنت است، به عنوان مثال تصمیم دیوان عالی کانادا برای حذف برخی اطلاعات از فهرست جهانی Google. در عوض، دیوان دادگستری اروپا گفت Google لازم نیست این کار را انجام دهد.

کشورهایی مانند روسیه و چین هنوز خواستار همان اینترنت تحت نظارت دولت با محتوای کنترل شده هستند. در همین حال، بخش اعظمی از غرب همچنان در برابر این امر مقاومت می‌کنند، در عوض طرفداری از اینترنت آزاد و مقررات سبک‌تری دارند.

کانادا مدتهاست که در بحث حکمرانی اینترنت مطرح شده است. به عنوان مثال، CIRA پیش از آنکه حتی GDPR ورود شده باشد، به حریم شخصی WHOIS وارد می‌شود. بنابراین فرصتی برای کانادا وجود دارد که بتواند الگویی از قهرمانان رویکرد چندمنظوره باشد.

دیدگاه‌های کلیدی

- آیین‌نامه باید به لایه‌های مختلف اینترنت احترام بگذارد و از عواقب ناخواسته و / یا بین قضایی اجتناب کند.
- ذینفعان (بویژه جامعه فنی) باید برای توضیح عواقب ناخواسته فنی مقررات آن به دولت خود مراجعه کنند.
- کانادا این فرصت را دارد که از تجربیات نظارتی و قانونی اتحادیه اروپا و ایالات متحده بیاموزد، اما باید این درس را با متن کانادا تطبیق دهد.

بیانات اولویت‌دار در نشست حکمرانی اینترنت ۲۰۱۹

این نتیجه‌گیری منعکس‌کننده ارزش‌های کانادایی برای شمول، همکاری جهانی و نیاز به تعادل بین آزادی با تعهد به حقوق دیگران است. بحث اصلی در مورد کانادا به عنوان یک کشور «فرا ملیتی» یک مفهوم جذاب بود که با بسیاری از ذینفعان طنین‌انداز شد. اذعان شد که کانادا با چالش‌های خاصی روبرو خواهد شد (مثلاً چندزبانه بودن، بازار کوچکتر) اما همچنین دارای مزایای بسیاری است (مثلاً توانایی هر چه بهتر رویکردهای اروپا و آمریکا را دارد). سهم گسترده و معنادار کانادا در سازمان‌ها و رویکردهای چندذینفعی (به عنوان مثال، آیکان) نقش تاریخی ما در ایجاد اجماع بین‌المللی را نشان می‌دهد.

نقش کانادایی اغلب در سطح جهانی نادیده گرفته می‌شود، اما مورد توجه جهانی است.

- اولویت اول: نگهدارنده، توسعه و ارتقاء دهنده چند شرکت فعلی

بر اساس رویکرد حکمرانی اینترنت، هم در کانادا و هم در سطح بین‌المللی. مسائل مربوط به مدیریت اینترنت از مرزها عبور می‌کند و افراد، مشاغل، دولت‌ها و جامعه مدنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از آنجا که این موضوعات ذاتاً جهانی و چندبخشی است، دولت‌های ملی به تنهایی نمی‌توانند به طور مناسب به آنها رسیدگی کنند. راه حل - های دنبال شده در خلاء احتمالاً از مشوق‌های غلط ناشی از استفاده از رویکردهای ملی یا بین‌المللی برای رفع مشکلات جهانی رنج می‌برند. برای تشویق حل مسئله موثر در حاکمیت اینترنت، بسیار مهم است که از رویکرد چندذینفعی محافظت نموده و از آن استفاده کنیم.

این اولویت بیانگر ارزش همکاری کانادایی است. از نظر تاریخی، نقش کانادا در صحنه جهانی، ایجاد اجماع، کارگزاری و ارتقاء هنجارها بوده است. مشارکت گسترده و معنی‌دار کانادا در تلاش‌های چندذینفعی از جمله ICANN، ادامه این میراث است.

- اولویت دوم: هم دولت‌ها و هم مشاغل را تشویق کنید تا شفافیت عملکرد خود برای ارتقاء اعتماد عمومی و توانمندسازی کاربر را افزایش دهند.

افزایش شفافیت ابزاری برای بهبود اعتماد شهروندان به اعتماد دولت و کاربران‌شان به محصولات و خدمات مرتبط با اینترنت است. اعتماد عمومی یک عنصر اصلی سرمایه اجتماعی است که می‌تواند بر میزان مشارکت سیاسی و رونق اقتصادی تأثیر بگذارد. افزایش شفافیت در مورد نظارت دولت و شرکتها همچنین به کاربران این امکان را می‌دهد تا درباره رفتار آنلاین خود تصمیمات آگاهانه بگیرند. استفاده از رویکرد چندذینفعی یکی از راه‌های بهبود شفافیت است، زیرا تمایل دارد که بازیگران قدرتمند را در برابر جامعه مدنی پاسخگو باشد.

گیرند. این کافی نیست که افراد و سازمانها از ابزارهای لازم برای محافظت آنلاین خود استفاده کنند. آنها باید بدانند که چگونه و چرا باید از آنها استفاده کنند.

در بیان مهمترین ویژگی کانادا، آن را یک کشور "فراملی" توصیف کرد. مفهومی جذاب که با بسیاری از ذینفعان طنین انداز شد. ناسیونالیسم فراملی، همراه با تنوع قومی و زبانی کانادا، به عنوان ارزش کانادایی فراگیر در بر گرفته است. بالا بردن ارزش فراگیر بودن می تواند اطمینان حاصل کند که برنامه‌های دسترسی و آموزش همه کانادایی‌ها را در خود جای داده است.

آینده حکمرانی اینترنت در کانادا

به عنوان یک طرح ملی - منطقه ای (NRI) از انجمن جهانی حاکمیت اینترنت، در این سند درباره برنامه و بحث و گفتگو در مورد جامعه NRI در IGF 2019 در برلین، آلمان در تاریخ ۲۵ تا ۲۹ نوامبر نتیجه گیری خواهد شد. با پیشروی، کمیته رهبری چند منظوره CIGF فرصتی را برای ایجاد یک جامعه مورد علاقه و یک تالار گفتگو برای ادامه بحث در مورد IGF کانادا می بیند. یک روزنامه باز ایجاد شده و در CanadianIGF.ca در دسترس است. علاوه بر این، CIGF در توئیتر و فیس بوک فعال است.

کمیته راهنما از این کانالها برای راه اندازی فراخوان عمومی برای دریافت محتوای برنامه‌های جلسات آینده استفاده خواهد کرد. این امر تضمین می‌کند که برنامه‌ها شامل نظرات و دغدغه‌های جامعه گسترده باشد.

کمیته اصلی مدیریت نیز به دنبال اعضای جدید برای ادامه روند برنامه ریزی ۲۰۲۰ به منظور انعکاس بهتر و ایجاد تنوع جغرافیایی و ارتباط با سهامداران است. کمیته راهبری موافقت کرد که این رویداد ۲۰۲۰ در استان دیگری به غیر از Ontario برگزار شود و از سازمان‌های شریک علاقمند به مشارکت در رویدادهای آینده IGF کانادا در مناطق جدید این کشور استفاده خواهد کرد.

کانادا به طور سنتی یک جامعه با اعتماد بالا بوده است. با اینحال، در صورت عدم کنترل، موضوعات مرتبط با اینترنت مانند حریم خصوصی، نظارت و اطلاعات نادرست می‌تواند به فرسایش این اعتماد کمک کند. بنابراین، تشویق اعتماد عمومی از طریق افزایش شفافیت و مالکیت چندذینفعی باید در کانادا یک اولویت ویژه باشد.

- اولویت سوم: اطمینان حاصل کنید که راه‌حل‌های حاکم بر اینترنت که توسط همه گروه‌های ذینفع ایجاد شده اند متفکر، مبتنی بر شواهد و متناسب باشند.

علیرغم فوریت و پراهمیت بودن موضوعات سیاست اینترنت، ذینفعان باید معاملات و پیچیدگی‌های موجود در آن را بشناسند. به عنوان مثال، جهت تلاش برای مقابله با اطلاعات غلط آنلاین ممکن است کاربران قانونی سانسور شوند. درحالی‌که فرآیندهای فراگیر دموکراتیک بسیار ارزشمند هستند، توسعه سیاست نیز باید با سرعت سریع تغییر و تحولات همگام باشد. غفلت از چنین تفاوت‌های ظریف می‌تواند به راه‌حل‌های "یک اندازه متناسب با همه" منجر شود که احتمالاً بی اثر است و ممکن است عواقب ناخواسته داشته باشد.

