

بررسی برخی از نشانه‌های تمرکز گرایی در فناوری اطلاعات ایران

احمد یوسفان

۱- دانشگاه کاشان، دانشکده‌ی برق و کامپیوتر، گروه مهندسی کامپیوتر

Email: yoosfan@kashanu.ac.ir

چکیده

یکی از مشکلات بزرگ در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران تمرکز گرایی شدید در این حوزه است این وضعیت در بیشتر حوزه‌های دیگر پژوهشی، علمی و صنعتی و ... نیز دیده می‌شود. در این مقاله برخی از نشانه‌های این تمرکز گرایی در فناوری اطلاعات در ایران نشان داده می‌شود. در این مقاله در آغاز به تمرکز گرایی از دیدگاه کلی و تمرکز گرایی در ایران به طور کلی اشاره‌هایی می‌شود و سپس به نشانه‌های تمرکزگرایی همچون: استخدام در نهادهای دولتی در پایتخت، شوراها و موازی گوناگون تصمیم‌گیری یا مشاوره‌ای دولتی در پایتخت، پشتیبانی از شرکت‌ها و مراکز پژوهشی در پایتخت پرداخته می‌شود. هر کدام از این بخش‌ها در بردارنده‌ی جزییات فراوانی است که در این نوشتار کوشش شده است به برخی از آنها پرداخته شود. فهرست بلندی از مرجع‌های گوناگون پشتیبانی کننده‌ی نظر نویسنده در این زمینه است.

کلمات کلیدی: نشانه‌های تمرکز گرایی، فناوری اطلاعات، ایران

۱. مقدمه

فناوری اطلاعات و نگهداری سندها به طور کلی تاریخچه‌ای طولانی دارد. «انسان‌ها نزدیک به چهار هزار سال است که اطلاعات را برای به کارگیری در آینده، سازماندهی و دسته‌بندی می‌کنند تا بتوانند در صورت نیاز در آینده آنها را به سادگی بیابند» [۱]. با این همه در این تاریخچه در یک سده‌ی گذشته در بردارنده‌ی دگرگونی‌های شگرفی بوده است. «تاریخ اطلاعات و ارتباطات در ۱۵۰ سال گذشته تا اندازه‌ای، تاریخ پیشرفت و گسترش سیستم‌ها و ابزارهایی است که توانایی ما برای ارتباطات را به دو روش توسعه داده‌اند. یکم، آنها بر کارایی و سرعت ارتباطات افزودند؛ دوم، حوزه و طیف آنچه را قابل انتقال است گسترش دادند. بالاتر از همه، ارائه‌ی واقعی پدیده‌ها، تصویر، فیلم، ویدئو و ... به بخشی از زندگی روزمره ما بدل شده است» [۲]. امروزه اطلاعات یک کالای ارزنده‌ی اقتصادی است و یکی از ارزش‌ترین منابع سازمان‌ها به حساب می‌آید. تصمیم‌گیری‌های صحیح، موثر، سازنده، دقیق و به هنگام مدیران، در دنیای امروزی بر اطلاعات یکپارچه استوار است [۳]. امروزه رایانه‌ها برای نگهداری، دسته‌بندی و بازیابی اطلاعات به صورت گسترده‌ای به کار گرفته می‌شوند، زیرا به کارگیری این ابزار بسیار توانمند با توانایی بالای ذخیره‌سازی انبوه اطلاعات و دسترسی سریع به آن، کار با اطلاعات را بسیار ساده‌تر نموده است.

در آغاز عصر دیجیتال به صورت ذاتی فرض می‌شد این عصر به صورت نامتمرکز و جهانی باشد و به این ترتیب در ادامه نیز برخی از پژوهشگران بر جنبه‌های گسترش دموکراسی و کنار هم گذاشتن انسان‌ها تاکید می‌کنند. از سوی دیگر گروهی از پژوهشگران برخلاف این را باور دارند و بر وجود شکاف دیجیتال و اثرهای آن تاکید دارند و می‌کوشند با نشان دادن این شکاف توصیف بهتری از وضعیت داشته باشند و بیان می‌کنند که در عصر اطلاعات سخن از داشتن یا نداشتن نیست بلکه به پرسش ساختاری «کم داشتن» و «زیاد داشتن» یا به عبارت ساده‌تر چقدر داشتن اطلاعات تاکید دارند [۴]. گرچه نباید آلودگی اطلاعات را نیز در این عصر نادیده گرفت که عملاً باعث می‌شود یافتن اطلاعات سودمند برای کاربران به دلیل وجود انبوهی از اطلاعات دشوار گردد و فرد در انبوهی از اطلاعات نامرتب و ناسودمند غرق می‌گردد.

