

پژوهشی در زمینه استفاده اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها از شبکه‌های اطلاع‌رسانی در ایران

تالیف، دکتر محمدرضا تقوا

عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

چکیده

جامعه امروز بطور گسترده‌ای به اطلاعات متکی است، هر نوع برنامه‌ریزی، تصمیم و در مجموع هر نوع فعالیت حیاتی بدون استفاده از اطلاعات به موقع و سازماندهی اطلاعاتی بر مبنای تکنولوژی‌های جدید امری بدور از واقعیت‌های جامعه جهانی است. پیشرفت‌های بسیار و چشمگیر دهه پایانی قرن بیستم در زمینه استفاده از تکنولوژی ارتباطات و توزیع و هماهنگی اطلاعات خصوصاً در امر تحقیقات، وجود سیستم‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی را امری حیاتی و ضروری ساخته است. علاوه بر آن پیشرفت‌های تکنولوژی سخت افزاری و نرم افزاری در سه دهه اخیر که برای انباشت، بازیافت، پردازش و جابجایی اطلاعات به خدمت گرفته شده است به حدی است که نادیده گرفتن آن در عرصه رقابت بین‌المللی باعث از دست رفتن بسیاری از فرصت‌ها می‌شود. مطالعات انجام شده در این تحقیق نشان دهنده آنست که رایانه و شبکه‌های اطلاع‌رسانی در ایران در میان محققین دانشگاهی بسیار ناشناخته و کم مصرف است. در تحقیق انجام شده با توجه به آمار جمع‌آوری شده و آزمون‌های آماری بکار گرفته شده به دنبال دلایل عدم استفاده از این امکانات در ایران بودیم. متوجه شدیم که توان تخصصی و عدم اطلاع از مهمترین عوامل ذکر شده

هستند و با استفاده از آزمون‌های آماری ذکر شده می‌توان ذکر کرد که رابط معنی‌داری با عدم استفاده محققین از شبکه‌ها وجود دارد. در خصوص شناخت محققین از کم و کیف مراکز اطلاع‌رسانی در ایران و کیفیت خدمات ارائه شده با استفاده از جداول توافقی و آزمون کای دو فرضیه فوق نیز مورد تأیید قرار گرفته شد. ولی ارتباط معنی‌داری بین استفاده محققین از امکانات اطلاع‌رسانی و هزینه‌های آن مشخص نشد. لذا در این مقاله پیشنهادات در سه بخش مجزا یعنی پیشنهاداتی برای محققین و اعضای هیات علمی دانشگاهها - مسئولین محترم دولت، رؤسای دانشگاهها و مراکز علمی - ارائه دهندگان سرویسهای شبکه‌های اطلاع‌رسانی کشور ارائه شده است.

مقدمه

در دنیای امروز تحقیقات مستمر در پیشرفت علمی جوامع بشری نقش عمده‌ای را ایفا می‌نماید. هر ساله کشورهای پیشرفته سهم عظیمی از بودجه خود را به این امر مهم اختصاص می‌دهند. در کشور ما نیز در سالهای اخیر دولت به اهمیت روزافزون پژوهش در راه رسیدن به توسعه اقتصادی پی برده است. روند در حال رشد بودجه تحقیقات در برنامه‌های اول، دوم و سوم توسعه اقتصادی گواهی بر این مدعا است.

جامعه امروز بطور گسترده‌ای به اطلاعات متکی است، هر نوع برنامه‌ریزی، تصمیم و در مجموع هر نوع فعالیت حیاتی بدون استفاده از اطلاعات به موقع و سازماندهی اطلاعاتی بر مبنای تکنولوژی‌های جدید امری بدور از واقعیت‌های جامعه جهانی است. سازماندهی اطلاعات و ایجاد امکان استفاده به موقع و صحیح از این اطلاعات لازمه پیشرفت اقتصادی، سیاسی و اجتماعی هر کشوری است و در واقع به منزله سرمایه ملی و پشتوانه‌ای برای نیل به اهداف برنامه توسعه و در نهایت استقلال کشورها است.

پیشرفت‌های بسیار و چشمگیر دهه پایانی قرن بیستم در زمینه استفاده از تکنولوژی ارتباطات و توزیع و هماهنگی اطلاعات خصوصاً در امر تحقیقات، وجود سیستم‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی را امری حیاتی و ضروری ساخته است. علاوه بر آن پیشرفتهای تکنولوژی سخت افزاری و نرم افزاری در سه دهه اخیر که برای انباشت،

بازیافت، پردازش و جابجایی اطلاعات به خدمت گرفته شده است به حدی است که نادیده گرفتن آن در عرصه رقابت بین‌المللی باعث از دست رفتن بسیاری از فرصت‌ها می‌شود بنابراین با توجه به نقش و اهمیت اطلاعات به عنوان یکی از ابزارهای مهم در تصمیم‌گیری‌های مدیریت می‌بایست در جهت شناخت و بررسی تکنولوژیک کسب این اطلاعات مانند شبکه‌های اطلاع‌رسانی که از طریق سیستم‌های مخابراتی و ماهواره‌ای به دریافت و انتقال اطلاعات می‌پردازد گام برداشت.