کانادایی‌ها از دیرباز به دلیل احتیاط و تأمل دقیق شناخته شده بودند. این خصوصیات را می‌توان با افراط و تفریط منتقل کرد؛ با اینحال، آنها همچنین می‌توانند به ما در جهت یابی موضوعات پیچیده کمک کنند. هنگامی که یک سیاست اندیشیده ضعیف می‌تواند بر روی چندین ذینفع در کانادا و بعد از آن تأثیر منفی بگذارد، صرف وقت برای مشاوره با شواهد بسیار ارزشمند است.

- اولویت چهارم: آگاهی از مسائل مربوط به حکمرانی اینترنت در بین کلیه ذینفعان به ویژه، در مورد چگونگی مشارکت کاربران به کاربران پیامزید.

ذینفعان هنگام تهیه راه‌حل‌ها باید اهمیت آموزش، دسترسی، مشارکت و دوست داشتن کاربر را در نظر

معرفی کتاب

نام کتاب : قدرت و اقتدار در حکمرانی اینترنت

بازگشت اقتدار دولت ؟

قدرت و اقتدار در حکمرانی اینترنت، نقش پرتحرک دولت در جامعه دیجیتالی امروز را بررسی می‌کند. سوال این کتاب این است: آیا دولت در تنظیم‌گری اینترنت نقش و اقتداری دارد؟ در پاسخ به این سوال، مشارکت دولت چه اشکالی دارد و چه عواقبی را برای آینده خواهد داشت؟

محتوای کتاب حاضر، در ۳ بخش اصلی و مشتمل بر ارائه تجربیات موردی چندین کشور از سراسر جهان است و به طیف گسترده‌ای از موضوعات مربوط به زیرساخت‌ها، داده‌ها و محتوای اینترنت آنها می‌پردازد. این کتاب بحث را فراتر از یک دوگانگی ساده بین لیبرالیسم و اقتدارگرایی پیش می‌برد تا درگیری بیشتر دولت بر اساس ارزش‌های دموکراسی و حقوق بشر را نیز در نظر داشته باشد. این کتاب با تاکید بر مفهوم حکمرانی اینترنت به عنوان یک عرصه پیچیده که در آن قدرت در میان بازیگران مختلف غیردولتی و ایالتی در مقیاس‌های محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی مورد مناقشه قرار می‌گیرد، بحثی انتقادی و ظریف درباره نحوه اداره کنونی اینترنت و اینکه چگونه باید اداره شود، ارائه می‌نماید.

قدرت و اقتدار در حکمرانی اینترنت، منبع مهمی را برای محققان و پژوهشگران در حوزه روابط بین الملل، حاکمیت جهانی، مطالعات علوم و فناوری و قانون و همچنین سیاست‌گذاران و تحلیل‌گران مربوط به تنظیم‌گری اینترنت جهانی فراهم می‌کند. بخش‌های اصلی این کتاب به شرح زیر است:

- (۱) حکمرانی اینترنت جهانی: نظر اجمالی و دید کلی
- (۲) حکمرانی اینترنت و دولت‌های اقتدارگرا
- (۳) حکمرانی اینترنت و دولت‌های دموکراتیک



Routledge Global Cooperation Series

POWER AND AUTHORITY IN INTERNET GOVERNANCE

RETURN OF THE STATE?

Edited by
Blayne Haggart, Natasha Tusikov
and Jan Aart Scholte



تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر بهبود تمرکز حواس کودکان استثنائی در یادگیری الکترونیکی

سمیه ناظری

کارشناسی رشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی،

واحد علوم و تحقیقات تهران

مریم خادمی

استادیار گروه ریاضی کاربردی، دانشگاه آزاد اسلامی،

واحد تهران جنوب

مریم حق‌شناس

دانشجوی دکتری مدیریت رسانه،

دانشگاه تهران پردیس البرز

محسن ایمانی

دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه تربیت مدرس

بنابراین، با هدف توسعه و ترویج مبانی علمی آموزش و بهداشت روان کودک و گسترش پژوهش و ارائه رویکردهای جدیدی برای حل مسائل مرتبط در حوزه‌های فوق، برآنیم تا در حوزه آموزش الکترونیکی به کودکان استثنائی به نتایج به‌سزایی، نائل گردیم. فن‌آوری اطلاعات با هدف توسعه عملی زمینه‌های فن-آوری در آغاز هزاره جدید، به نحوی گسترده راه‌کارهای عملی خود را در زمینه آموزش در ساختار دانشگاه‌ها جستجو کرده است. بر این اساس محققان و دانشمندان درصدد ارائه تکنیک-های نوینی جهت افزایش میزان یادگیری در یادگیری الکترونیکی هستند. یکی از مؤثرترین عوامل یادگیری ارتقاء سطح تمرکز حواس یادگیرنده در هنگام آموزش است. در این مقاله، ابتدا به شناخت کودکان استثنائی و سپس به بررسی تأثیر محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای در افزایش میزان سطح تمرکز حواس یادگیرنده به خصوص کودکان استثنائی در هنگام یادگیری الکترونیکی خواهیم پرداخت.

جامعه آماری پژوهش را ۲۰ نفر از دانش‌آموزان استثنائی (کم‌توان ذهنی) پایه اول مقدماتی مجتمع آموزشی "پیروزی" واقع در منطقه ۱ تهران که در سال تحصیلی ۱۳۹۱-۱۳۹۲ مشغول به تحصیل هستند، تشکیل می‌دهند. جهت انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شده و از میان طرح‌های آزمایشی موجود، طرح پیش‌آزمون - پس-آزمون مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج به‌دست آمده از این پژوهش نشان می‌دهند که میزان پیشرفت تحصیلی مبتنی بر تمرکز حواس دانش‌آموزانی که با استفاده از روش آموزشی چندرسانه‌ای آموزش دیده‌اند، نسبت به دانش‌آموزانی که با استفاده از روش آموزشی سنتی (سخنرانی) آموزش دیده‌اند، بیشتر است.

واژگان کلیدی

یادگیری الکترونیکی؛ محتوای الکترونیکی؛ کودکان استثنائی؛ تمرکز حواس

تازه‌ای که با به عرصه می‌گذارد نیاز به تربیت، تخصص و آموزش دارد. اما متأسفانه در جوامع بشری پتانسیل لازم و کافی برای تحت پوشش قرار دادن همه این قابلیت‌ها و توانایی‌ها وجود ندارد. پس باید با تخصیص امکانات و اولویت‌ها و پیش-بینی ساز و کارهای جدید، در چهرتی حرکت کنیم که بتوانیم از دیدگاه نظری و عملی فرهنگ عام مردم را نسبت به مفهوم آموزش سنتی تغییر داده و جوامع را به سمت آموزش فراگیر الکترونیکی سوق دهیم و در این راستا زیرساخت‌های مناسبی را تولید و فراهم نمائیم. از سوی دیگر، گسترش بی‌وقفه و کم

چکیده

آموزش و سلامت روان کودکان در عصر تکنولوژی با همه تجربه‌های کسب شده، نیازمند سازمان‌دهی و مدیریت مسائل مختلفی در حوزه برنامه‌های درسی، بسته‌های آموزشی، استانداردهای آموزشی، آموزش مفاهیم دینی، وضعیت کتاب کودک، نقش رسانه‌ها و خانواده در تربیت کودک و شادکامی کودکان، اهمیت آموزش مفاهیم علمی و معیارهای انتخاب کارکنان در محیط‌های آموزشی کودکان است. برای دست‌یابی به این امر مهم، روش‌های تخصصی آموزشی یکی از راه-کارهای خوب و تضمین‌شده برای بهبود هرچه بیشتر آموزش نوین و ایجاد زمینه مناسب برای سلامت کودکان است.

مقدمه

با حرکت به سمت جامعه اطلاعاتی به ناچار بسیاری از زوایای پنهان و آشکار جوامع از جمله مقوله یادگیری و یاددهی دستخوش تغییرات ساختاری و اساسی شده است و به مرور زمان و به دنبال این تحولات، نیاز روزافزونی به آموزش و مهارت نیروهای متخصص وجود دارد. نیروی انسانی متخصص و کارآمد مجهز به اطلاعات روز، سرمایه اصلی و قابل برنامه-ریزی در هر سازمان و یا نهادی محسوب می‌شود. لذا نسل

نمی‌کند و کودک از جانب کسی مورد بازخواست قرار نمی‌گیرد، رایانه با صبوری صدها بار به سؤال کودک پاسخ می‌دهد و مفرح و جذاب است. کودکان استثنایی نیز همانند کودکان طبیعی از کار با رایانه لذت می‌برند. در حقیقت مشکل اصلی کودکان استثنایی نسبت به کودکان عادی، عدم تمرکز حواس می‌باشد، بنابراین آموزش آن‌ها سخت‌تر است. لذا با توجه به استانداردهای موجود، برای جلب توجه این نوع کودکان، می‌توان در ساخت محتوا از موزیک و متون و اشکال رنگی نیز استفاده نمود. لازم به ذکر است که بهترین نوع آموزش برای کودکان استثنایی ترکیبی از آموزش مجازی و فیزیکی مبتنی بر شرایط او و حتی‌الامکان به کارگیری از همه حواس وی است.

