

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۵/۲۸

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۶/۲۲

ایران در مسیر تولید ثروت دیجیتال

نوشته

محمد سلطانی‌فر*

چکیده

تندگی دنیای محتوای دیجیتالی با فرایندهای اقتصادی جهان اجتماعی شده کنونی، برای کشورها ضرورتی برای تأمل استراتژیک در بحث "ثروت دیجیتالی" ایجاد کرده است. مقاله حاضر حاصل مطالعه‌ای عمقی در باب مسیر ثروت‌اندوزی دیجیتال کشور است.

دنیای امروز مایملک خود را در آنچه که توانسته دیجیتالی کند ارزیابی می‌کند، سرمایه در دنیای امروز آن چیزی است که از طریق فضای مجازی قابلیت دیجیتالی‌شدن را دارد و می‌تواند در این فضا در اختیار دنیا قرار گیرد، این مقاله سعی دارد تا با بررسی اسناد و راهبردهای کلان کشور در زمینه تولید محتوای دیجیتال کشور، به بررسی وضعیت تولید ثروت دیجیتال کشور بپردازد و نظرات خود را در انتها بیان کند که چگونه می‌توان در تولید محتوا دولت به جای دخالت فقط حمایت و نظارت کند.

کلیدواژه: ثروت دیجیتالی، استراتژی کشوری تولید محتوا، تولید محتوای فارسی-ایرانی در فضای سایبر

زاویه دید

پس از وب ۱ که محیطی صرفاً جهت اطلاع‌رسانی بود و در آن به ظرفیت‌های بالقوه ارتباطی، تجاری و غیره در وب پی‌برده شد؛ وب ۲ (Dynamic Web) با این قابلیت که کاربران خود قادر به تولید و تغییر محتوا به صورت بی‌واسطه باشند، در صحنه اینترنت حضور و ظهور جهانی یافت. این دوره از وب، که هم‌اکنون نیز در آن به سر می‌بریم، به تعامل با کاربر می‌پردازد و با ظهور و گسترش ویکی‌ها، شبکه‌های اجتماعی، وب‌نوشت‌ها و با سرویس‌هایی که در اختیارشان می‌گذارد، بسیاری از امور را در دست گرفته است. اما وب در دوره کنونی باقی

* مدیرکل دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی رسانه‌ها، عضو هیئت علمی و مدیر گروه ارتباطات واحد علوم و تحقیقات

تهران، دانشگاه آزاد اسلامی msoltanifar@yahoo.com

نمانده و امروزه کشورها با هر میزان و هر کیفیت تولید محتوایی که در فضای مجازی اینترنت در دو دوره وب گذشته داشته‌اند؛ در انتظار وب معنایی ۳ و وب‌های بعد از آن قرار دارند.

اینکه آیا ایران دوران وب ۱، وب ۲ را گذرانده‌است و خود را در یک مقایسه جامع با این فضاها، مورد تحلیل و ارزیابی و بعضاً آمادگی قرار داده‌است؛ سؤالی است که پاسخ آن برای دانستن اینکه در چه مرحله‌ای نسبت به این دو عصر وب ۱ و ۲ قرار دارد؛ بسیار حائز اهمیت است؛ اما این به نظر کافی نیست. باید تحلیل کرد که ایران در مواجهه با وب معنایی که اساس آن محتوا و لایه‌های گفتمانی، اطلاعاتی، داده‌محور و دانش‌محور خواهد بود، از چه میزان آمادگی محتوایی و گفتمانی برای مواجهه مناسب و مطلوب براساس چشم‌اندازهای ملی و کشوری؛ با فصل وب معنایی یعنی وب ۳ تا وب‌های N آینده برخوردار است.

در این میان باید به نتیجه‌ای مشخص از این تحلیل رسید که ایران به‌ویژه در عرصه معادلات و بازی‌های بین‌المللی و جهانی وب ۱ و تا حدودی وب ۲، آیا به میزان کافی و تأثیرگذار در عرصه محتوایی و لایه‌های داده‌محور، اطلاعات‌محور، دانش‌محور و گفتمان‌محور در فضای مجازی اینترنت عمل کرده‌است؟ اصولاً عملکرد و تلاش محتوایی و گفتمانی ایران در فضای مجازی اینترنت چگونه بوده‌است؟ به بیان ساده "ثروت دیجیتال" کشور چه میزان بوده و دارای چه کیفیتی است؟ و در این میان نقش سازمان‌ها و نهادهای ایران در کسب این ثروت دیجیتالی برای کشور چیست؟

وجوه زندگی اجتماعی شبکه‌ای-رقومی؛ ضرورتی بر تفکر در باب ثروت دیجیتال

اهمیت فزاینده شبکه‌های رقومی اطلاعات در جوامع پیشرفته سرمایه‌داری در نظریه‌پردازی‌های دهه ۹۰ مانند "نظریه جامعه اطلاعاتی" و "جامعه شبکه‌ای" ارائه شده‌است. این یعنی توجه به مرحله نوینی از سرمایه‌داری، دوران پساصنعتی، سرمایه‌داری اطلاعاتی یا رقومی که بر محور زیر ساختارهای ارتباطی شبکه‌ای شده و ارزش فزاینده اقتصادی اطلاعات، بازسازمان‌دهی شده‌است.

نظریه‌های "جامعه شبکه‌ای شده" به‌طور پیش‌رو، در کنار شرح نقش فزاینده و سازمان‌دهی‌کننده شبکه‌های اجتماعی که در جوامع پیشرفته سرمایه‌داری در جریان است، گواهی بر این مهم‌اند که چگونه شبکه‌های اجتماعی، ضمن تنیدگی در انواع تعاملات روزمره اجتماعی-فرهنگی، تلویحاً به سازمان‌های اقتصادی اجتماعی پیچیده نوین بدل شده‌اند.