طبیعی است که کیفیت، کمیت و سرعت دستیابی به اطلاعات مورد نیاز در کشور از اهمیت بسیار برخوردار است. در این مورد رایانه چه در زمینه محاسبات و انجام بهتر تحقیق و چه در زمینه دستیابی به اطلاعات بیشتر و سریعتر کمک شایانی را به محقق ارایه می‌دهد.

ولی چنین به نظر می‌رسد که با وجود شناخت این موضوع توسط برنامه‌ریزان و محققان کشور این امکانات کمتر مورد استفاده محققان کشور خصوصاً اعضای هیات علمی دانشگاهها قرار می‌گیرد. علت آن را می‌توان مشکلات انجام پژوهش بوسیله رایانه و بهره‌گیری مناسب از منابع اطلاعاتی الکترونیک یا همان شبکه‌های اطلاع‌رسانی دانست.

مشاهده این مشکل نگارنده را بر آن داشت که تا به بررسی وضعیت موجود و مطلوب سیستم‌های اطلاع‌رسانی در ایران و عوامل موثر در راهیابی به وضعیت مورد نظر اعضای هیات علمی دانشگاه را مورد بررسی قرار دهد.

در اینجا مساله طرح شده این است که این عوامل ذکر شد کدامند و چرا اعضای هیات علمی کشورمان از این سیستم‌ها در حد مطلوب استفاده نمی‌کنند.

اهمیت استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی

دانستنیهای بشر روز به روز گسترش می‌یابد و رقابت در بازارهای اطلاعاتی فشرده‌تر می‌شود، یافته‌های انسان در حال تغییرند و هر تغییر پیامدهای فراوانی در پی دارد.

بنابراین در هر لحظه باید اطلاعات دقیق و جامع همراه با تحلیل صحیح و منطقی به دست آید. اما جمع‌آوری این‌گونه اطلاعات برای هر محقق بطور خصوصی غیرممکن به نظر می‌رسد زیرا هزینه جمع‌آوری این اطلاعات خصوصاً از کشورهای خارجی از عهده هر محقق و استاد دانشگاه خارج است و ضرورت دارد سازمان‌هایی مسئولیت ارایه این خدمات را برعهده گیرند و به‌گزینش آمار و اطلاعات مورد نظر پرداخته و تحلیل اصولی و منطقی اطلاعات را به موقع در اختیار آنان قرار دهند. در این راستا شبکه‌های اطلاع‌رسانی تخصصی بوسیله شرکت‌های مخابرات، وزارت فرهنگ و آموزش عالی و بخش خصوصی راه‌اندازی شده است. لیکن با بررسی‌های اولیه انجام شده در سطح دانشگاه و خصوصاً کارگاه‌های روش تحقیق ملاحظه گردیده است که تعداد بسیار اندکی از این اعضای در جهت بهره‌برداری از شبکه‌های اطلاع‌رسانی و استفاده از تکنولوژی‌های جدید گام برداشته‌اند و از طریق مصاحبه با تعدادی از آنها مشخص شد که استفاده مناسبی از چنین شبکه‌هایی صورت نمی‌گیرد و آنها آشنایی کامل با مزایای استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی ندارند. با توجه به مزایای این شبکه‌ها از جمله افزایش سرعت انتقال در ارتباطات، امکان در اختیار گذاردن اطلاعات سریع و به موقع، توانایی برقراری ارتباط بین دانشگاهی بدون محدودیت جغرافیایی و یا کاهش هزینه‌های ارتباطی و اطلاعاتی، لازم است دلایل و عوامل مؤثر در استفاده یا عدم استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی در سطح اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبایی مورد بررسی قرار گیرد.

براساس مطالعات و بررسی‌های اولیه‌ای که در این خصوص صورت گرفته است و بنابر نظر آنان موارد زیر از عمده‌ترین دلایل عدم استفاده مناسب از شبکه‌های اطلاع‌رسانی در تحقیقات است. محققان بیشتر مشکلات را متوجه عدم دسترسی به رایانه و شبکه‌های اطلاعاتی می‌دانستند و موارد زیر از جمله مواردی بودند که اکثر آنان ذکر نموده‌اند که به عنوان فرضیه‌های پژوهش مطرح گردید.

● استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی با نبود توان تخصصی استفاده از این شبکه‌ها در

ارتباط است.

- استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی با شناخت اعضای هیات علمی دانشگاهها از امکانات و توانایی‌های این شبکه‌ها در ارتباط است.
- استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی با ناتوانی شبکه‌ها در ارائه اطلاعات مورد نیاز اعضای هیات علمی دانشگاهها در ارتباط است.
- استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی با هزینه‌های بهره‌برداری این شبکه‌ها در ارتباط است.

در این تحقیق فهرست کلیه اعضای هیات علمی تمام وقت دانشگاه علامه طباطبایی از کارگزینی دانشگاه دریافت و پس از شمارش و طبقه‌بندی براساس دانشکده و گروه آموزشی به تناسب تعداد مورد نیاز پرسشنامه تهیه و برای آنها ارسال شد. در این تحقیق متغیرهای مستقل «عدم اطلاع از امکانات و توانایی‌های این شبکه‌ها»، «ناتوانی شبکه‌ها در ارائه اطلاعات مورد نیاز مدیران»، «نبود توان تخصصی استفاده از این شبکه‌ها» و «هزینه بهره‌برداری از این شبکه‌ها» و متغیر وابسته استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی بود. آزمونهای آماری مورد استفاده X²، کندال، گاما و ضریب توافق می‌باشد.

نیازهای ویژه اطلاعاتی اعضای هیات علمی دانشگاهها

پس از تعریف کوتاه اطلاعات در اینجا به بررسی مورد خاص پژوهش، یعنی اعضای هیات علمی دانشگاهها می‌پردازیم. تمرکز این بخش بیشتر بر سطح دانشگاه علامه طباطبایی و محققین تمام وقت یعنی همان مدرسین که در اوقات فراقت خود به تحقیق می‌پردازند.

اطلاعات عمومی

اعضای هیات علمی دانشگاهها برای تحقیقات خود نیاز به برخی اطلاعات پایه‌ای چه خارجی و چه داخلی دارند. این اطلاعات شامل اطلاعاتی در همه زمینه‌های

فرهنگی و اجتماعی می‌شود که ممکن است از دید اول هیچ ارتباطی با حرفه و زمینه‌های فکری وی نداشته باشد ولی شکل دهنده افکار عمومی و بینش فرد هستند. اطلاعات آماری در سطح کلان برای ارزیابی موضوعات مورد نظر سهم غیر قابل انکاری ایفا می‌کند. و به دلیل دستیابی آسان نسبت به سایر منابع اطلاعاتی از ارزش بالایی برخوردار است. اطلاعات عمومی بویژه می‌تواند از آمارهای تجارت خارجی، تولید، مصرف، جمعیت، درآمد، قیمت‌ها، حمل و نقل، موازنه پرداخت‌ها، شاخص‌های اقتصادی اجتماعی حاصل گردد.

آمارها برای تحقیقات جزء ابزارهای اولیه هستند. آمارها با هزینه نسبتاً پایین در مورد ارزش‌های اقتصادی - اجتماعی و مقادیر و روندها که برحسب نوع و کشور مورد تجزیه گردیده‌اند نوعی بررسی کلی ارایه می‌دهند. با توجه به حجم زیاد اطلاعات، آمارها به صورت فرمهای قابل خواندن به وسیله ماشین، جهت ترویج بسیار مناسب هستند، صفحات نوری، پایگاههای اطلاعاتی و شبکه‌های اطلاع رسانی برای این منظور مناسب می‌باشند.

اخبار علمی و پدیده‌های جدید

اخبار علمی مربوط به حوزه فعالیت هر محقق یکی از مهمترین اطلاعاتی است که هر اهل قلم به آنها نیاز دارد. این اخبار شامل اختراعات، اکتشافات، نظریه‌های جدید علمی، ابزارهای جدید و دیگر موارد خاصی خواهد بود که هر محقق در رشته مربوط به فعالیت خود به آنها نیاز مبرم دارد.

اما برای محققین خصوصی و یا شرکت‌های کوچک تحقیقاتی پیدا کردن این اطلاعات مشکل است. لذا در بیشتر کشورها، پایگاههای اطلاعاتی رایانه‌ای برای این امر وجود دارد. برخی از این پایگاههای اطلاعاتی از طریق شبکه‌های بین‌المللی مستقیم یا صفحات فشرده دیسک‌های نوری در دسترس است.

تحقیقات انجام شده یا در حال انجام

بدون تردید اطلاع از عناوین تحقیقاتی انجام شده و در حال انجام در داخل یا حتی در برخی از موارد در خارج از کشور کمک زیادی در جهت شکوفاتر و غنی تر شدن کار تحقیقاتی یک محقق خواهد شد. این آشنایی از دوباره کاری و صرف هزینه‌های اضافی خودداری کرده، راههای جدیدتری را جلوی پای محقق قرار می‌دهد.

همایش‌های علمی و آموزشی

یکی دیگر از مواردی که معمولاً هر عضو هیأت علمی علاقه‌مند به دانستن به موقع و دقیق آن است همان اطلاع کامل از موضوع، تاریخ و محل تشکیل سمینارهای داخلی و بین‌المللی می‌باشد.