مزایای (لزوم) آموزش الکترونیکی چندرسانه‌ای برای کودکان استثنایی

ارتقای دانش و مهارت‌های نیروی انسانی با به کارگیری برنامه‌ای به روز و مقرون به صرفه از مهم‌ترین اهداف یادگیری الکترونیکی است. حتی اگر فراگیران وقت کافی برای حضور در کلاس‌های سنتی را داشته باشند، باز هم آموزش‌های زنده مبتنی بر کلاس درس، هزینه بالایی برای سازمان‌ها ایجاد خواهد کرد. علاوه بر این، فراگیران باید همزمان با پیشرفت فن‌آوری، اطلاعات خود را به روز کنند [۱].

از ویژگی‌های بارز این طرح می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- بالا رفتن سطح امید در خانواده‌های کودکان استثنایی
- ۲- گسترش عدالت آموزشی
- ۳- گسترش دسترسی به رسانه‌های الکترونیکی در زندگی کودکان استثنایی
- ۴- افزایش کارایی جامعه کودکان استثنایی
- ۵- یک‌پارچه‌سازی آموزش برای کودکان استثنایی
- ۶- قابلیت بین‌المللی شدن سیستم آموزشی
- ۷- قابل انعطاف بودن و ترکیب شدن با سایر سرفصل‌های آموزشی نظیر از راه دور و حضوری
- ۸- حذف محدودیت‌های فیزیکی کودکان استثنایی در آموزش
- ۹- برقراری ارتباط بین کودکان استثنایی و افراد عادی بهترین نوع انکوباتور مجازی و دانشگاهی آموزش فراگیران به طریق الکترونیکی موجب می‌گردد تا در هر زمان و هر مکان بتوانند به فرصت‌های آموزشی

هزینه سیستم آموزش الکترونیکی در سراسر دنیا، ضرورت استفاده از این روش یادگیری را اثبات می‌کند. ولیکن علی‌رغم پیشرفت فن‌آوری اطلاعات و ساختار شبکه‌های مخابراتی در ایران، باز هم استقبال عمومی از این نوع آموزش بسیار کم است. دلایل زیادی در این خصوص مطرح است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به عدم پذیرش فرهنگی عام مردم، گرانی هزینه استفاده از خطوط اینترنت و تلفن، عدم وجود سرعت مناسب اینترنت، کاهش تعامل لازم بین یاددهنده و یادگیرنده و کاهش میزان سطح یادگیری به دلیل عدم تمرکز حواس یادگیرنده در این نوع آموزش‌ها اشاره کرد [۳].

در این مقاله به بررسی نقش کارآمد و اساسی ساخت محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای جهت افزایش میزان تمرکز حواس یادگیرنده به خصوص کودکان استثنایی در هنگام یادگیری الکترونیکی خواهیم پرداخت.

کودک استثنایی

کودک استثنایی اول یک کودک است (انسان است با همه خصوصیات و صفات یک انسان) و بعد کودکی است با خصوصیات و تفاوت‌های استثنایی نسبت به سایر کودکان. و همین ویژگی‌ها و خصوصیات است که معلمان و اولیا باید خودشان را با آن سازگار کنند. کودک استثنایی یعنی کودکی که نیاز به مراقبت و توجه خاص دارد و در یکی از دو انتهای طیف توانایی‌های ذهنی قرار می‌گیرد. در واقع بین تمام خصوصیات روانی و جسمانی و تمام استعدادها و مختلف هر فرد تفاوت‌های مشهودی موجود است، پس می‌توان گفت که هر فرد نسبت به افراد دیگر استثنایی است و کلمه استثنایی به‌طور اعم و به معنای دقیق علمی خود نمی‌تواند فقط به گروه‌های خاصی از افراد جامعه اطلاق شود.

بنابراین آن چه که اصطلاحاً "کودک استثنایی" می‌گوئیم، بدین معنا است که کودک از نظر هوشی و جسمی و روانی و اجتماعی به میزان قابل‌توجهی نسبت به دیگر همسالان خود متفاوت است و نمی‌تواند به نحو مطلوب حداکثر استفاده را از برنامه‌های آموزش و پرورش عادی ببرد. در این گونه کودکان واکنش‌ها، ویژگی‌های خاص دارد به دلیل این که کودک رشد فکری کامل ندارد و نمی‌تواند بر رفتارهای خود کنترل داشته باشد و یا اگر عمل خلافی از او سر زد، احساس گناه و تقصیر کند، چون از نظر شخصیتی نارس و نابالغ است، ناگزیر نیازمند به توجه خاص و آموزش و خدمات فوق‌العاده‌ای است.

از جمله دلایل استفاده از رایانه برای کودکان استثنایی، این است که منجر به ایجاد آرامش در کودک می‌شود، رایانه‌ها قادرند شیوه ارتباطی کودک را مدیریت کنند، رایانه قضاوت

یکسان و انعطاف‌پذیر دست یابد. دست‌یابی به این اهداف با فراهم آوردن دو پیش شرط زیر میسر است:

- ۱- حضور دائمی یاددهنده در تمامی مراحل آموزش
 - ۲- امکان استفاده از صور مختلف اطلاعاتی و ایجاد ارتباط نامحدود
- با فراهم آمدن این دو پیش شرط استفاده از قابلیت‌های مختلف مانند متن، صوت، انیمیشن، ویدئو کلیپ، نقشه‌های سه‌بعدی و ... در محیط یکپارچه میسر می‌شود. افزون بر این، یادگیری در محیط شبکه‌وب و ساختار پیچیده آن، منجر به استمرار یادگیری مبتنی بر دیدگاه راهبردی در عرضه آموزش می‌گردد [۱]:

علی‌رغم مزایایی که مطرح شد، یادگیری الکترونیکی محدودیت‌هایی را نیز به همراه دارد. از جمله عدم تمرکز در یادگیری الکترونیکی که در بسیاری از مواقع ناشی از موارد زیر است:

- صدای یکنواخت یاددهندگان
- مدت زمان تدریس و یادگیری مطالب اگر طولانی باشد یادگیرنده متمایل به ادامه دوره نخواهد بود.
- درگیری‌های ذهنی یادگیرنده در محیط کلاس‌های غیرحضوری در جهت عدم یادگیری، وی را یاری می‌نماید.
- اضطراب یادگیرنده از این که مطالب تدریس شده توسط مدرسین را فرا می‌گیرد یا خیر؟
- عادت نداشتن به مطالعه و به خصوص تمرکز بر روی صفحه نمایش به منظور دنبال کردن مطالب تدریس شده توسط مدرسین
- بی‌علاقه بودن به موضوع و مبحث مد نظر در شیوه یادگیری الکترونیکی موجب می‌گردد تا یادگیرنده محیط یادگیری را ترک کند [۷] [۶].

از میان تمامی عواملی که به عنوان مشکلات و محدودیت‌های یادگیری الکترونیکی بیان شد، می‌توان گفت مهم‌ترین عامل عدم تمرکز در حین یادگیری به خصوص برای کودکان استثنائی است.

نقش تمرکز حواس در فرآیند یادگیری الکترونیکی

تمرکز حواس، نقش کارآمدی در امر یاددهی و یادگیری دارد. کلید اساسی تمرکز حواس، کاربرد فونونی است که منجر به فعال‌سازی و افزایش تمرکز یادگیرنده در حین یادگیری می‌شود. که مهم‌ترین آن‌ها عبارت است از [۸]:

- سؤال کردن: یادگیرنده را به سمت یاددهنده سوق می‌دهد.

- استنباط کردن: در این تکنیک، یادگیرنده به بررسی، استنتاج و استنباط نتایج حاصل از موارد تدریس شده می‌پردازد.

- علامت‌گذاری و حاشیه‌نویسی: این روش یادگیرنده را وادار می‌کند تا ساختار مطالب مورد نظر خود را بهتر شناسایی و ارزیابی نماید.

- ربط دادن: یادگیرنده، مطالب و اندیشه‌های یاددهنده را با سایر اطلاعات خود ربط می‌دهد.

- تکرار مطالب: تکرار مطالب در زمان یادگیری، باعث یادگیری بیشتر آن مطالب خواهد شد.

- شیوه‌های ارائه اطلاعات با استفاده از نرم‌افزارهای ساخت محتوای چندرسانه‌ای در کلاس‌های درس که منجر به

افزایش سطح علاقه فراگیران به کلاس درس

ارزیابی بهتر فراگیران از کلاس‌های درسی

افزایش سطح یادگیری و تقویت حافظه فراگیران می‌گردد.