در دهه‌ای که سپری شد همراه شدن توسعه وب ۲ با افزایش تلفن‌های همراه هوشمند، عامل شتاب‌دهنده به یک فرهنگ فراگیر رسانه‌ای شده‌است. یعنی درهم تنیدگی معنادار رسانه‌های رقومی شبکه‌ای شده با گش‌های ارتباطی روزمره؛ رسانه‌های اجتماعی‌ای که به‌مثابه شکل نوینی از نهادهای سرمایه اطلاعاتی بازتعریف می‌شوند. بدین ترتیب از آنجا که فناوری‌های رسانه‌های اجتماعی برای ورود به زندگی روزمره اجتماعی تناسب مطلوبی از خود نشان می‌دهند، می‌توانند به مادی‌شدگی و تثبیت بسیاری از تعاملات، هنجارها و ارزش‌های مختلف اقتصادی منجر شوند.

بدین ترتیب پژوهشگران باید بر دو بُعد این رسانه‌ها تمرکز جدی داشته باشند: بُعد مشارکتی و بُعد تجاری رسانه‌های اجتماعی. تمرکز بر طراحی در بستر کاربری فعالانه و دریچه‌ای برای نگرستن به ابعاد مختلف آن. (کامبیه و می‌ای، ۲۰۰۹: ۸۴)

شبکه‌های اجتماعی به عنوان محبوب‌ترین سایت‌ها در اینترنت، اهمیت تعاملات رقومی و شبکه‌ای را در زندگی روزمره مردم خاطرنشان کردند. در نتیجه، توجه به مادیت فضاهای تعامل اجتماعی در شبکه‌های رقومی بیشتر شده است. کاستلز دست به چارچوب‌سازی برای بازسازی مفهوم فضای اینترنتی به مثابه شبکه رقومی جهت‌دار زد. او در بخش نخست سه گانه خود با نام “عصر اطلاعات” بیان کرد که ساختارهای شبکه‌ای، محور گسترش اقتصاد تمرکزگرا شده‌اند. به زعم وی شبکه‌های رقومی در حال بدل شدن به سازمان‌های برتر و چیره اقتصادی- اجتماعی جهان امروز هستند. (ون دایک، ۲۰۰۵: ۱۲۷)

مفهوم “همگان شبکه‌ای شده” موجب ایجاد نگرش دیگری درباره اشکال جامعه رقومی شبکه‌ای شده است. در حالی که وب ۱، وب‌گاه‌های غیرمحتوای محور بودند، توسط گردانندگان اداره می‌شدند و سخت‌افزار در ایجاد آنها اهمیتی خاص داشت. اما وب ۲ تحولی بزرگ در “دنیای تولید محتوا” به وجود آورد.

کاستلز وب ۲ را مجموعه‌ای از قراردادهای اجتماعی- فناورانه، می‌داند. مجموعه‌ای از فناوری، ابزار و ادوات، مردم و برنامه‌ها که به “به جریان افتادن محتوا” در این شبکه‌ها دامن می‌زند. آنچه که به مشارکت و خرد جمعی در تولید محتوا می‌انجامد. (کاستلز، ۱۳۸۵: ۱۳۸)

فلو عبور از وب ۱ به وب ۲ را دربرگیرنده انتقال از ۱. وب‌گاه‌های شخصی به بلاگ‌ها و بلاگ‌های عمومی؛ ۲. از انتشار یک‌سویه به مشارکت؛ ۳. تولید داده از حالت داده صرف و یک‌باره به فرایندی از تولید محتوا و ۴. سامانه مدیریت محتوا می‌داند (آقارفعی، ۱۳۹۱). با این نگاه، کاربر، هم تولیدکننده محتوا و هم مصرف‌کننده است ... تحولی که به تحول در ماهیت سنتی سلسله‌مراتبی نه تنها سازمان رسانه‌ها، که حتی ساختارهای تجاری شده است.

مایملک دیجیتال (DIGITAL PROPRIETIE)

تنبیدگی دنیای محتوای دیجیتال با فرایندهای اقتصادی جهان اجتماعی شده کنونی، ضرورتی برای تأمل در بحث “ثروت دیجیتال” ایجاد کرده است. بحث سرمایه دیجیتال یا بهتر بگوییم مایملک دیجیتال چند سالی است که در دنیا با سرعت به سمت دیجیتالی شدن، مطرح شده است.

در این بحث دنیا همانند گذشته به دارایی و مایملک خود به عنوان یک سرمایه نگاه نمی‌کند بلکه معتقد است که آنچه که تاکنون به عنوان سرمایه محسوب می‌شود که دیجیتال شده و از طریق فضای مجازی در اختیار دنیا قرار می‌گیرد.

از طریق دیجیتالی کردن چندین حُسن نصیب جوامع می‌شود:

الف. عمر این سرمایه‌ها طولانی‌تر می‌شود.

ب. تاریخ آن برای ابد باقی می‌ماند.

ج. در دسترس همهٔ جهانیان قرار می‌گیرد.

د. نگهداری آن ارزان‌تر و سهل‌تر می‌شود. (مورد نمونه کتاب)

ه. مالکیت آن از طریق جوامعی که آن را ثبت می‌کنند به اثبات می‌رسد.

و یک‌بار و برای همیشه از یک طریق به دنیا ارائه می‌شود و هزینه‌های موازی به‌خود نمی‌گیرد. برای نمونه حوزهٔ کتب و اسناد، حوزهٔ میراث فرهنگی، حوزهٔ توریسم، حوزه‌های خدمات، حوزهٔ پزشکی، حوزهٔ صنعت، صنایع مالی و پولی، حوزه‌های مطالعاتی و به‌قول توماس فریدمن همهٔ صنایعی که قابلیت دیجیتالیزه‌شدن را دارند، در این بستر می‌گنجند.

کشورها، دیگر به داشته‌های خود نمی‌نازند بلکه به میزانی که توانسته‌اند آنها را در حوزه‌های دیجیتالی به دنیا عرضه کنند می‌بالند. دیگر برند شدن بدون ارائه از طریق فضای مجازی امکان ندارد. امروزه تعلقات ملی، قومی و میزان همبستگی اقوام و میزان منافع ملی و قدرت کشورها بر روی مرزهای خود بدون تمرکز بر فضای مجازی و دیجیتالیزه‌کردن، امکان ظهور و دفاع ندارند. امروزه و در آینده مایملک دیجیتالی نقطهٔ مثبت همهٔ داشته‌هایی است که مورد ادعای جوامع خواهد بود.