۲. تمرکزگرایی

یکی از مشکلات رو در روی پیشرفت یک کشور، تمرکز در آن است و تجربه‌ی تمرکز زدایی در دیگر کشورها حتی فقط در برخی از زمینه‌های ویژه به شدت به پیشرفت آنها در همان زمینه‌های ویژه کمک کرده است. رهبر پیشین چین «دنگ» اصل هر منطقه بر پایه‌ی ویژگی‌های خود را اعلام کرد..... بسیاری از استان‌های چین کلام دنگ را آویزه‌ی گوش خود ساختند و استقلال اقتصادی خود را هم در مسائل مالی و هم در سیاست‌های اعتباری به منظور تأمین مالی زیر ساخت‌های خود ... اعلام کردند. این شرکت‌های مختلط هسته‌ی اصلی سرمایه داری نوین چین را تشکیل می‌دهند. این سرمایه‌داری بسیار غیر متمرکز است چون از طرح اتحادیه‌های استانی و محلی و شبکه‌های تجاری مرتبط با آنها تبعیت می‌کند؛ سرمایه‌داری‌ای که در بازارهای محلی دارای سلطه انحصاری و در سطح بین المللی دارای توان رقابت است [۵]. به نمونه‌های فراوان دیگری نیز می‌توان در این باره از کشورهای گوناگون به کمک منبع‌های گوناگون اشاره نمود ولی در این مقاله به همین مختصر در این باره بسنده می‌شود و یادآوری می‌شود که «ایجاد و اعتماد دوباره به قوانین دولتی، مستلزم گرایش آگاهانه به تمرکز زدایی از توان مدیریتی و نزدیک شدن دولت به آحاد جامعه است [۶].»

همچنین نتیجه‌های خوبی که به واسطه‌ی تمرکز زدایی در بخش فناوری اطلاعات، آن هم در سطح کوچک در کشورمان به دست آمده است، بسیار جالب توجه است. برخلاف پروژه‌هایی که با هزینه‌ی بسیار سنگین و با پشتیبانی دولت در پایتخت انجام می‌شود، جایزه خلاقیت و نوآوری منطقه آسیا و اقیانوسیه، از طرف سازمان ASACT و سازمان ملل به پروژه «اولین مرکز ICT روستایی کشور در روستای قرن‌آباد» رسید. مرکز ICT روستای قرن‌آباد در سال ۸۳ با همت مردم روستا و با سرمایه خودشان و شرکت مخابرات استان گلستان ساخته شده است [۷].

از سوی دیگر بند ۱۷ از سیاست‌های کلی برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران در سند چشم‌انداز برنامه‌ی بیست ساله، آورده شده است که «اصلاح نظام اداری و قضایی در جهت افزایش تحرک و کارایی، بهبود خدمت‌رسانی به مردم، تأمین کرامت و معیشت کارکنان، به کارگیری مدیران و قضات لایق و امین و تأمین شغلی آنان، حذف یا ادغام مدیریت‌های موازی، تأکید بر تمرکز زدایی در حوزه‌های اداری و اجرایی، پیشگیری از فساد اداری و مبارزه با آن و تنظیم قوانین مورد نیاز» [۸]. در ادامه‌ی این مقاله نشان داده می‌شود که در برخی از بخش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورمان این سیاست رعایت نشده است به گونه‌ای که امروزه برخی بر این باورند که دستیابی به هدف‌های سند چشم‌انداز در بخش فناوری اطلاعات شدنی نیست [۹].

از سال‌ها پیش دولت به صورت مستقیم و غیر مستقیم و به روش‌های گوناگون، خواسته یا ناخواسته، به تمرکز گرایی در فناوری اطلاعات دامن زده است. «عمده پایگاه داده‌های دایر در محدوده تهران بزرگ از سوی دولت ایران حمایت مالی می‌شوند... تهران دارای بیشترین میزان تمرکز از حیث نهادهای اطلاع‌رسانی دولتی است» [۱۰]. امروزه میزان این تمرکز بسیار بیشتر از گذشته شده است، نمونه‌هایی از این پشتیبانی دولتی برای نهادهای اطلاع‌رسانی در [۱۱-۱۳] نشان داده شده است. در این بخش به این موضوع از جنبه‌های گوناگون پرداخته می‌شود.