براساس یکی از جدیدترین نظریه‌های حافظه، یعنی نظریه حافظه معنایی، شیوه ذخیره اطلاعات در ذهن به صورت شبکه‌ای و مرتبط به هم است. صاحب نظران حوزه فن‌آوری آموزشی معتقدند که ساختار شبکه‌ای مانند حافظه یکی از ویژگی‌های مهم تفکر بشر را نشان می‌دهد. ما به ندرت اطلاعات مجزا را به خاطر می‌آوریم. بنابراین در ارائه اطلاعات نیز لازم است به ساختار دانش اهمیت داده شود. چنین تأکیدی بر ساختار دانش از این رو است که مفاهیم علمی، غیرخطی و شبکه‌ای مانند هستند، بنابراین مفاهیم علمی باید به صورت شبکه‌ای سازمان یافته و اطلاعات مرتبط، نه صرفاً به صورت فهرستی از حقایق مستقل از هم به هم یاد گرفته شوند [۴].

آموزش الکترونیکی چندرسانه‌ای

از جمله مؤلفه‌هایی که سبب موفقیت یادگیرندگان راه دور در فرآیند آموزش و یادگیری می‌شود، داشتن انگیزش، حفظ و افزایش تمرکز حواس در ضمن فرآیند یاددهی - یادگیری است.

در این آموزش، یادگیرندگان راه دور واجد شرایطی از قبیل بازماندگی از تحصیل، تجارب شکست تحصیلی قبلی، اشتغال به کار همزمان با تحصیل و غیره می‌باشند. از این رو، ایجاد یادگیری مؤثر، عمیق و کارآمد، تسهیل فرآیند یاددهی مطالب آموخته شده، برانگیختن حس انگیزه و بسترسازی جهت ایجاد و افزایش تمرکز حواس در دانش‌آموزان بسیار حائز اهمیت است [۲].

نیازهای فردی یادگیرندگان، به شیوه مؤثرتری از روش‌های آموزش سنتی روی افزایش تمرکز حواس یادگیرندگان راه دور اثرگذار است. بر این اساس، استفاده از این شیوه نوین و فعال آموزشی در فرآیند یاددهی- یادگیری نظام آموزش از راه دور ایران، می‌تواند افق جدیدی در فرآیند آموزشی کشورمان تلقی گردد. بنابراین معلمان باید از روش‌های نوین آموزشی مانند چندرسانه‌ای که از تمام حواس یادگیرندگان در آموزش بهره می‌گیرد و یادگیرنده در آن ضمن فرآیند یادگیری فعال می‌سازد به عنوان جایگزینی برای روش‌های سنتی که یادگیرنده را در فرآیند آموزش منفعل و دریافت‌کننده اطلاعات است استفاده کنند و به فراهم آوردن شرایط مناسب برای رشد خودکارآمدی و کاهش اضطراب امتحان و آموزش راهبردهای یادگیری به دانش‌آموزان اقدام نمایند و فرصت بیش‌تری برای یادگیری به آنان بدهند.

روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر، تاثیر محتوای یادگیری الکترونیکی چندرسانه‌ای بر افزایش میزان تمرکز حواس کودکان استثنائی در زمان آموزش حروف الفبای فارسی پایه اول مقدماتی دانش‌آموزان استثنائی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. بر این اساس فرضیه‌های پژوهش عبارت است از:

(۱) بین تأثیر به‌کارگیری روش آموزش چندرسانه‌ای و سخنرانی بر پیشرفت تحصیلی درس فارسی پایه اول مقدماتی دانش‌آموزان استثنائی تفاوت وجود دارد.

(۲) بین میزان تمرکز حواس دانش‌آموزان استثنائی برخوردار از آموزش چندرسانه‌ای و سخنرانی تفاوت وجود دارد.

روش آموزشی چند رسانه‌ای:

منظور در اینجا روش آموزشی‌ای است که معلم، به واسطه بهره‌گیری از چند رسانه‌ای آموزشی تولید شده توسط محقق، اطلاعات و محتوای آموزشی را به دانش‌آموزان مجتمع آموزشی "پیروزی" ارائه نموده است. محقق در تولید این چندرسانه‌ای‌ها از نرم افزارهایی مانند:

Adobe Flash professional CS6, Microsoft Office Picture Manager, Microsoft Office Word, Setma

استفاده کرده و تا حد امکان در ساخت چندرسانه‌ای آموزشی مذکور، تمامی عناصر چندرسانه‌ای آموزشی (مانند صوت، تصویر، عکس، متن و غیره) را مورد استفاده قرار داده بوده است. این سدی چندرسانه‌ای آموزشی بر اساس محتوای کتاب درس فارسی پایه اول مقدماتی دانش‌آموزان استثنائی تهیه شده است.

مشکلی که در این‌جا به عنوان یک چالش اساسی جهت نیل به اهداف مذکور مطرح می‌شود ناتوانی ابزارها و روش‌های سنتی است که قائل به رویکرد معلم محوری بوده و یادگیرنده در ضمن فرآیند آموزش منفعل و شنونده محض اطلاعات است. امروزه دیگر روش‌های آموزش سنتی (معلم- محور) که در آن در فرآیند یادگیری، معلم فاعل است و دانش‌آموز منفعل محض، نخواهد بود. این نظام برای آنکه یادگیرندگان خود را به سر منزل مقصود برساند (کسب یادگیری آسان، فارغ از زمان و مکان) با استفاده از روش‌های آموزشی مناسب، از جمله روش- های آموزشی فعال (یادگیرنده - محور) همچون چندرسانه‌ای آموزشی، در پی آن است که یادگیرنده را در قلب فرآیند یادگیری قرار داده، نقش و مسئولیت اصلی یادگیری را به خود وی محمول نماید.

تا بدین‌وسیله، زمینه لازم برای رشد و شکوفایی انگیزه از دست رفته‌اش را برای ادامه تحصیل و تعمق یادگیری‌هایش فراهم سازد. یکی از روش‌هایی که می‌تواند در دوره‌های آموزش از راه دور به شیوه کارآمدی مورد استفاده قرار گیرد و با به کارگرفتن چندحس یادگیرنده، ضمن آموزش سبب افزایش تمرکز و انگیزه یادگیرندگان راه دور در ضمن فرآیند آموزش و یادگیری شود، روش آموزش چندرسانه‌ای است که در ادامه به تبیین برخی از ویژگی‌های این روش آموزش می‌پردازیم.

روش آموزش چندرسانه‌ای قائل به رویکرد یادگیرنده-محوری در آموزش بوده و از اصول روش‌های فعال آموزشی همچون تمرکز بر ویژگی‌های یادگیرندگان، پاسخ به نیازهای یادگیرندگان ضمن آموزش، تمرکز بر تعامل بین کاربر و محتوای آموزش تبعیت می‌نماید. [۵] چندرسانه‌ای‌ها می‌توانند تجربیات غنی یادگیری را برای یادگیرنده فراهم کنند. یک محیط چندرسانه‌ای فرصت‌هایی برای کاربرد متن، گرافیک، ویدئو و صدا که اطلاعات را برای فرد شبیه‌سازی می‌نماید و آن را به صور مختلفی به فرد عرضه می‌دارد، فراهم می‌سازد. ظاهراً این عوامل سبب تحریک انگیزه درونی کاربر و در نتیجه کاربرد بیش‌تر آن در آموزش می‌گردد [۶] و در نتیجه این جریان، دستیابی به یادگیری و یادداری موثر مطالب آموخته شده در دانش‌آموزان راه دور خواهد بود و نیز سبب به کارگیری حواس گوناگون یادگیرندگان و برانگیختن انگیزه آنان جهت مشارکت فعال ضمن فرآیند آموزش شده و یادگیرندگان را خودتنظیم و خودهدایت‌گر می‌سازد.

روش آموزش چندرسانه‌ای به عنوان یک روش فعال و نوین آموزشی با قابلیت‌هایی همچون به‌کارگیری چند حس در فرآیند آموزش، درگیر ساختن یادگیرنده در فرآیند یاددهی- یادگیری، منعطف ساختن محیط یادگیری، توجه به ویژگی‌ها و

| | | | | |
|--|--|--|--|---------------|
| | | | | ۲۹. بیان صحیح |
| | | | | ۳۰. پاسخ صحیح |

روش اجرای پژوهش:

نحوه اجرا: ابتدا به بررسی و شناخت ابزارها و شیوه‌های ساخت محتوای یادگیری الکترونیکی پرداخته، سپس با حضور در یکی از مدارس استثنایی با نوع و روش آموزش در مدارس و کتب آموزشی و کمک آموزشی این کودکان ویژه آشنا شده و بر اساس آن و روش‌های جدید، شروع به ساخت محتوای آموزشی مورد نیاز نمودیم، سپس با گروه بندی افراد به صورت تصادفی دو گروه ۱۰ نفره را انتخاب نموده و یک گروه را به روش سخنرانی و گروه دیگر را به روش چندرسانه‌ای آموزش دادیم. در پایان نیز با استفاده از نتایج حاصله از پرسش‌نامه‌هایی (جدول ۱) که در این خصوص تهیه نموده‌ایم شروع به آزمون کرده، به اجرای طرح پیشنهادی حاصل از این تحقیق در کلاس‌ها پرداختیم.