تاریخچهٔ مختصر طرح‌های اصلی تولید ثروت دیجیتال در ایران (مدل نمونه)

هر چند که طرح تکفا^۱ با تعویض مدیریت در شورای عالی اطلاع‌رسانی خاموش شد، اما مدیریت جدید این شورا که متوجه فقدان محتوا فارسی در دنیای وب شده بود طرح تکفا را به طرح تسما^۲ تغییر داد.

دبیرخانهٔ شورای عالی اطلاع‌رسانی، در نیمهٔ اول سال ۸۵ طرح "تولید و سامان‌دهی محتوای الکترونیکی ایران" موسوم به "تسما" را تصویب کرد که براساس آن، نقشه‌راه در زمینهٔ تولید و سامان‌دهی محتوا و مسئولیت نهادهای اجرایی ترسیم شد.

طرح اولیه تسما تمام قدرت و برنامه‌های خود را روی تولید محتوای فارسی و بومی در محیط وب گذاشته بود. در این بخش بودجه‌هایی هم لحاظ شد اما به باور بسیاری از فعالان این حوزه این طرح هم نتوانست آنچنان که باید و شاید به محتوای فارسی موجود در وب پر و بال دهد. علاوه بر طرح تسما همزمان برنامه‌های دیگری هم برای ترویج زبان فارسی در وب ارائه و دنبال می‌شد. برای مثال در مهر ماه ۸۷ تدوین کاربری زبان فارسی در رایانه در دستور کار قرار گرفت.

در نگارش جدید طرح "تسما"، حوزه‌هایی زیر پوشش تولید محتوای الکترونیک با تمرکز بر فرهنگ اسلامی و ایرانی قرار گرفته‌است. در این طرح نهادهای مسئول حوزهٔ تولید محتوای الکترونیک نام برده شدند که از جمله آنها به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت علوم،

تحقیقات و فناوری، سازمان تبلیغات اسلامی، وزارت آموزش و پرورش، صدا و سیما، حوزه علمی و نهادهای آموزشی و پژوهشی وابسته به آنها، کتابخانه ملی و نهاد نمایندگی رهبری در دانشگاه‌ها اشاره شده است.

در عین حال در رویکردهای جدید این طرح علاوه بر تأکید بر مسئولیت نهادهای و سازمان‌های دولتی، از پتانسیل ملی برای تولید محتوا غفلت نمی‌شود. براساس این دیدگاه‌های نوین، تولید محتوای مستمر، پشتوانه ملی می‌طلبد و این پشتوانه لزوماً باید به پیکره جامعه متکی باشد. فرهیختگان و اندیشمندان، همه نیروی موجود برای این اقدام ملی نیستند بلکه مرتبط ساختن همه توانایی‌های موجود در بطن جامعه به این اقدام، استمرار و ثمربخش بودن آن را تضمین می‌کند. پیامد اتکای صرف به تولید محتوا توسط سازمان‌ها و نهادهای دولتی، نه تنها فاقد نگاه راهبردی به مقوله تولید محتوای دیجیتال است بلکه امکانات فضای سایبر برای رونق دادن به کسب و کارهای کوچک و کارآفرینی را نادیده می‌گیرد.

شرح وظایف و اختیارات و اعضای کمیسیون عالی ارتقای تولید محتوای فضای مجازی کشور ۱۳۹۱

مصوبه شورای عالی فضای مجازی درباره شرح وظایف و اختیارات و اعضای کمیسیون عالی ارتقای تولید محتوای فضای مجازی کشور که در سال ۱۳۹۱ (مجلس شورای اسلامی، کمیسیون عالی ارتقای تولید محتوای فضای مجازی کشور: ۱۳۹۱) ابلاغ شد، عبارت است از:

۱. تصمیم‌سازی و ارائه پیشنهاد سیاست‌ها و برنامه‌های کلان حمایت از تولید محتوای فضای مجازی جهت ارتقای کمی و کیفی تولیدات متنوع و مبتنی بر ارزش‌های انقلابی و اسلامی جهت تصویب در شورای عالی.
۲. تقسیم کار ملی و ایجاد هماهنگی و هم‌افزایی بین دستگاه‌های مرتبط با تولید محتوای فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی.
۳. نظارت مستمر بر عملکرد دستگاه‌های مرتبط با تولید محتوای فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی.
۴. سیاستگذاری در خصوص تشویق و ترغیب مستمر بخش‌های خصوصی و مردمی برای فعال‌شدن در عرصه تولید محتوای مطلوب فضای مجازی و گسترش بازار کسب و کار و اشتغال‌زایی در این عرصه در چارچوب مصوبات شورای عالی.
۵. سیاستگذاری جهت حمایت از ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز تولیدکنندگان محتوا در چارچوب مصوبات شورای عالی.
۶. سیاستگذاری جهت حمایت حداکثری از مؤسسات، تشکلهای و نیروهای مردمی و متعهد و انقلابی در عرصه تولید محتوا در چارچوب مصوبات شورای عالی.
۷. حمایت و تقویت ترویج خط و زبان فارسی در فضای مجازی با تأکید بر هویت اسلامی - ایرانی.
۸. سیاستگذاری در خصوص ذائقه‌سنجی و ذائقه‌سازی در حوزه محتوای فضای مجازی متناسب با فرهنگ اسلامی - ایرانی.

طرح‌های دارای اولویت وزارت ارتباطات در راستای تولید محتوای

فارسی - ایرانی دیجیتال کشور

نگاهی به آخرین فراخوان وزارت ارتباطات در سال ۱۳۹۳ مشخصاً در ارتباط با تولید محتوای دیجیتال کشور، نشان از آن دارد که راهبرد این وزارتخانه برای توسعه ثروت دیجیتال کشور حول سه محور: ۱. تولید محتوا و توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز؛ ۲. تولید محتوا با اولویت زبان فارسی؛ و ۳. جمع و توزیع محتوا طراحی شده است.