۳.۲. استخدام در نهادهای دولتی در مرکز

چندین سال است که استخدام در بخش‌های دولتی به شدت محدود شده است. این محدودیت به شدت در همه زمینه‌ها و به ویژه در زمینه‌ی فناوری اطلاعات به جز در پایتخت رعایت می‌شود ولی با این همه برخی از مراکز پژوهشی پایتخت نسبت به استخدام در این زمان اقدام کرده‌اند که مرکز تحقیقات مخابرات ایران یکی از بزرگترین جذب‌کننده‌های نیرو بوده است. وجود قانون‌هایی مانند قانون زیر که فقط این امکان را به چنین مراکزی می‌دهد باعث این امر شده است.

هیأت وزیران در جلسه ۱۳۸۱/۴/۹ بنا به پیشنهاد شماره ۱۰۵/۵۳۱۸۸ مورخ ۱۳۸۱/۳/۲۸ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و به استناد اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، آیین نامه نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص به منظور گسترش کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات کشور را به شرح زیر تصویب نمود..... ماده ۱۴- جذب (استخدام) نیروی تخصصی با مدارک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر در دستگاه‌های اجرایی دولتی برای اجرای پروژه‌های برنامه «تکفا» در قالب طرح‌های مصوب شورای عالی اطلاع‌رسانی و کمیسیون‌های ذیربط افزون بر سقف ردیف‌های تخصیص مجاز می‌باشد. این ردیف‌های مضاعف قائم به شخص خواهد بود [۱۴]. مصوبه مذکور در تاریخ ۱۳۸۱/۴/۱۲ (تصویب نامه هیئت وزیران بشماره ۱۶۴۲۶/ت/۲۶۶۹۶هـ) به امضای محمد رضا عارف معاون اول رئیس‌جمهور وقت رسیده و به کلیه دستگاه‌ها ابلاغ شد. این مصوبه در جلسه‌ی هیأت وزیران در [۱۵] به تاریخ ۲۹/۷/۱۳۸۳ ویرایش شده و بر آن تأکید شده است. و به روشنی دیده می‌شود که از این دست مصوبات فقط مراکز فناوری پایتخت بهره برده‌اند. همچنین است انبوه جذب نیرو (به نسبت دیگر شهرها) از سوی وزارتخانه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات یا از

سوی معاونت‌ها و مراکزهای پژوهشی و سازمان‌های مرتبط با آنها، همچون مرکز تحقیقات مخابرات ایران، سازمان فضایی و ... در پایتخت.

۴. شوراهای موازی گوناگون تصمیم‌گیری یا مشاوره‌ای دولتی

شوراهای تصمیم‌گیری یا مشاوره‌ای گوناگونی همواره در پایتخت به دلیل‌های گوناگونی به وجود می‌آیند؛ این وضعیت افزون بر اینکه در تصمیم‌گیری‌ها و مشاوره‌های این شوراها وضعیت پایتخت به شکل ویژه‌ای در نظر گرفته می‌شود همزمان به تعدادی کارمند و نیروهای خدماتی نیاز دارند که خود بر حجم استخدام‌ها در پایتخت می‌افزایند. برای نمونه در وزارت علوم که یکی از وزارتخانه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد تعداد زیادی شورا دیده می‌شود که همگی در پایتخت هستند و هر نوع دگرگونی باعث بیشتر شدن تعداد این شوراها می‌شود. «در سال‌های اخیر تغییراتی در ساختار علم و فناوری در کشور به وجود آمده که بر پایه‌ی این تغییرات یک سری وظایف جدید تعریف شده و بعضی از این وظایف به مرکز محول شده‌اند. از جمله‌ی این تغییرات آن است که سیاست‌گذاری در حوزه‌ی علم و فناوری در یک مجموعه‌ی فرابخش و ملی و به صورت متمرکز انجام شود و بر مبنای نظام ملی نوآوری هم باشد. بر مبنای این تغییرات، شورای عالی علوم، تحقیقات تشکیل شده است. وظایف شورای علوم تحقیقات و فناوری و برنامه ریزی، هدف‌گذاری و تصمیم‌گیری در زمینه‌های مختلف توسعه‌ی علم و فناوری در کشور، در همه رشته‌ها و مباحث و موضوعات است. در واقع این شورا یک شورای تصمیم‌گیری و قانون‌گذار در سطح دولت است و طبیعی است که نیاز به پشتوانه فکری و مطالعاتی دارد» [۱۶]. همچنین همواره شوراها و کارگروه‌های تازه‌ای در وزارتخانه‌های گوناگون در رابطه با فناوری اطلاعات تصویب می‌شود [۱۷].