جدول ۱: پرسش‌نامه وضعیت تحصیلی دانش آموز

| اهداف آموزشی | خیلی خب | خوب | قابل قبول | نیاز به آموزشها | ضعیف |
|------------------|---------|-----|-----------|-----------------|------|
| ۱. مهارت گوش | | | | | |
| ۲. توضیح درباره | | | | | |
| ۳. ارائه پاسخ | | | | | |
| ۴. توضیح پیام | | | | | |
| ۵. انجام | | | | | |
| ۶. شناسایی | | | | | |
| ۷. تلفظ صحیح | | | | | |
| ۸. تعریف | | | | | |
| ۹. نشان دادن | | | | | |
| ۱۰. بیان کلمه | | | | | |
| ۱۱. بیان متوالی | | | | | |
| ۱۲. بیان تفاوت و | | | | | |
| ۱۳. نشان دادن | | | | | |
| ۱۴. بیان کلمه | | | | | |
| ۱۵. بیان کلمه | | | | | |
| ۱۶. بیان صدای | | | | | |
| ۱۷. بیان صدای | | | | | |
| ۱۸. بکارگیری | | | | | |
| ۱۹. صحیح و | | | | | |
| ۲۰. خواندن | | | | | |
| ۲۱. خواندن | | | | | |
| ۲۲. تفکیک | | | | | |
| ۲۳. ترکیب | | | | | |
| ۲۴. صحیح و روان | | | | | |
| ۲۵. وصل نمودن | | | | | |
| ۲۶. تکمیل کلمه | | | | | |
| ۲۷. تکمیل | | | | | |
| ۲۸. تکمیل جمله | | | | | |

روش ساخت محتوا:

یکی از روش‌هایی که برای اجرای طرح به کار می‌رود، این است که از اشکالی برای نشان دادن حروف مورد نظر استفاده می‌کنیم که اولاً دانش‌آموز تمامی حروف به کار رفته در آن کلمه را قبلاً فرا گرفته است و ثانیاً حرف مورد نظر را می‌توان از داخل شکل پیدا کرد، به عبارت دیگر شکل مورد نظر تداعی‌کننده آن حرف است (همانند آموزش حرف "چ" با استفاده از عکس پارچ در شکل ۱) و دیگر این‌که در آموزش سنتی (سخنرانی)، برای آموزش نوشتن حروف به دانش‌آموزان استثنایی، انگشت دانش‌آموز را بر روی حرف حرکت می‌دهند تا برای او ملموس‌تر باشد که همین نکته نیز در ساخت محتوای الکترونیکی همانند شکل ۲ استفاده گردیده است.



شکل ۱- نمونه‌ای از نحوه آموزش الکترونیکی یک حرف الفبا مانند حرف "چ" به کمک تصویر



شکل ۲- نمونه‌ای از نحوه آموزش الکترونیکی نوشتن یک حرف الفبا مانند حرف "چ" به کمک انگشت دست

روش و طرح تحقیق:

تصادفی در دو گروه ۱۰ نفره جایگزین شدند، سپس یک گروه در معرض سطح اول متغیر مستقل (روش آموزشی چندرسانه‌ای) و سپس گروه دیگر در معرض سطح دیگری از متغیر مستقل (روش آموزشی سخنرانی) قرار گرفت.

متغیرهای وابسته این پژوهش، پیشرفت تحصیلی مبتنی بر تمرکز حواس بود که به وسیله آزمون‌های مربوط به هر متغیر مورد اندازه‌گیری قرار گرفت.

تحلیل داده‌ها:

داده‌های حاصله از این دو آزمون، با استفاده از آزمون T زوجی و T مستقل به کمک نرم‌افزار SPSS21 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش-آزمون و پس‌آزمون انگیزش پیشرفت تحصیلی آزمودنی‌ها در دو گروه ارائه شده است.

همان‌طور که می‌دانیم چنان‌که مقدار احتمال به‌دست آمده آزمون از سطح معنی‌داری مورد نظر پژوهشگر ($p < 0.05$) کوچک‌تر باشد، وجود اختلاف معنی‌دار بین داده‌ها نتیجه‌گیری می‌شود. لذا همان‌گونه که در این آزمون می‌بینیم، مقدار احتمال مقایسه بین میانگین اختلاف قبل و بعد از مداخله بین دو گروه آزمون و شاهد (< 0.001) به‌دست آمده از سطح معنی‌داری مورد نظر کوچک‌تر است. براین اساس با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که بین میزان پیشرفت تحصیلی مبتنی بر تمرکز حواس دانش‌آموزانی که با استفاده از روش آموزشی چندرسانه‌ای آموزش دیده‌اند، نسبت به دانش‌آموزانی که با استفاده از روش آموزشی سخنرانی آموزش دیده‌اند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

یکی از اساسی‌ترین راه‌کارهایی که می‌توان پیشنهاد داد ساخت محتوای یادگیری الکترونیکی چندرسانه‌ای به منظور بهره‌برداری هر چه بیشتر از محیط یادگیری توسط یادگیرنده به خصوص یک کودک استثنائی است. زیرا نتایج پژوهش نشان دادند که میزان پیشرفت تحصیلی مبتنی بر تمرکز حواس دانش‌آموزانی که با استفاده از روش آموزشی چندرسانه‌ای آموزش دیده‌اند، نسبت به دانش‌آموزانی که با استفاده از روش آموزشی سخنرانی آموزش دیده‌اند، بیشتر است.

لذا به نیروهای متخصصی که در زمینه آموزش الکترونیکی فعالیت دارند توصیه می‌شود به پارامتر مهم عدم تمرکز حواس در حین یادگیری الکترونیکی توجه بیشتری داشته باشند و در هنگام ساخت محتواهای الکترونیکی بخش‌های را به صورت چندرسانه‌ای اختصاص دهند و بتوانند با بهره‌گیری هدفمند از ظرفیت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به گسترش طرح

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات آزمایشی حقیقی است و به لحاظ هدف، در زمره طرح‌های کاربردی قرار می‌گیرد. در این پژوهش از میان طرح‌های آزمایشی موجود، طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون مورد استفاده قرار گرفته است، که دیگرام طرح بدین صورت است:

از این رو نمونه‌های مورد بررسی به دو گروه تقسیم شده‌اند:

- ۱- گروه آزمایشی اول: شامل دانش‌آموزانی که با استفاده از روش آموزشی چندرسانه‌ای آموزش دیدند.
- ۲- گروه آموزشی دوم: شامل دانش‌آموزانی که با استفاده از روش آموزشی سخنرانی آموزش دیدند.

جدول ۲: طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون

| گروه‌های مورد مطالعه | تعداد | پیش‌آزمون | متغیر مستقل | پس‌آزمون |
|----------------------|--------|-----------|-------------|----------|
| گروه آزمایشی A | ۱۰ نفر | T1 | X1 | T2 |
| گروه آزمایشی B | ۱۰ نفر | T1 | X2 | T2 |

آزمودنی‌ها:

جامعه آماری پژوهش را ۲۰ نفر از دانش‌آموزان استثنائی (کم‌توان ذهنی) پایه اول مقدماتی مجتمع آموزشی "پیروزی" واقع در منطقه ۱ تهران که در سال تحصیلی ۱۳۹۱-۱۳۹۲ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل می‌دادند. جهت انتخاب نمونه‌های موردنظر، از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شده است. به این ترتیب که از بین کلاس‌های پایه اول، ۳ کلاس با حجم نمونه جمعاً ۲۰ نفر انتخاب و به صورت

نتیجه‌گیری

رشد روزافزون صنایع ارتباطی، مخابراتی و انفورماتیکی، هر روز دنیا را با انقلابی جدید مواجه می‌کند. انقلاب فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و امنیتی کشورها تأثیراتی قابل توجه بر جای گذاشته است. امروزه آموزش الکترونیکی روش‌های آموزشی کنونی را تکمیل و در برخی از موارد جایگزین آن می‌شود. آموزش ترکیبی به معنی به‌کارگیری بیش از یک رسانه در امر آموزش است. اگرچه در بسیاری موارد آموزش الکترونیکی به تنهایی می‌تواند پاسخگوی نیازهای آموزشی باشد. باید توجه داشت آموزش الکترونیکی علاوه بر مزایایی که برای یادگیرندگان فراهم می‌کند، محدودیت‌هایی را هم به همراه دارد. مهم‌ترین آنها، عدم تمرکز یادگیرنده در زمان یادگیری است.