وزارت ارتباطات در فراخوانی در سال ۱۳۹۳، طرح "حمایت از تولید محتوای الکترونیکی" (مدیانیز)، را اعلام کرد. این اقدام با همکاری ستاد توسعه فناوری اطلاعات، ارتباطات و میکروالکترونیک معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت ارتباطات صورت می‌گیرد و از تمام شرکت‌ها و فعالان این حوزه دعوت شده طرح‌های پیشنهادی خود را برای ارزیابی ارائه دهند.

حوزه خدمات همه فعالیت‌هایی را شامل می‌شود که به ارائه، سامان‌دهی و توزیع محتوا می‌پردازند و دارای دو زمینه تولید خدمت در بخش نرم‌افزار کاربردی و تولید ابزارها و خدمات زیرساختی است:

۱. حوزه خدمات (محتوایی و زیرساختی)

این بخش شامل تولید برنامه‌های کاربردی در نرم‌افزارهای همراه تبلت و گوشی‌های هوشمند و اپلیکیشن‌های موبایلی، بازی‌های رایانه‌ای، واقعیت افزوده، نرم‌افزار زندگی مجازی / واقعیت مجازی، ابزارهای هوش تجاری و ابزارهای هوش فرهنگی (نرم‌افزاری که وضعیت فرهنگی سازمان یا اجتماع را ارزیابی می‌کند و داشبوردهای فرهنگی دارد) را شامل می‌شود.

همچنین نشر رقومی شامل کلیه ابزارهای پدیدآوری، سامانه‌های مدیریت یادگیری و محتوا، موتور بازی و میان‌افزارهای مورد نیاز بازی‌های رایانه‌ای شامل میان‌افزارهای هوش مصنوعی در بازی‌های رایانه‌ای، میان‌افزارهای محاسبات فیزیکی در بازی‌های رایانه‌ای، میان‌افزارهای ارتباطات شبکه‌ای و توزیع‌شده در بازی‌های رایانه‌ای، میان‌افزارهای آزمون بازی‌های رایانه‌ای، موتور تصویرسازی برای بازی‌های رایانه‌ای و شبیه‌سازی‌های بی‌درنگ، موتور شبیه‌ساز، نویسه‌خوان نوری، تبدیل صوت به متن و برعکس و پردازش متن (رسمی و محاوره‌ای) شامل تشابه‌یابی، خلاصه‌سازی، ترجمه ماشینی، سامانه‌های پرسش و پاسخ و غنی‌سازی متن در بخش تولید ابزارها و خدمات زیرساختی مورد حمایت خواهند بود.

در همین حال تولید سیستم پالایش محتوا در همه انواع مختلف شامل متنی و تصویری، بازیابی اطلاعات شامل موتور جست‌وجو و استخراج اطلاعات، همچنین تولید و ارزیابی خودکار محتوا، تحلیل و کاوش کلان داده‌ها، تولید مشارکتی محتوای فارسی و نظرکاوی از جمله موارد مورد حمایت خواهد بود.

۲. حوزه تولید محتوا با اولویت زبان فارسی

در همین راستا در حوزه تولید محتوا با اولویت زبان فارسی فعالیت‌هایی در حوزه رقومی کردن محتواها مؤثرند و مشتمل بر مواردی با رقومی سازی محتوای مستقل با ابعاد محتوای آموزشی، اطلاع‌رسانی و تبلیغی به صورت شبیه‌سازهای آموزشی/آزمایشگاه‌های مجازی، درس‌افزارهای آموزشی وب‌نوشت‌ها و وب‌گاه‌های تعاملی، بانک‌های اطلاعاتی، خبرگزاری‌های تحت وب، منابع دیداری/شنیداری و منابع علمی الکترونیکی (به زبان فارسی و غیر فارسی) و همچنین رقومی سازی و طراحی بانک‌های پشتیبان در زمینه‌های هستان‌شناسی، منابع زبانی فارسی و پیکره‌های متنی و صوتی حمایت خواهند شد.

۳. حوزه تجمیع و توزیع محتوا

در حوزه تجمیع و توزیع محتوا نیز تمام فعالیت‌هایی که به نوعی به تجمیع، یکپارچه‌سازی و توزیع محتوا و خدمات ارائه‌شده بر روی محتوا می‌پردازد و مشتمل بر مواردی چون تجمیع محتوا در راه‌اندازی کنسرسیوم‌های محتوایی، یکپارچه‌سازی و تجمیع بانک‌های اطلاعاتی متنوع و پایگاه‌های تولید محتوای مشارکتی (ویکی‌ها wikis و شبکه‌های اجتماعی)، توزیع محتوا و کلیه فعالیت‌هایی است که به تنهایی و یا با همکاری برخی از فعالیت‌های قبلی به توزیع و ارائه محتوا به کاربران فضای وب می‌پردازند، مورد حمایت خواهند بود.

یکی از دلایل عدم تولید محتوای بومی در ایران به گفته وزیر ارتباطات این است که علاقه‌مندان به اپلیکیشن‌نویسی سرمایه‌ای جز علم ندارند و باید درآمد حاصل از نرم‌افزار به نویسنده آن هم تعلق گیرد.

آنچه که ماحصل این حجم از قوانین و دستورالعمل‌ها و استراتژی‌ها شکل گرفت نه تنها نتوانست فضای ادبیاتی کشور را تغییر دهد بلکه هیچ ترمینولوژی را در حوزه ادبیاتی شکل نداد که البته ضعف آن در این مبحث نمی‌گنجد ولی باید گفت که نتوانست به تولید محتوای عمیق در خصوص زبان پارسی و ادبیات گسترده آن در فضای مجازی منجر شود و تولید محتوا را به جریان بیندازد. بخشی از دلایل در زیر پس از وضعیت کمی ثروت دیجیتال می‌آید.

سند راهبردی جامعه اطلاعاتی ایران^۳

جامعه اطلاعاتی عامل محوری در دستیابی به جامعه دانایی محور و تولید ثروت در کشورهای توسعه‌یافته است. سند حاضر گام نخست از یک برنامه راهبردی ملی برای شکل‌گیری جامعه اطلاعاتی در کشور است که به اقتضای وظایف اصلی دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی مبنی بر نظام جامع اطلاع‌رسانی کشور، در دو بخش "تصویر کلان جامعه اطلاعاتی ایران" و "حوزه‌های راهبردی جامعه اطلاعاتی" تدوین یافته است.