مشکل دیگری که در زمینه‌ی این دست شوراها وجود دارد تعداد فراوان شوراهای موازی است که افزون بر مشکلات دیگر باعث کندی و گاه به هم ریختگی و پراکندگی در تصمیم‌ها می‌شوند. تصمیم بر ادغام مدیریت‌ها و شوراهای موازی در سند چشم‌انداز بیست ساله [۸] در نظر گرفته شده بود و مدت‌هاست بر روی آن کار می‌شود. بر این پایه دولت در چند سال گذشته تصمیم بر ادغام این شوراهای موازی می‌گیرد [۱۸] «سخنگوی دولت از نهایی شدن ادغام بیست و هشت شورای عالی دولت و تشکیل ۴ شورا به جای آنها خبر داد و گفت: ادغام مدیریت‌های موازی، کوچک‌سازی، روان‌سازی، سرعت و دقت، کارآمدی، پرهیز از تصمیمات پراکنده و متنوع، بهره‌گیری بهتر و مطلوب از فکر و اندیشه‌ی نخبگان و ارتقای سطح کیفی تصمیمات از جمله دلایل اصلی ادغام شوراهای موجود دولت و تشکیل چند شورای اصلی و کلیدی اجرایی بوده است» [۱۹-۲۱].

گرچه ادغام شوراها کار درست و شایسته‌ای بوده است ولی از همان آغاز اجرای این طرح به دلیل وجود ابهام‌ها و پرسش‌های گوناگون انجام آن با مشکلات گوناگونی روبرو گردید. «برای مثال در حالی که یکی از شوراهای موازی حوزه فناوری اطلاعات شتابان مشغول تسویه حساب است، شورای دیگری سرگرم اجرای طرحی دیگر است. این درحالی است که شورای مذکور طرح‌های ناتمام و بلا تکلیف دیگری را نیز در دست دارد که به اعتقاد کارشناسان رسیدگی به آن طرح‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار بود که چنین نشد. خوشبختانه یا متأسفانه حوزه فناوری اطلاعات قبلاً نیز شاهد تغییراتی از این دست بوده است که به تشریح موضوع کمک می‌کند. برای مثال زمانی که طبق قانون مجلس مقرر شد وظایف و طرح‌های شورای عالی اطلاع‌رسانی به شورای عالی فناوری اطلاعات منتقل شود، چنین اتفاقی رخ نداد. به عبارت دیگر قاعدتا و بر اساس قانون تدوین فاز دوم طرح زیربنایی توسعه و کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات (تکفا) می‌بایست از شورای عالی اطلاع‌رسانی به شورای عالی فناوری اطلاعات منتقل می‌شد. که طی سال‌های گذشته چنین نشد. به این ترتیب نیز کلیه اعتبارات، ارتباطات، بسترسازی‌های اولیه و تغییرات سازمانی و ساختاری ناشی از اجرای طرح تکفا عقیم شد. در عوض و گذشته از عدم این تحویل و تحول، شورای عالی اطلاع‌رسانی نیز به جای رتق و فتق امور طرح تکفا، با چرخشی بسیار متفاوت طرح دیگری به نام تسما را در دستور کار خود قرار داد. به این ترتیب و با تکیه به تجربه‌های پیشین، با طرح ادغام شوراها گذشته از بلا تکلیفی طرح تکفا باید منتظر بلا تکلیفی طرحی همچون تسما نیز بمانیم» [۲۲]. از همان آغاز نیز روشن بود که این طرح به سرانجامی نخواهد رسید [۲۳، ۲۴]. بالاخره با دخالت مجلس شورای اسلامی، مجمع تشخیص مصلحت نظام و نهادهای دیگر مسئله‌ی ادغام شوراها و حذف برخی از آنها تنها به چند شورای بسیار محدود آن هم نامرتب با فناوری اطلاعات و ارتباطات و بیشتر در زمینه‌ی اقتصادی آن هم به دلیل‌های روشنی محدود شد و همان‌ها نیز به همان صورت یا به صورت دیگری دوباره احیا شدند [۲۵-۲۸]. پس از مدتی نیز کل ماجرا به فراموشی سپرده شد و پرونده‌ی آن به طور کامل بسته شد. البته اکنون شایعه‌هایی برای ادغام‌های دیگری به گوش می‌رسد که چندان قطعی نیست و به نظر دلیل‌های کاملاً غیر تخصصی در این زمینه دیده می‌شود.

مشکل دیگر تصمیم گیری در زمینه فناوری اطلاعات در کشورمان وجود شوراهای گوناگون در جایگاه‌های گوناگون در این زمینه است [۳۰،۲۹].