فراگیری سازی در نظام آموزش و پرورش استثنائی کشور کمک نمایند.

منابع و مأخذ

- لنی فلورین و جان هگرتی، ۱۳۹۱، فن آوری اطلاعات و ارتباطات و نیازهای آموزشی ویژه، ترجمه دکتر اسماعیل زارعی زوارکی و فاطمه جعفرخانی، تهران، انتشارات آوای نور.
- هستی، زینب، "فواید استفاده از فناوری رایانه در آموزش کودکان در خود مانده"، اولین سمینار مدرسه و کودک با نیازهای ویژه، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، ۳ و ۲ آبان ۱۳۹۱.
- هاشم زاده، غلامرضا، خادمی، مریم، حق شناس، مریم، فرجامی، یعقوب، "ویژگی‌های اساسی یک نرم افزار ساخت محتوای آموزشی"، سومین کنفرانس مهندسی برق و الکترونیک ایران، دانشگاه آزاد اسلامی گناباد، ۲۳ و ۲۴ تیرماه ۱۳۹۰.
- حق شناس، مریم، "ساخت محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای تعاملی با استانداردهای یادگیری الکترونیکی (بر اساس شاخص گذاری روی اجزای چندرسانه‌ای)"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ۱۳۹۰.
- سیف نراقی، مریم و نادری، عزت‌الله؛ آموزش و پرورش کودکان استثنایی، تهران، پیام نور، ۱۳۸۰، چاپ ششم.
- مصراآبادی جواد، پیامدهای شناختی و عاطفی استفاده از اسلاید در کلاس درس، نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، سال پنجم، جلد ۵، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۰.
- موسی رضانی سونیا، تأثیر آموزش چندرسانه‌ای و سخنرانی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی و خود تنظیمی دانش آموزان از راه دور، نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، سال ششم، جلد ۶، شماره ۱، پائیز ۱۳۹۰.
- Maryam Haghshenas, Maryam Khademi & Hoda Kabir, "E-Learning and Authoring Tools: At a Glance", IJRRAS, Vol. 10 (2), pp. 259-263, Feb.2012.
- M. Khademi, H. Kabir & M. Haghshenas. "E-learning as a Powerful Tool for Knowledge Management", International Conference on Distance Learning and Education (ICDLE 2011), 16-18 September, Singapore (ISI proceeding).
- M. Khademi, M. Haghshenas, H. Kabir, "A review on Authoring Tools", International Conference on Distance Learning and Education (ICDLE 2011), 16-18 September, Singapore (ISI proceeding).
- Rachel Ellaway. (2009).the Northern Ontario School of Medicine.E-learning Standards and Specifications.
- Fluid Intelligence vs. Crystallized Intelligence", Kendra Van Wagner, <http://psychology.about.com>.
- Ingram D. and Ingram K.A., *whole word approach to phono logical intervention language, speech & hearing, services in the school*, in: Howade C., Bottecher J., Jorraine L., Schen K., Rogers P. and Berg G.A., (Eds.), *encyclopedia of distance learning*, Vol.32,2008, pp.271-283.

آموزش سیار و مقایسه آن با آموزش الکترونیکی

خدیدجه یوسف پورجدی *

مریم حق شناس **

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه IT، تهران، ایران
کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه IT، تهران، ایران

چکیده

استفاده از آموزش سیار در حوزه آموزش و پرورش از مهم‌ترین فناوری‌های مورد نیاز جهت تحقق اهداف اصلی در شیوه آموزش از راه دور است. که یادگیری و امکان دسترسی به داده را برای یاددهندگان به صورت مستقل از زمان و مکان فراهم می‌نماید. آموزش سیار به دانش‌پژوهان کمک می‌کند تا مهارت‌های خواندن و نوشتن و محاسبات خود را بهبود بخشیده و نقاط ضعف خود را دریابند. علاوه بر آن، این آموزش به افزایش اعتماد به نفس دانش‌پژوهان نیز کمک کرده و به فراگیر شدن استفاده از فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی یاری می‌نماید. در این مقاله ابتدا به معرفی شیوه آموزش سیار پرداخته و سپس در این زمینه تفاوت‌های آموزش سیار و آموزش الکترونیکی و فناوری‌های ارتباطی آموزش سیار و سپس آموزش فراگیر سیار مورد مطالعه قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: آموزش الکترونیکی - آموزش سیار - آموزش فراگیر سیار - فناوری‌های ارتباطی سیار - محاسبات فراگیر

۱- مقدمه

قرن ۲۱، تحت عنوان "عصر اطلاعات" دورانی است که در آن فناوری کامپیوتر به سرعت در میان تمام سطوح جامعه توسعه و گسترش می‌یابد. [1]
آموزش از راه دور، زمینه‌های مختلف جمعیتی و فرهنگی در مکان‌های مختلف را فراهم می‌کند و قادر به ادامه آموزش و پرورش رسمی، بصورت گسترده در کل جهان است و به عنوان سیستم آموزش و پرورش در آینده مورد قبول است. [2]

با گسترش تکنولوژی، آموزش از راه دور به سطوح بالاتری از یادگیری به منظور خدمت به زندگی افزایش یافته است. با این هدف آخرین حلقه از آثار انجام شده در حوزه آموزش و پرورش، آموزش سیار^{۶۰} نامیده می‌شود. آموزش سیار یک سیستم انتخاب شده با هدف از بین بردن کمبودهای سابق در زمینه سیستم‌های آموزش از راه دور به کمک استفاده از فناوری‌های سیار است. [3]

Harris در سال ۲۰۰۱ یادگیری سیار را به عنوان نقطه تعاملی بین ارائه فناوری‌های کامپیوتری سیار و یادگیری مبتنی بر اینترنت می‌داند و در ضمن از آن به عنوان تجربه یادگیری "در هر جا و در هر زمان" یاد می‌نماید. آموزش سیار، تغییری در محیط یادگیری به وجود می‌آورد که این تغییر فقط با وجود فرصت‌های یادگیری مستقل از زمان و مکان اتفاق می‌افتد. در این زمینه، Keegan در سال ۲۰۰۲ بیان می‌کند که آموزش سیار نوعی یادگیری در آینده است که محیط یادگیری در آن به کمک تکنولوژی‌های بیسیم طراحی شده است. همچنین Barbosa و Geyer در سال ۲۰۰۵ اظهار نمودند که با وجود امکان جا به جایی یاددهندگان، محیط یادگیری آنها هم نیز از نظر فیزیکی تغییر می‌کند.

آموزش سیار نوعی شیوه یادگیری حاصل از ارزیابی مشترک میان اطلاع رسانی سیار و آموزش الکترونیکی^{۶۱} است. این شیوه آموزش، امکان دسترسی به محتوای آموزش الکترونیکی را مستقل از یک مکان خاص فراهم می‌کند به گونه ای که با به کارگیری آن خدماتی ارتباطی و کاملاً پویا با دیگر سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات ایجاد می‌شود. آموزش سیار به منظور پشتیبانی از شیوه آموزش سنتی و همچنین آموزش از راه دور مورد استفاده قرار می‌گیرد.