تصویر کلان شامل چشم‌انداز و مختصات ارزشی جامعه اطلاعاتی است. حوزه‌های راهبردی جامعه اطلاعاتی، براساس دسته‌بندی ارائه‌شده در مدل مرکز توسعه بین‌الملل دانشگاه

هاروارد (CID) تنظیم شده و در هریک از حوزه‌ها چشم‌انداز، مأموریت و راهبردهای اصلی آن حوزه ارائه شده‌است.

حوزه‌های راهبردی جامعه اطلاعاتی، حوزه‌هایی کلیدی و محوری هستند که در پنج حوزه راهبردی زیر، چشم‌انداز- مأموریت - راهبرد ترسیم شده‌است:

- توسعه دسترسی به محیط شبکه‌ای
 - توسعه نیروی انسانی، علم و آموزش شبکه‌ای
 - توسعه جامعه شبکه‌ای
 - توسعه اقتصاد شبکه‌ای
 - سیاست‌های حاکم بر توسعه جامعه اطلاعاتی
- سند حاضر با تأکید بر این موضوع که فناوری‌های اطلاعات و ارتباط ابزاری برای دستیابی به اهداف است و آنچه محور اصلی توسعه ملی است، فناوری نیست، بلکه اطلاعات و محتواست، توسعه و تدوین یافته‌است.

این سند با استفاده و توجه به بسیاری اسناد مرتبط، از جمله سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران، برنامه‌های پنج‌ساله جمهوری اسلامی ایران، سند راهبردی امنیت فضای تبادل اطلاعات، سند راهبردی تجارت الکترونیک، سند ملی سلامت، پیش‌نویس نقشه جامع علمی کشور، سند جامع فناوری اطلاعات، طرح " تکفا " ۱ و ۲، پیش‌نویس طرح تسما و بسیاری از اسناد دیگر تدوین شده‌است.

سند راهبردی محتوای الکترونیکی ایران^۴

دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی اعلام کرده‌است که تاکنون اسناد زیر را در حوزه محتوای الکترونیکی تدوین کرده‌است:

الف. شیوه‌نامه تجمیع و سامان‌دهی محتوای موجود در کشور و انتقال به فضای وب
این سند با هدف جمع‌آوری، تحلیل و تعریف ویژگی‌ها و نیازمندی‌های سطح بالا و حد و مرزهای "سایت تجمیع و سامان‌دهی محتوای موجود در کشور" بیان‌کننده گام‌های لازم برای تحقق این امر است.

این گام‌ها عبارت‌اند از:

- ایجاد چارچوب مناسب تهیه محتوای دیجیتالی استاندارد با استفاده از محتوای موجود دیجیتالی غیراستاندارد
- تهیه فراداده‌های استاندارد برای جمع‌آوری و ذخیره اطلاعات محتوا
- ایجاد بستر مناسب تجمیع اطلاعات تحت وب
- استانداردسازی محتواهای تجمیع‌شده بر اساس شیوه‌نامه‌های تهیه‌شده سمت سرور
- امن‌سازی دسترسی به محتواهای استاندارد در پورتال
- راه‌اندازی سایت بر اساس استانداردهای موردنظر

- تهیه راهنما برای کاربران در استفاده از سایت
- ب. مطالعات راهبردی توسعه محتوا
- نتیجه این مطالعات در قالب شش سند زیر ارائه شده است:
- دسته‌بندی محتوا
- سند چشم‌انداز
- مطالعات تطبیقی (کره، ژاپن، اتحادیه اروپا، آمریکا و کانادا، مالزی و ...)
- مطالعه زیرساخت‌های توسعه تجارت الکترونیک
- بررسی وضعیت فعلی تقاضای محتوای دیجیتال
- پرسشنامه جمع‌آوری اطلاعات و نظرات (در ۱۱ حوزه)
- ج. محتوای دیجیتال، مفاهیم و ابتکار عمل‌ها
- این سند با هدف بررسی تعاریف مرتبط، برنامه‌ها و ابتکار عمل سایر کشورها در زمینه محتوای دیجیتال و در ارتباط با طرح "تولید و سامان‌دهی محتوای الکترونیکی ایران" به شرح موارد زیر می‌پردازد:
- تعاریف محتوای دیجیتال و اصطلاحات مرتبط
- مدل‌های تجاری محتوای دیجیتالی
- انواع محتوای دیجیتال
- ابعاد اقتصادی
- ابعاد زبانی
- ابعاد مدیریتی
- چارچوب عناصر و عوامل تأثیرگذار بر محتوای دیجیتال
- صنعت محتوای دیجیتال و آینده آن
- چالش‌های اخیر
- برنامه‌ها و ابتکار عمل کشورهای پیشرو

کاستی‌ها و ضعف‌های تولید ثروت دیجیتال در اسناد و راهبردهای کشور

نگاه صرفاً حکومتی به تولید ثروت دیجیتالی در اسناد و راهبردهای کشور از مهم‌ترین ضعف‌های این اسناد و راهبردها محسوب می‌شود. نگاهی اجمالی به اسناد راهبردی، راهبردها و برنامه‌های تولید محتوای فارسی (ایرانی-اسلامی) در کشور، بیش از هر چیز نشانگر آن است که مهم‌ترین بازیگر این عرصه، در این اسناد و راهبردها، دولت و سازمان‌ها و نهادهای دولتی و حکومتی، و روند تولید این محتوا دستوری و از بالا به پایین تعیین شده است.