۵. پشتیبانی از شرکت‌ها و مراکز پژوهشی در پایتخت

اغلب وزارتخانه‌های و سازمان‌های وابسته به آنان همه‌ی پروژه‌های بسیار بزرگ خود را به دانشگاه‌ها و شرکت‌های درون پایتخت می‌دهند و بسیاری از پروژه‌های در اندازه‌ی متوسط را نیز به پایتخت می‌سپارند. متأسفانه یافتن آمار دقیق درباره‌ی این گونه پشتیبانی‌ها از این وزارتخانه‌ها و زیر مجموعه‌های آنها به ویژه در وزارت ارتباطات، به هیچ عنوان برای ساده‌ترین کارها نیز شدنی نیست و به آمارهای داده شده نیز نمی‌توان اعتماد کرد [۳۱]. همچنین در بسیاری از موردها روشن نیست اطلاعات یا آمار مورد نظر باید از سوی چه مرجعی داده شود [۳۰]. فقط شاید بتوان به انبوه خبرهایی در این باره اشاره نمود که همه روزه از رسانه‌های گوناگون گزارش می‌شود برای نمونه [۳۲،۳۳]. بسیاری از پروژه‌ها درون طرح‌های بزرگی همچون تکفا به طور کامل در اختیار شرکت‌های پایتخت نشین است و از میان پروژه‌های تکفا که در [۳۴] گزارش شده‌اند تنها یک پروژه به بیرون از پایتخت داده شده است که این نیز فقط به تکفا ۱ محدود است. درباره‌ی پروژه‌های تکفا، تسما، تکفا ۲، تکفا ۳ و برنامه جامع فناوری اطلاعات ایران (فاوا) گزارش‌های ضد و نقیض فراوانی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به [۳۴-۳۷] اشاره کرد که درون آنها به تفصیل به جنبه‌های گوناگون این طرح‌ها پرداخته شده است و در اینجا از تکرار آنها پرهیز می‌شود. بحث‌های بسیاری بر روی پروژه‌های درون این طرح‌ها انجام شده است که شاید مهم‌ترین آنها شفاف نبودن آنها و سپردن برخی از پروژه‌ها به پیمانکاران خارجی به ویژه در تکفا ۲ بوده است. ولی بخشی که در این طرح‌ها از نظر دور داشته شده است تمرکز گرایی در این طرح‌ها و نحوه‌ی اجرای آن بوده است. پشتیبانی از شرکت‌ها و مراکز پژوهشی درون پایتخت افزون بر بحث‌های مربوط به پروژه‌ها و برون سپاری‌ها در بردارنده‌ی نکته‌های پنهان فراوان دیگری نیز هست که در ادامه به چند نمونه از آنها اشاره می‌شود.

بسیاری از مسائل در زمینه‌ی کار شرکت‌ها وجود دارد که بسیار دست و پاگیر است و کم شدن آنها در زمینه‌های گوناگون به آنها کمک می‌کند و همچنین باعث افزایش توان رقابتی آنان یا تبلیغاتی آنان خواهد شد. گرچه شاید در نگاه نخست به صورت سر راست چندان مهم به نظر نیایند. برای نمونه قانونی در ثبت شرکت‌ها است که شرکت‌ها نباید نام‌های ویژه‌ای همچون نام «ایران» یا مشتقات آن را در نام خود به کار ببرند. دلیل چنین قانونی روشن است. برای پیشگیری از سوء استفاده از منافع ملی یا مذهبی و تبلیغات و ... چنین قانون کاملاً بجایی نوشته شده است. با این وجود دیده می‌شود که شرکت‌های پایتخت نشین این قانون ثبت شرکت‌ها را نیز رعایت نمی‌کنند. در اردیبهشت ماه ۱۳۸۶ با بررسی در سایت شورای عالی انفورماتیک از میان شرکت‌هایی که دارای رتبه‌ی انفورماتیک در کشور هستند ۲۹ شرکت تهرانی در نام خود واژه‌ی ایران یا ترکیبات آن را به کار برده بودند. از این دست موارد پشتیبانی در ثبت شرکت، بسیار می‌توان یافت ولی به دلیل نبود منبع ثبت شده نمی‌توان آنها را بیان نمود. افزون بر این بسیاری از این پشتیبانی‌ها به کمک راهکارهای قانونی و ویژه و استثناها انجام می‌شود به گونه‌ای که همه چیز آن درست به نظر آید. تنها چیزی که شک برانگیز است این است که بیشتر یک یا چند شرکت یا اداره یا مرکز پایتخت نشین هستند که از این راهکارها بهره برده‌اند.