آموزش سیار، یک مدل یادگیری از راه دور است که با هدف رفع نیازهای آموزشی با استفاده از دستگاه‌های سیار طراحی شده است و مدل آموزشی بسیار سودمندی را برای فراگیران با فراهم نمودن فرصت‌هایی در حوزه آموزش و پرورش به صورت مستقل از زمان و مکان ایجاد می‌کند. [4]

۲- آموزش سیار

در حال حاضر با توجه به توسعه و رشد روز افزون فناوری‌های اطلاعات و دستگاه‌های فناوری در زمینه آموزش و پرورش، اطلاعات فناوری‌های مورد استفاده در حوزه آموزش و پرورش به سرعت و با دقت افزایش می‌یابد به گونه‌ای که پیشرفت روش‌های آموزش سنتی اهمیت خود را نسبت به روش‌های

⁶⁰ M-learning : mobile learning

⁶¹ E-learning : electronic learning

کمبودهایی است. آموزش الکترونیکی به عنوان یک شکل جدیدی از آموزش از راه دور رخ داده است و اصطلاحات آن به یادگیری سنتی نزدیک است. اگر چه برنامه‌های کاربردی در شیوه آموزش سیار به عنوان یک تحول در آموزش الکترونیکی مطرح می‌شوند ولیکن آموزش سیار فناوری مشخصی است که اصطلاحات خاص خود را دارد. طبق جداول ۱ و ۲ و ۳ به ترتیب اصطلاحات، ارتباط دانشجو با دانشجو و نحوه تکالیف و آزمون در شیوه‌های آموزش سیار و آموزش الکترونیکی مقایسه شده است. [6]

جدول ۱: مقایسه اصطلاحات آموزش سیار و آموزش الکترونیکی

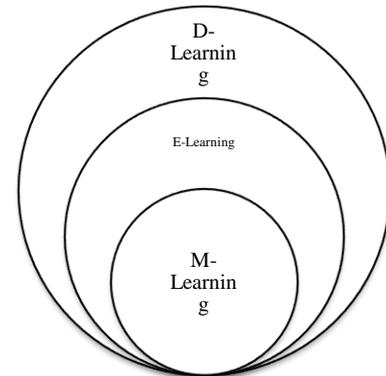
| E-learning | M-learning |
|---------------------|---|
| Computer | Mobile |
| Bandwidth | GPRS, G3, Bluetooth |
| Multimedia | Objects |
| Interactive | Spontaneous |
| Hyperlinked | Connected |
| Collaborative | Networked |
| Media-rich | Lightweight |
| Distance learning | Situated learning |
| More formal | Informal |
| Simulated situation | Realistic situation |
| Hyper learning | Constructivism, situationism, collaborative |

جدول ۲: ارتباط دانشجو با دانشجو دیگر

| Face-to-Face | Flexible |
|---------------------------------------|--|
| Audio-teleconference common | Audio- and video-teleconference possible |
| E-mail-to-E-mail | 24/7 instantaneous |
| Private Location | No geographic boundaries |
| Travel time to reach to internet site | No travel time since wireless connectivity |
| Dedicated time for group meetings | Flexible timings on 24/7 basis |
| Poor communication due to group | Rich communication due to one-to-one |

آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات از دست داده است. این روند نشان دهنده ظهور مفهوم یادگیری الکترونیکی در دنیای فناوری اطلاعات است.

بر اساس شکل ۱ با پشتیبانی فناوری‌های سیار از یادگیری الکترونیکی در زمینه آموزش از راه دور، یادگیری سیار باعث پیشرفت فناوری در آموزش و پرورش شده است. [2]



شکل ۱: آموزش سیار قسمتی از آموزش الکترونیکی و آموزش از راه دور

پیشرفت سریع فناوری اطلاعات در عصر ما، بهره‌گیری از فناوری را در راستای نیازهای مردم افزایش داده است. اگر چه دستگاه‌های تکنولوژیکی و استفاده از آنها محدود به یک محیط خاص و یا مکان خاص، موضوع مورد مطالعات در زمانهای گذشته بوده است ولی هم‌اکنون رشد این تکنولوژی‌ها کاملاً مستقل از زمان و مکان عمل نموده است.

آموزش الکترونیکی دارای مزایای بیشتری نسبت به روش‌های آموزش سنتی است و برخی از کمبودها را در جهان علم به عنوان حرفه جدید رهبری می‌نماید. توسعه فناوری‌های سیار و همچنین نیاز به رشد فناوری در حوزه آموزش و پرورش در ابعاد جدید، نشان دهنده مفهوم آموزش سیار است. مهم‌ترین مزیت آموزش سیار نسبت به یادگیری الکترونیکی، دسترسی فراگیر به اطلاعات مورد نظر به صورتی کاملاً مستقل از زمان و محیط است. علاوه بر این می‌توان برخی از مزایای آن را به شرح زیر بیان نمود:

- آموزش مادام‌العمر
- آموزش در مواقع نیاز
- آموزش مستقل از زمان و مکان
- تنظیم آموزش با توجه به مکان و شرایط. [5]

۳- تفاوت آموزش سیار در مقایسه با آموزش الکترونیکی

بسیاری از نویسندگان، آموزش سیار را تکامل یافته آموزش الکترونیکی می‌پندارند. با این حال این دیدگاه نیز دارای

| In-class or on computer | Any location |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Dedicated time | 24/7 Instantaneous |
| Restricted amount of time | Any amount of time possible |
| Standard test | Individualized tests |
| Usually delayed feedback | Instant feedback possible |
| Fixed-length tests | Flexible-length/number of questions |

بدون استفاده از فناوری‌های اتصال با سرعت بالا، زمان بیشتری برای اتصال به سرور صرف می‌شود. در صورتی که در وضعیت آفلاین هیچ هزینه ارتباطی حتی با سرور هم وجود ندارد. اما به هر حال، در صورت نیاز به دسترسی به اطلاعات و به روزرسانی آنها، شرایط آفلاین ناکارآمد است و این یکی از ضعف‌های آن محسوب می‌شود.

۳-۴- فناوری‌های ارتباطی سیار

با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی در زمینه آموزش، فناوری‌های ارتباطی مورد استفاده توسط دستگاه‌ها با یکدیگر متفاوت هستند. در این بخش، فناوری‌های ارتباطی مختلفی که در شبکه‌های بیسیم توسط دستگاه‌های سیار به منظور برقراری ارتباط مورد استفاده قرار گرفته، تجزیه و تحلیل شده است. [6]

۴- اصطلاحات اولیه

۴-۱- دستگاه‌های مبتنی بر فناوری مورد استفاده در آموزش سیار

در مقالات [2] و [1] دستگاه‌های سیار بر اساس استفاده و زمینه کاربردشان در آموزش سیار به شرح زیر فهرست شده‌اند، سرور، لپ‌تاپ، کامپیوتر، لوح رایانه، تلفن‌های هوشمند، کامپیوترهای جیبی، دستگاه‌های پخش رسانه‌ای قابل حمل، پخش کننده‌های MP3، دستگاه‌های پخش فیلم.

۴-۲- شرایط بر خط و شرایط برون خط

شرایط بر خط

وضعیت برقراری ارتباطات فوری بین یک دستگاه سیار و یک سرور وضعیت آنلاین نامیده می‌شود. وضعیت آنلاین دارای مزیت‌های مهم در آموزش سیار است. در این شیوه آموزش، وضعیت بروز رسانی داده‌ها به اندازه دسترسی به آن داده مهم است.

شرایط برون خط

وضعیت عدم ارتباط بین یک دستگاه سیار و یک سرور وضعیت آفلاین نامیده می‌شود. مزایای استفاده از وضعیت آفلاین در آموزش سیار سرعت، دسترسی مستقیم به نرم-افزارهای کاربردی و مستقل از مکان بودن آن است. در شرایط برون خط می‌توان داده‌ها را به طور مستقیم از دستگاه بلافاصله دریافت کرد. از طرفی، در این شیوه آموزش در وضعیت آنلاین،

شبکه بیسیم^{۶۲}

شبکه فناوری‌های ارتباطی بیسیم، فناوری ارتباطات سیار مورد استفاده برای اینترنت (در سطح شبکه جهانی) و اینترنت (شبکه داخلی)، تقریباً در هر دستگاه تلفن همراهی امروزه در دسترس است.

سیستم جهانی موبایل^{۶۳}

این فناوری ارتباطات سیار بر پایه توسعه فناوری GSM 2g به عنوان سیستم جهانی برای ارتباطات تلفن همراه مطرح شده است. محدوده فرکانس آن ۹۰۰-۱۸۰۰-۱۹۰۰ و پهنای باند آن ۹.۶-۲۸.۸ کیلو بیت بر ثانیه است.

سرویس عمومی بسته‌های رادیویی^{۶۴}

این سرویس به صورت پیش فرض در تلفن‌های هوشمند و جیبی وجود دارد. با این حال، تکنولوژی‌های سریع و جایگزینی هم‌چون 3G استفاده از این سرویس را کاهش داده است. محدوده فرکانس آن ۹۰۰-۱۸۰۰-۱۹۰۰ است و پهنای باند آن ۳۸۴-۱۷۱.۲ کیلو بیت بر ثانیه است.

بلوتوث

این تکنولوژی در بسیاری از رایانه‌های لپ‌تاپ، کامپیوتر جیبی و تلفن‌های هوشمند به صورت پیش‌فرض وجود دارد اما سرعت انتقال کم داده یک نکته ضعف برای آن است.

⁶² Wireless Networks

⁶³ GSM : Global System for Mobile

⁶⁴ GPRS : General Packet Radio Service

تکنولوژی 4G مشکل سرعت داده‌های نسل سابق و اتصال براساس IP را حل کرده است.

۵- آموزش فراگیر سیار

مرکز محاسبات فراگیر، نام حوزه‌ای که به سرعت در حال توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات است. اصطلاحاً مرکزی با هدف یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات با زندگی مردم و محیط است. این مرکز دسترسی مجاز در هر زمان و مکان از طریق هر دستگاه و هر شبکه‌ای به هر گونه داده‌ای را مقدور می‌سازد.