درحالی‌که در راهبردها و اسناد سایر کشورهایی که در راستای تولید محتوای الکترونیکی موفق بوده‌اند مانند کشورهای عضو سازمان OECD، برنامه‌ریزی به‌منظور تولید محتوای دیجیتال از بخش‌های مختلف جامعه، علاوه بر نهادهای دولتی و حکومتی از جمله نهادها و سازمان‌های زیر را نیز دربر می‌گیرد:

- خلق محتوای دیجیتال از اطلاعات موجود در نهادهایی که از گذشته تا به امروز تولیدکننده محتوا بوده‌اند اعم از دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، سازمان‌ها و نهادهای اقتصادی، مالی، تجاری و صنعتی
- خلق محتوای دیجیتال از اطلاعات موجود در صنایع نوین غیر اطلاعاتی
- خلق محتوای دیجیتال رهاورد صنایع اطلاعاتی (اعم از تولیدات فکری، اطلاعات مالی و ...)
- خلق محتوای دیجیتال از اطلاعات موجود در شاهراه‌های اطلاعاتی، صنایع الکترونیکی و محیط مجازی
- خلق محتوای دیجیتال از اطلاعات موجود در بخش‌های عمومی جامعه از جمله بخش‌های علمی، بهداشتی، فرهنگی و اجتماعی، فرهنگی و مذهبی جامعه
- گردآوری محتوای دیجیتالی که توسط رسانه‌ها و به‌ویژه رسانه‌های عرصه مجازی تولید می‌شوند
- خلق محتوای دیجیتال توسط کاربران محیط‌های مجازی و فعال در انواع شبکه‌های اجتماعی نوین
- گردآوری اطلاعات از محیط دولت الکترونیک، روندها، گزارش‌ها از فرایندهای عملیاتی آن علاوه بر آنچه ذکر شد می‌توان به کاستی‌ها و ضعف‌هایی که راهبردها و برنامه‌های تولید ثروت دیجیتال کشور، در حوزه اجرا با آن روبه‌رو هستند، اشاره کرد:
- عدم طراحی نقشه راه و برنامه جامع برای تولید ثروت دیجیتال در کشور
- عدم طراحی مدل (آن‌لاین و غیرآن‌لاین) کسب‌وکاری که کشور و جامعه را از فواید ثروت دیجیتال منتفع سازد، در اسناد و راهبردهای کشور
- عدم طراحی روندهای فرهنگ‌سازی و نهادینه‌سازی تولید محتوای الکترونیکی، به‌عنوان روند پایدار عملیاتی در بخش‌ها و زیربخش‌های طیف نهادهای رسمی و دولتی تا نهادهای غیر رسمی و غیر دولتی
- عدم طراحی روند گزارش‌گیری مداوم کوتاه‌مدت، میان‌مدت و درازمدت از تولید محتوای دیجیتالی از کلیه بخش‌های متولی تولید این محتوا
- پرداختن صرف به تولید محتوای دیجیتال در حوزه‌های موضوعی بسیار محدود و عدم همه‌جانبه‌بودن اطلاعات و محتوای دیجیتالی کشور
- عدم تعریف، شاخص‌سازی و استانداردسازی مفهوم "ثروت دیجیتالی"، موضوعات و ویژگی‌های آن در کشور برای نهادهای رسمی و غیررسمی کشور
- عدم تعریف، شاخص‌سازی و استانداردسازی روندهایی که مانع موازی‌کاری در عرصه تولید محتوای دیجیتالی در کشور شود
- عدم تعریف، شاخص‌سازی و استانداردسازی شیوه‌های ارزشیابی تولید محتوا توسط مسئولان دولتی
- عدم تعریف، شاخص‌سازی و استانداردسازی منابع انسانی، مهارت‌ها و تخصص آنها در ارزیابی محتوای دیجیتالی

- عدم تعریف و تعیین شاخص‌های عرضه و تقاضای محتوای دیجیتال در کشور
 - عدم تعریف و تعیین شیوه قیمت‌گذاری محتوای دیجیتال در کشور
 - عدم تعیین متولی یا متولیان عملیاتی و غیرعملیاتی تولید محتوای دیجیتالی در کشور
- در هر سه بُعد ذخیره‌سازی، بازیابی و نمایش متون فارسی که مبنای کار تولید ثروت دیجیتال به حساب می‌آید، نیز وضعیت بسامانی وجود ندارد. فقدان استانداردهای لازم یا عدم رعایت استانداردهای موجود، وضعیت مبهم پشتیبانی ساختارهای نرم‌افزاری موجود از زبان فارسی را موجب شده‌است. هنگامی که محیط پیچیده و پیچیده‌تر شود مانند آنچه که در دولت الکترونیک متحقق خواهد شد، علاوه بر تعاملات کاربران با سامانه‌های مختلف، تعاملات سامانه‌ها با یکدیگر نیز مطرح می‌شود. در این سطح نیز استانداردهای زبانی خاصی باید رعایت شود. چراکه در راستای تولید ثروت دیجیتالی فارسی، از اهمیت بالایی برخوردار است.

وضعیت کمی ثروت دیجیتال کشور

با توجه به اینکه هم‌اکنون، میزان صفحات موجود در وب به زبان رسمی و ملی کشورها، یکی از مؤلفه‌های تأمین منافع ملی کشورها در فضای مجازی محسوب می‌شود؛ در این راستا باید پرسید که عملکرد و تلاش محتوایی و گفتمانی ایران در فضای مجازی اینترنت چگونه بوده‌است؟ به بیان ساده "ثروت دیجیتال" کشور چه میزان بوده و دارای چه کیفیتی است؟ سؤالاتی مکمل نیز باید در این راستا پرسید:

- ساختار سیستم تولید داده‌ها و محتوای موجود فارسی-ایرانی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر؛ (اعم از ساختار قانونی، حقوقی، سیاستگذاری، مدیریت، سرمایه‌گذاری، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و ...) چیست؟
- فرایند کاری تولید داده‌ها و محتوای موجود فارسی-ایرانی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر چیست؟
- در تولید محتوای دیجیتالی در ایران، کدام زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موجود کشور فعال هستند و از چه نوعی؟

نتایج یک تحقیق علمی در مرکز تحقیقات مخابرات ایران نشان می‌دهد که از حدود ۸ میلیون صفحه موجود در دامنه IR حدود ۶ میلیون آن، مربوط به سایت‌های خبری است. لذا محتوای مناسب به‌جز خبر، تنها حدود ۲ میلیون صفحه است که در مقابل بیشتر کشورها که بیش از ۱۰۰ میلیون صفحه دارند، رقم بسیار کمی است (برای مثال، دولت الکترونیکی کره جنوبی، شامل بیش از ۱۰۸ میلیون صفحه است). براساس این تحقیق سایت‌های دولتی تنها حدود ۹ درصد یعنی حدود ۱۸۰ هزار صفحه را شامل می‌شود که نسبت به سایر کشورها رقم بسیار کمی است. (پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