۶. نتیجه‌گیری

در این مقاله کوشش شد با اشاره به تعداد محدودی نشانه، تمرکز گرایی در فناوری اطلاعات ایران نشان داده شود. گستره‌ی تمرکز گرایی در فناوری اطلاعات ایران به اندازه‌ای است که این اندک به هیچ عنوان نشان دهنده‌ی عمق تمرکز گرایی در ایران و وجه‌های گوناگون آن نمی‌باشد. با این همه نشانه‌های یاد شده از جمله مهم‌ترین نشانه‌های کیفی و غیر کمی در این زمینه می‌باشند. روشن است که بررسی کمی به کمک معیارهای شکاف دیجیتال به خوبی می‌تواند این وضعیت را نشان دهد ولی متأسفانه به خاطر نبود یا در دسترس نبودن کامل این اطلاعات ارائه‌ی آنها به صورت کامل و

دقیق و بدون ابهام چندان ساده نیست و متأسفانه به بسیاری از آمارهای داده شده نیز نمی‌توان اعتماد نمود با این همه در این زمینه نیز جای کار فراوانی وجود دارد. تمرکز گرایی در فناوری اطلاعات در تمرکز گرایی کلی در کشورمان در هم تنیده شده است و به سادگی نیز نمی‌توان آن را از دیگر جزءها سوا نمود. امید می‌رود با توجه بیشتر به نکته‌های یاد شده در این مقاله سمت و سوی تصمیم گیران این حوزه به سوی تمرکز زدایی واقعی تغییر یابد. نگارنده‌ی این نوشتار فهرست کاملی از مراجع نشان داده شده در این مقاله و همچنین اشاره نشده در اینجا را گردآوری نموده است که به خوبی نتیجه گیری‌های انجام شده را به اثبات می‌رساند.

مراجع

1. Baeza-Yates, Ricardo; Berthier Ribeiro-Neto. "Modern Information Retrieval". ACM press, New York, Addison-Wesley, 1999.
2. فیدر، جان. «جامعه اطلاعاتی». مترجمان: علی رادباوه، عباس گیلوری؛ تهران: نشر کتابدار، ۱۳۸۰.
3. مصاحب، لادن. «سیستم اطلاع رسانی اداری». تهران: سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۸۱.
4. Hilbert, Martin. Technological information inequality as an incessantly moving target: The redistribution of information and communication capacities between 1986 and 2010. Journal of the Association for Information Science and Technology. 2014. DOI: 10.1002/asi.23020
5. کاستلز، مانوئل. «عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ»؛ جلد ۳: «پایان هزاره». مترجمان: احد علی‌قلیان، افشین خاکباز، ویراستار ارشد: علی پایا، حسن چاوشیان، تهران: طرح نو، ۱۳۸.
6. اسلوبین، جیمز. «اینترنت و جامعه». مترجمان: عباس گیلوری، علی رادباوه، تهران: نشر کتابدار، ۱۳۸۰.
7. تحلیلگران عصر اطلاعات. «روستایی به وسعت یک دنیا». تحلیلگران عصر اطلاعات سال اول شماره‌ی پنج شهریور ۱۳۸۶ <http://www.magiran.com/OFFICIAL/5370/view.asp?ID=438654> آخرین تاریخ بازدید ۱۳۹۴/۷/۱.
8. مؤسسه‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، اداره کل روابط عمومی وزارت علوم تحقیقات و فناوری. «سند چشم انداز بیست ساله، سیاست‌های کلی برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران» از http://nameh.irphe.ir/Content.aspx?Page_ID=10 آخرین تاریخ بازدید ۱۳۹۴/۷/۱.
9. ایستنا. «دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز در بخش IT ناممکن است». <http://www.ictna.ir/news/archives/024630.html> . تاریخ: ۱۳۸۸/۹/۱۸. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱.
10. Fahim-nia, F. ; Naghshineh, N. "Databases analysis: a review of metropolitan Tehran databases". in 49th FID Congress and conference, Jaipur & New delhi, 11-17 October 1998.
11. جام جم. «رونمایی بزرگترین بانک اطلاعاتی بخش خصوصی». <http://www.jamejonline.ir/papertext.aspx?newsnum=100925145465> . تاریخ: ۱۳۸۸/۹/۲۲. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱.
12. عصر ارتباط. «مروری بر بانک‌های اطلاع‌رسانی کشور». <http://www.ictna.ir/report/archives/024521.html> . تاریخ: ۱۳۸۸/۹/۱۱. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱.
13. ایستنا. «قالیاف: سه کتابخانه بزرگ دیجیتالی در تهران افتتاح می‌شود». <http://www.ictna.ir/news/archives/024468.html> . تاریخ: ۱۳۸۸/۹/۹. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱.
14. هیئت وزیران. «آیین نامه نحوه اجرای فعالیت‌های مشخص، به منظور گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور»، ۱۳۸۲/۲/۱۷. <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/123645> آخرین تاریخ بازدید ۱۳۹۴/۷/۱.