در آموزش سیار، اگر چه دستگاه‌هایی مانند PDA^{۶۸}، تلفن همراه، و به همین ترتیب دستگاه‌هایی که به صورت ارتباط بیسیم به اینترنت متصل می‌شوند و فناوری‌های ارتباطی مانند شبکه‌های بیسیم، بلوتوث و غیره، یادگیری در هر زمان و در هر نقطه‌ای را فراهم می‌سازند. اما این دستگاه‌ها نمی‌توانند اطلاعاتی در زمینه یادگیری خود به دست آوردند. آموزش فراگیر سیار، شیوه‌ای از یادگیری در یک محیط هوشمند است که در برگرفته محتوای کاملاً آگاهانه‌ای^{۶۹} است. اطلاعات مربوط به محتوای یادگیری از طریق محیط یادگیری و به کمک حسگرها، برچسب‌ها و غیره تعبیه شده است. شیوه یادگیری بر این مبناست که با وجود اینکه یادگیرنده در حال حرکت با دستگاه سیار خویش است، یادگیری را از طریق ارتباط با دستگاه‌های تعبیه شده در

دستگاه‌های سیار، سیستم‌های جاسازی شده، کامپیوترهای پوششی، حسگرها، شناسه‌های فرکانس رادیویی^{۷۰} و غیره، محیط فراگیر را تشکیل می‌دهند. سیستم‌های جاسازی شده با استفاده از کاربرد ریزپردازنده‌ها، میزان جنبش و حرکت ما را حس می‌نمایند. بنابراین این قابلیت، از راه دور و بدون محدودیت زمانی، سرعت محاسبات فراگیر برای فعالیت‌های یادگیری در محتوای فیزیکی یادگیرنده را افزایش داده و هم-چنین توانایی دسترسی به اطلاعات را برای کاربران فراهم می‌نماید. این محیط را می‌توان مدل تعبیه شده‌ای از یک محیط خاص کامپیوتری و یا استفاده از رایانه برای اهدافی شامل پرس و جو، شناسایی، جستجو، و ساخت مدل به صورت پویا در نظر گرفت.^[8]

۶- نتیجه گیری

بهره‌گیری و استفاده از آموزش سیار در حوزه آموزش و پرورش، یادگیری و امکان دسترسی به داده برای یادگیرندگان را

■ مادون قرمز

این سرویس در رایانه‌های لپ تاپ، لوح رایانه، کامپیوتر جیبی به عنوان پیش فرض وجود دارد. دستگاه‌های دیگر می‌توانند این فناوری را با استفاده از دستگاه مادون قرمز بدست آورند. این فناوری ارتباطاتی می‌تواند مزیت باشد، اما سرعت ارتباطات، دامنه کم و امکان قطعی ارتباطات معایب جزو معایب آن هستند.

■ EDGE ۶۵

نرخ داده بهبود یافته برای تکامل سیستم جهانی موبایل را EDGE گویند، به منظور افزایش سرعت داده‌ها و توسعه سیستم جهانی موبایل، به عنوان گام سابق 3G در تکنولوژی ارتباطات نسل سوم مطرح است. این تکنولوژی انتقال اطلاعات ۳۸۰ کیلوبیت در هر ثانیه را فراهم می‌سازد. این استاندارد تکنولوژی ارتباطات مطابق فناوری 2G است.

■ تکنولوژی 3G

این تکنولوژی به صورت کلی از خدمات ارتباطات نسل سوم است. تکنولوژی 3G یکی از فناوری‌های ارتباطی است که فناوری‌های مختلف و متفاوتی را با توجه به استانداردهای HSDPA - UMTS - WCDMA سرویس دهی می‌کند. دو استاندارد مؤثری که توسط دستگاه‌های تلفن همراه در این تکنولوژی استفاده می‌شوند عبارتند از، UMTS^{۶۶} (سیستم مخابرات سیار جهانی) و HSDPA^{۶۷} (بسته دسترسی ورودی پر سرعت).

■ تکنولوژی 4G

سرویس‌های 4N یا 4G، جزو فناوری‌های بیسیم ارتباطات سیار در نسل چهارم هستند. از آنجایی که این سیستم از شبکه‌های سلولی مانند سیستم جهانی موبایل استفاده نمی‌کند، بنابراین انتظار می‌رود که حلال برخی از مشکلات، به ویژه مشکل پوشش شبکه موجود در نسل‌های پیشین باشد. سرعت اتصال این سرویس، 100 Mbps در گوشی‌های تلفن همراه و 1 Gbps در شبکه‌های بیسیم است. پهنای باند آن همانند پهنای باند وایمکس است.

⁶⁸ PDA : Personal Digital Assistant

⁶⁹ Context awareness

⁷⁰ RFID: Radio-frequency identification

⁶⁵ Enhanced Data rates for GSM Evolution

⁶⁶ UMTS : Universal Mobile Telecommunications System

⁶⁷ HSDPA : High Speed Downlink Packet Access

مستقل از زمان و مکان فراهم می‌سازد. بسیاری از فناوری‌های مختلف در محیط‌های سیار منجر به ایجاد فرصت‌هایی برای انتقال داده، حفاظت از داده‌ها و ارتباطات برخط می‌گردد.

این مقاله بر شیوه‌ای از یادگیری موفق در محیط‌های یادگیری فراگیر سیار تمرکز دارد. استفاده از محاسبات فراگیر در یادگیری سیار نشان دهنده یک گام بزرگ رو به جلو است. این فناوری جدید، مفهوم سنتی که اغلب در محیط‌های یادگیری احاطه شده و نیز در تجارب یادگیری غوطه ور گردیده را تغییر داده است.

با ظهور تکنولوژی محاسبات فراگیر، یادگیری از طریق دستگاه‌های سیار افزایش زیادی داشته است. بنابراین ادغام یادگیری سیار با محاسبات فراگیر ممکن است نوآوری‌های بزرگی را در تحول آموزش و پرورش در سال‌های آینده ارائه دهد. در آینده، برنامه‌های کاربردی توسعه یافته به این گونه عمل می‌کنند که یادگیرندگان کار را با تلفن‌های جیبی خود شروع می‌کنند و بعد از آن محل ادامه کار جا به جا می‌شود و کار با استفاده از تلفن همراه ادامه می‌یابد و بعد از برگرداندن آن به تلفن جیبی پایان می‌یابد. حتی تحولات اخیر در فناوری‌های سیار، روزی را که در آن حتی یادگیرندگان بی‌نیاز از یک دستگاه برای یادگیری باشند را پیش بینی می‌کند. پس در یک کلام می‌توان گفت در هر شرایطی، زمان و مکان یادگیری باید کاملاً مطابق با زمان و مکان یک یادگیرنده باشد.

منابع

- Isman , A., (2006), “Computer and education, Sakarya University Journal of Education”, Volume: 2 Web Site:http://www.ef.sakarya.edu.tr/dergi/efdergi_sayi1.pdf, 24.11.2006
- Girginer, N., (2001), “Pure Distance Education Restructuring for Pass”, WebSite: http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Nuray_Girginer.doc, 25.11.2006.
- Inceoglu M. M., Donmez, O., Gelibolu, M. F., (2006), “The New Face of Technology in Education: Mobile Learning”, IETC 19-21.04.2006.Gazimagusa KKTC.
- Mutlu, E. M., Yenigun, U.H., Uslu, N., on education, mobile learning: Open e-Learning Services Evaluation of the Possibilities of Utilization of Mobile Computing devices, Web Site: http://74.125.155.132/scholar?q=cache:_ta8EJ480YwJ:scholar.google.com/+mobil+%C3%B6%C4%9Frenme+nedir&hl=tr&as_sdt=2000,17.08.2010.
- Bulun, M., Gulnar, B., Guran, S.M., (2004),” Mobile Technologies in Education”, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET April 2004, ISSN: 1303-6521, volume 3, Issue 2, Article 23.
- Agah Tugrul Korucu, Ayse A.,(2011), “Differences between m-learning (mobile learning) and e-learning,basic terminology and usage of m-learning in education”-Procedia Social and Behavioral Sciences 15 (2011) 1925–1930
- Ahmet Soylu, Patrick De Causmaecker(2009), Piet Desmet, “Context and Adaptivity in Pervasive Computing Environments: Links with Software Engineering and Ontological Engineering”, Journal of Software, Vol. 4, No. 9, p 992-1013, November 2009
- Hiroaki Ogata, Ryo Akamatsu, and Yoneo Yano(2004),” Computer Supported Ubiquitous Learning Environment for Vocabulary Learning using RFID Tags”, Proc. of IEEE WMTE2004, Taiwan, 2004.