دیگر نتایج بارز این تحقیق عبارت‌اند از: کم‌بودن حجم محتوای فارسی وب در مقایسه با سایر کشورها (نسبت ۱۰ درصد)، نیاز به یک مرکز داده اینترنتی در کشور (۷۳ درصد سایت‌ها در

خارج از کشور هستند)، نیاز به موتورهای جست‌وجوی بومی (محتوا بیشتر از کدینگ‌های عربی استفاده کرده‌است)، کم‌بودن سرویس‌های دولت‌الکترونیک (جست‌وجو و امنیت) (همان). این تحقیق تصویر نسبتاً واقعی از وضعیت محتوای تولیدی وب‌گاه‌های ایرانی (با گرایش دولت الکترونیکی) را نشان می‌دهد. وضعیت وب ایرانی در بخش دات‌کام و سایر دامنه‌ها نیز کمابیش شبیه همین تحقیق است.

بر اساس آمار دیگری که توسط انجمن فناوری اطلاعات جوانان کشور تهیه شده از آنجایی که تعداد کل صفحات موجود در وب بیش از ۸ میلیارد است و تعداد صفحات موجود فارسی در وب حدود ۸ میلیون است، این نشان می‌دهد که سهم صفحات فارسی از وب یک‌صدم درصد است که این رقم بسیار کمی است ۴۴ درصد از موضوعات مورد علاقه جوانان در اینترنت را سرگرمی، ۳۲ درصد علمی، ۱۱ درصد هنری فرهنگی، ۶ درصد ورزشی و ۴ درصد را موضوعات سیاسی تشکیل می‌دهد. (گزارش خبرگزاری ایسنا، ۱۳۹۴)

براساس اطلاعات موجود، محتوای فارسی موجود در فضای وب حدود ۹/۰ درصد از حجم شبکه‌های جهانی را به‌خود اختصاص داده و حجم صفحات فارسی حدود یک درصد از کل صفحات موجود در وب را تشکیل می‌دهد و در حال حاضر بیش از ۲۵ هزار برنامه به زبان فارسی بر بستر اندروید تهیه و در دسترس کاربران تلفن همراه قرار گرفته‌است. در این میان حجم زیادی از مطالب مورد درخواست کاربران ایرانی با توجه به آمارهای موجود پیرامون استفاده‌کنندگان غالب اینترنت در ایران، اطلاعات و دیتاهای خارجی است. (خبرگزاری مهر، ۱۳۹۴)

همچنین سال گذشته ۱۰ درصد از محتوای داخل استفاده شده و ۹۰ درصد از محتواهای خارج از کشور به کارگیری شده‌است اما با توجه به دیتا سنتری که در اختیار شرکت‌ها و دانشگاه‌ها قرار داده شد ۱۰ درصد تولید داخل تاکنون به ۳۴ درصد افزایش پیدا کرده‌است. (واعظی، مرداد ۱۳۹۳)

به گفته مسئولان کشور نزدیک به ۴ میلیون نفر توانمندی تولید محتوای دیجیتال را دارند (نجفی سولاری، مرداد ۱۳۹۳) اما با وجود پتانسیل بالای نسل جوان متأسفانه آن‌طور که باید نمی‌توانیم حداکثر بهره‌برداری از این توان بالا را داشته باشیم که این امر موجب شده تا اکثر نخبگان این حوزه جذب کشورهای نظیر ترکیه، دبی و امارات شوند. (همان)

در راستای مدل راهبردی ثروت دیجیتالی کشور

مدل راهبردی اغلب کشورها در راستای افزایش ثروت دیجیتالی، معمولاً پنج عنصر اصلی را شامل می‌شود که عبارت‌اند از:

۱. درک و آگاهی از محتوا
۲. ایجاد و حفاظت از محتوا
۳. دسترسی به محتوا و کشف محتوا

۴. به اشتراک‌گذاری و استفاده از محتوا

۵. مدیریت و حفظ محتوا (اتحادیه بین‌المللی راه دور)

راهبرد کسب و حفظ ثروت دیجیتال برای ایران امروز نیز راهبردی است که بومی اتخاذ شده و عناصر فوق را دربرگیرد. همچنین با اتخاذ این دیدگاه استراتژیک، تفکر در راستای محورهای زیر در راستای افزایش ثروت دیجیتال کشور الزامی است:

• تفکر و برنامه‌ریزی راهبردی در راستای تعیین میزان محتوا و داده‌های موجود فارسی و ایرانی "فرهنگی"، "اقتصادی"، "تجاری"، "آموزشی"، "سیاسی" و "اجتماعی" در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر (ترجیحاً در یک مطالعه تطبیقی منطقه‌ای، بین‌المللی یا جهانی).

• ارتقای رسانه‌های دیجیتال موجود در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر (ترجیحاً در یک مطالعه تطبیقی منطقه‌ای، بین‌المللی یا جهانی) در راستای تولید محتوا و به اشتراک‌گذاری آنها.

• ارتقای برنامه‌ها و نرم‌افزارهای فارسی و ایرانی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر (ترجیحاً در یک مطالعه تطبیقی منطقه‌ای، بین‌المللی یا جهانی).

• ارتقای ساختارها و سیستم‌های سازمانی ایرانی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر (اعم از ساختار قانونی، حقوقی، سیاست‌گذاری، مدیریت، سرمایه‌گذاری، فرهنگی، اقتصادی، تجاری، سیاسی و ...).

• ارتقای زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

در همین راستا، محورهای زیر از جمله محورهای مطالعات عمقی، در پژوهش‌های ثروت‌اندوزی دیجیتال کشور به‌شمار می‌روند:

• سیاست‌گذاری و الگوهای متفاوت مدیریت محتوای "فرهنگی"، "اقتصادی"، "تجاری"، "آموزشی"، "سیاسی" و "اجتماعی" ایرانی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• ارائه مدل مطلوب برای مدیریت محتوای "فرهنگی"، "اقتصادی"، "تجاری"، "آموزشی"، "سیاسی" و "اجتماعی" در فضای مجازی ایران.