15. هیئت وزیران. «آیین نامه اجرایی نحوه اجرای فعالیت های مشخص به منظور گسترش ICT در کشور». به شماره ۷۳۸۶/ت/۲۸۴۹۶ ه مورخ ۱۷/۲/۱۳۸۱ بر اساس مصوبات شماره ۴۱۷۲۰/۴۸۴۹۶ مورخ ۲۹/۷/۱۳۸۳ و ۷۰۴۲۷/ت/۳۰۳۰۶ ه هیئت وزیران) ، ماده ۱۴ ؛ برگرفته از صفحه ۳۳ از «گزارش چکیده پروژهای کلیدی ، برنامه توسعه و کاربردی فناوری ارتباطات و اطلاعات ایران (تکفا)». تهیه کنندگان نصرالله جهانگرد و محمد جعفر صدیق ، خسرو سلجوقی ، حجت سلیمانی ملکان ، پرویز شهریاری ؛ ویرایش ۲ ، تهران شورای عالی اطلاع رسانی ، دبیرخانه ، ۱۳۸۴ .
16. اجاق ، زهرا . «گفتگو با دکتر السستی رییس مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور». فصل نامه علمی سیاست علم و فناوری، شماره ۲ و ۳ ، پاییز و زمستان ۱۳۸۵ .
17. روزنامه خراسان. «وزیر ارتباطات: تشکیل کارگروه مدیریت IT در دولت تصویب شد». <http://isna.ir/fa/news/8808-00005.128657> وزیر-ارتباطات-کارگروه-مدیریت-IT-در-دولت . تاریخ انتشار ۱۳۸۸/۸/۲۵ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .
18. خبرگزاری فارس. «واکوی تصمیم رئیس جمهور در گفتگوی فارس با کارشناسان، تسهیل در روند تصمیم گیری اقتصادی با حذف شوراها موافقت شد». <http://www.farsnews.com/newstext.php?nn=8605080676> . تاریخ: ۱۳۸۶/۵/۱۵ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .
19. «شدند ادغام IT موازی شوراها». [itanalyze.com](http://itanalyze.com/archives/2007/08/_it_38.php) . «شوراها موازی IT ادغام شدند». http://itanalyze.com/archives/2007/08/_it_38.php . تاریخ: ۱۳۸۶/۵/۲۲ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۳/۱۲/۲۲ .
20. مردمسالاری. «سخنگوی دولت خبر داد: نهایی شدن ادغام شوراهای دولتی با تشکیل ۴ شورای عالی». <http://www.mardomsalari.com/Template1/News.aspx?NID=4347> . تاریخ: ۱۳۸۶/۵/۲۳ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .
21. سیاح، سید یاسر. «ادغام بزرگ شوراها، اصلاح ساختار نظام تصمیم سازی کشور شتاب گرفت». روزنامه ایران، سه شنبه ۲۳/۵/۸۶ ، شماره ۳۷۱۲ . <http://magiran.com/n1463218> . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .
22. شمیرانی، علی؛ پایگاه اطلاع رسانی itanalyze.com. «لزوم توقف موقت طرح های شوراهای موازی». http://itanalyze.com/archives/analysis/2007/08/post_492.php . تاریخ: ۱۳۸۶/۵/۲۵ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۳/۱۲/۲۲ .
23. ایسنا. «آیا با وجود ادغام شوراهای عالی، وظایف شوراهای موازی همچنان پابرجا می ماند؟». <http://isna.ir/fa/news/8605-15078> /آیا-با-وجود-ادغام-شوراهای-عالی-وظایف-شوراهای . تاریخ: ۱۳۸۶/۵/۲۹ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .
24. پایگاه اطلاع رسانی itanalyze.com. «مجموعه اخبار و مقالات ادغام شوراها». http://itanalyze.com/archives/2007/08/post_3881.php . تاریخ: ۱۳۸۶/۶/۱ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۳/۱۲/۲۲ .
25. تابناک. «واکنش صریح حداد به اقدام احمدی نژاد، عجله نکنید، ادغام شوراها غیرقانونی است». <http://www.tabnak.ir/fa/pages/?cid=6525> . تاریخ: ۱۳۸۶/۱۱/۲۵ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .
26. مردمسالاری. «رای مجمع تشخیص مصلحت نظام به احیای ۱۸ شورای منحل شده». <http://www.mardomsalari.com/TEMPLATE1/News.aspx?NID=39987> . تاریخ: ۱۳۸۷/۷/۸ . نسخه شماره ۱۹۰۶ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .
27. دنیای اقتصاد. «مجمع تشخیص مصلحت تصویب کرد، لغو تصمیم دولت؛ احیای شوراها». <http://www.donya-e-eqtasad.com/news/474235> . کد خبر: DEN- 124248 . تاریخ: دوشنبه ۸/۷/۱۳۸۷ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .
28. فناوری اطلاعات. «شورای عالی اطلاع رسانی با حکم ویژه رهبری باقی می ماند/ گفتگوی پریسا سجادی در روزنامه فناوری با حجت الاسلام سعید سالاریان، از اعضای شورای عالی اطلاع رسانی». <http://itna.ir/vdch.inwt23nq6ftd2.html> . تاریخ: ۱۳۸۷/۲/۱۲ . آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱ .

29. پایگاه اطلاع رسانی itanalyze. «شورای عالی انقلاب فرهنگی و تدوین سند IT». از http://itanalyze.com/archives/2009/11/_it_403.php. تاریخ: ۱۳۸۸/۹/۷. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۳/۱۲/۲۲.
30. جام جم. «بررسی مشکلات تولیدکنندگان نرم افزار، وزارت ارتباطات به وظایفش عمل نکرد». روزنامه جام جم، تاریخ: ۱۳۸۸/۸/۱۹.
31. سونیتا سرابپور. «پایانی بر آمارهای متفاوت و بحث‌انگیز؟». روزنامه‌ی دنیای اقتصاد. بازار دیجیتال. تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۶. <http://www.donya-e-eqtasad.com/news/781110>. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱.
32. روزنامه خراسان. «قرارداد ۵۰۰ میلیارد ریالی سازمان فضایی کشور با ۱۰ دانشگاه برای اجرای پروژه‌های تحقیقاتی». <http://www.khorasannews.com/News.aspx?id=244795&type=1&year=1388&mont=h=08&day=26&keyword=۲۰٪ریالی۲۰٪سازمان۲۰٪فضایی&#exactKeyword>. صفحه ۱۱ دانش و فن آوری، شماره سریال ۱۷۴۱۷، تاریخ انتشار ۱۳۸۸/۸/۲۶. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱.
33. فناوری اطلاعات. «مدیرعامل شرکت پست بانک خبرداد: راه اندازی نرم افزار "فراز" در تمامی شعب پست بانک». <http://news.mobna.com/News/View/64990>. راه-اندازی-نرم-افزار--فراز--در-تمامی-شعب-پست-بانک تاریخ: ۱۳۸۸/۸/۲۳. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۳/۱۲/۲۲.
34. جهانگرد، نصراله؛ محمد جعفر صدیق؛ خسرو سلجوقی؛ حجت سلیمانی ملکان؛ پرویز شهریاری. «گزارش چکیده‌ی پروژه‌های کلیدی، برنامه‌ی توسعه و کاربردی فناوری ارتباطات و اطلاعات ایران (تکفا)».؛ ویرایش ۲، تهران شورای عالی اطلاع رسانی، دبیرخانه، ۱۳۸۴.
35. دنیای اقتصاد. «نگاهی به نظام جامع فناوری اطلاعات، یک گام به جلو». <http://www.donya-e-eqtasad.com/news/555498>. تاریخ: ۱۳۸۷/۱/۱۴. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱.
36. شبکه فناوری اطلاعات ایران. «صدها میلیارد اموال بیت‌المال در چاه تکفا». <http://www.iritn.com/6-%D8%B1%D9%88%D9%8A%D8%AF%D8%A7%D8%AF-%D9%87%D8%A7/%D8%B5%D8%AF%D9%87%D8%A7-%D9%85%DB%8C%D9%84%DB%8C%D8%A7%D8%B1%D8%AF-%D8%A7%D9%85%D9%88%D8%A7%D9%84-%D8%A8%DB%8C%D8%AA%E2%80%8C%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84-%D8%AF%D8%B1-%DA%86%D8%A7%D9%87-%D8%AA>. به نقل از سایت بازتاب به قلم آرش اشراق. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۸۴/۵/۲۶.
37. جواهر دشتی. «دلیل توقف تکفا ۲ چیست؟». <http://www.tabnak.ir/fa/pages/?cid=3522>. تاریخ: ۱۳۸۶/۹/۲۸. آخرین تاریخ بازدید: ۱۳۹۴/۷/۱.