• مدل‌های هم‌افزایی تولید محتوای ارزشمند "فرهنگی"، "اقتصادی"، "تجاری"، "آموزشی"، "سیاسی" و "اجتماعی" ایرانی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• مطالعه موردی و مقایسه‌ای تجربه سایر کشورها در مدیریت محتوا در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• آسیب‌شناسی عملکرد کشور و همچنین زیرسیستم‌های آن از جمله سازمان‌ها و نهادهای ایرانی در راستای تولید محتوای ملی "فرهنگی"، "اقتصادی"، "تجاری"، "آموزشی"، "سیاسی" و "اجتماعی" ایرانی-فارسی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• طبقه‌بندی و تقسیم‌بندی‌های محتوایی در برگیرنده محتوای «فرهنگی»، «اقتصادی»، «تجاری»، «آموزشی»، «سیاسی» و «اجتماعی» در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• تأثیر سازمان‌ها و نهادهای ایرانی در تولید و ترویج نرم‌افزاری‌های ایرانی و ساختارهای نرم‌افزاری ایرانی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• تأثیر سازمان‌ها و نهادهای ایرانی در تولید و گسترش محتوای بین‌المللی «فرهنگی»، «اقتصادی»، «تجاری»، «آموزشی»، «سیاسی» و «اجتماعی» ایرانی و فارسی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

و در نهایت: محورهای پژوهش‌ها در راستای ارائه راهبردها و سیاست‌های کلان ثروت دیجیتال کشور، در راستای سیاست‌های کلان مدیریت محتوا نیز عبارت خواهند بود از:

• بررسی عملکرد کشور در راستای سیاست‌های کلان مدیریت محتوای «فرهنگی»، «اقتصادی»، «تجاری»، «آموزشی»، «سیاسی» و «اجتماعی» (ایرانی-فارسی) در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• تعیین استانداردهای تولید محتوای («فرهنگی»، «اقتصادی»، «تجاری»، «آموزشی»، «سیاسی» و «اجتماعی») فارسی-ایرانی در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• تعریف سیستم رتبه‌بندی محتوای ملی جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی اینترنت، فضای نوین و هوشمند سایبر.

• تعریف شاخص‌ها و مقیاس‌های ارزیابی ساختار، برنامه و محتوای دولتی - حاکمیتی در فضای نوین و هوشمند سایبر.

در کلام آخر اینکه تجربه دیگر کشورها نشان از آن دارد که دولت‌های موفق در زمینه تولید محتوا به جای سیاست‌های جلوگیریانه سعی در آن دارند که اولاً حمایت از همه تولیدکنندگان محتوا را در دستور کار خود قرار دهند؛ ثانیاً سعی کنند همه تولیدکنندگان محتوا را به سمت تولید محتوا هدایت کنند و برای صدها و هزاران شرکت تولیدکننده محتوا مجوز صادر کنند؛ ثالثاً تولید دیجیتالی را منشأ همه اندوخته‌های ملی قرار دهیم و با برنامه‌ریزی جامع و کوتاه‌مدت سعی شود همه تولیدات به مسیر دیجیتالی هدایت شود.

و در نهایت دولت، مردم و همه نهادهای غیردولتی می‌باید در تولیدات دیجیتالی حضور پیدا کنند و این را به عنوان مهم‌ترین ارزش ملی، فرهنگی و اقتصادی سیاسی کشور لحاظ کنند.

پی‌نوشت‌ها

1. www.Takfa.ir

2. www.scict.ir

3. <http://www.scict.ir/portal/Home/Default.aspx?CategoryID=641ba0c0-89b3-4809-8a79-5e8a7004b75d>

۴. دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی، شورای عالی انقلاب فرهنگی

<http://www.scict.ir/portal/Home/Default.aspx?CategoryID=571b7e2a-5bef-4156-956a-9d65de1285c8>

منابع

- آقارفعی، داوود (۱۳۹۱)، "آسیب‌شناسی وب‌گاه‌های خبری - تحلیلی در ایران و ارائه مدلی مطلوب برای اصلاح ساختار آن"، فصلنامه مطالعات رسانه‌ای، سال هفتم، شماره هجدهم.
- خبر (۱۳۹۳)، "جذئیات حمایت از محتواهای الکترونیکی با زبان فارسی". www.medianews.ir/fa/2014/10/03/content.html.
- کامبیه می‌آی، سیلوا و یانگ (۲۰۰۹)، استراتژی ارتباطات بین‌المللی توسعه در ارتباطات میان‌فرهنگی، روابط عمومی و رسانه‌های اجتماعی، انتشارات کوگان پیج.
- ون دایک، یان (۲۰۰۵)، "جامعه شبکه‌ای"، انتشارات سیج.
- کاستلز، مانوئل (۱۳۸۵)، عصر اطلاعات؛ جامعه شبکه‌ای، تهران، انتشارات آگاه.
- نجفی‌سولاری، حسن (۱۳۹۳)، رئیس مرکز رسانه‌های دیجیتال. <http://snn.ir/detail/News/339548/8980>
- طرح تکفا، دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی www.Takfa.ir
- طرح تسما، دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی www.scict.ir
- واعظی، محمود (۱۳۹۳)، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات: مرداد ۱۳۹۳: <http://www.iqna.ir/fa/news/1438442>
- مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۱/۹/۲)، "مصوبه شورای عالی فضای مجازی در خصوص شرح وظایف و اختیارات و اعضای کمیسیون عالی ارتقای تولید محتوای فضای مجازی کشور"، مرجع تصویب: مصوبات شورای عالی مجازی، سال: ۱۳۹۱ - شماره ابلاغیه: ۰۱/۹۱۲۷۵
- پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، مرکز تحقیقات مخابرات ایران: www.itrc.ac.ir
- Creating Digital New Zealand Strategy: ITU: www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1211236218/DigitalContentStrategy.pdf
- www.isna.ir/fa/service/Culture%20and%20Art/8011
- www.mehrnews.com/service/HiTech