فرصتهای تحقیقاتی و حرفه‌ای

ارتباط با مراکز تحقیقاتی و حرفه‌ای ایران و دنیا، برای بدست آوردن فرصت‌های جدید شغلی و تحقیقاتی، نیز از نیازهای اطلاعاتی هر یک از محققین کشور به‌شمار می‌آید. امکان وجود تماس‌های علمی و حرفه‌ای و شناخت این امکانات از جمله اطلاعاتی هستند که اعضای هیأت علمی دانشگاهها و محققین کشور به آن نیاز دارند. وزارتخانه‌های ارشاد، علوم، تحقیقات و فن‌آوری و امور خارجه برای تهیه چنین منابع اطلاعاتی نقش مهمی را ایفا می‌کنند.

فرصت‌های تحقیقاتی برای اغلب اعضای هیأت علمی دانشگاهها از اولویت بالایی برخوردار است. ایجاد تماس‌های علمی و تحقیقاتی موفق بسیار مشکل است. اطلاعات مربوط به فرصت‌های تحقیقاتی باید بسیار دقیق، روشن و به‌هنگام باشد.

در سطح بین‌المللی، سازمان ملل متحد، یونسکو و سفارتخانه نقش مهمی در مبادله اطلاعات در زمینه فرصت‌های علمی و تحقیقاتی به ویژه انتقال تکنولوژی ایفا می‌کند. البته تعداد زیادی موسسات خدماتی تخصصی وجود دارند که با روش‌های مختلف ارتباطی

این گونه اطلاعات را در اختیار متقاضیان قرار می دهند. برخی از نشریات تخصصی و مراکز خدمات اطلاعاتی نیز وجود دارند که در این زمینه اطلاعات مفیدی ارائه می کنند.

دسترسی به منابع کتابخانه‌ای

هر محقق قبل از هر چیز نیاز به مطالعه و تجزیه و تحلیل پیشینه تحقیق خود دارد. هر چه منابع در دسترس وی بیشتر باشد، بهتر می‌تواند مسیر فعالیت‌های تحقیقی خود را پیدا کند. اطلاعات در اینجا مهمترین نقش را ایفا می‌کند. بدیهی است که محققین به تنهایی نمی‌توانند منابع مالی کافی برای اجرای تحقیقات گسترده را دارا باشند. و نیاز به اطلاعات موجود در بازار دارند که این اطلاعات می‌تواند از طریق مراکز اطلاع‌رسانی در اختیار آنان قرار گیرد. البته این اطلاعات باید دائماً به روز شود و با توجه به حجم بسیار زیاد مطالعات انجام شده باید بدانند چه اطلاعاتی به کارشان می‌آید. در واقع هر محقق باید استراتژی و برنامه‌ریزی خود را همراه با تطبیق این اطلاعات انجام دهد. برای کسب این اطلاعات مراجع مختلفی به شکل راهنماهای چاپی، پایگاههای اطلاعاتی به صورت Online و یا دیسک‌های نوری وجود دارد و شبکه‌های اطلاع‌رسانی نیز تمام موارد گفته شده را می‌تواند در برگیرد.

نقش مهم اطلاع‌رسانی الکترونیکی دانشگاهی

امروزه اکثر دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به مدرن‌ترین شیوه‌های اطلاع‌رسانی مجهز هستند و مراکز اطلاع‌رسانی دامنه بسیار وسیع و گسترده‌ای یافته است. این مراکز از طریق تماس مستقیم با دهها بانک اطلاعاتی در سراسر جهان کلیه اطلاعات اساسی مورد نیاز محققین خود را بطور مجانی یا در قبال دریافت مبلغی در اختیار آنها می‌گذارد. محققین و اعضای هیأت علمی دانشگاهها دیگر فرصت آن را ندارند که شخصاً یا به کمک افراد دیگر به پژوهش پیرامون مسائل گوناگون بپردازند تا از آخرین تحولات مربوط به موضوع مورد نظر خود اطلاع حاصل کنند.

استفاده از امکانات یک شبکه یا مرکز اطلاع‌رسانی با صرف هزینه‌ای نه چندان زیاد می‌تواند اطلاعات اساسی و پایه‌ای در مورد موضوع مورد نظر محقق را در اختیار او قرار دهد.

محققین و اعضای هیأت علمی دانشگاهها در کشورهای در حال توسعه بیش از آن که از عدم ورود کالاهایی با تکنولوژی پیشرفته آسیب ببینند از عدم دسترسی به اطلاعات صدمه دیده‌اند. عدم دسترسی به اطلاعات دقیق از میزان کارایی آنها به شدت می‌کاهد. البته جمع‌آوری این اطلاعات بطور خصوصی برای هر عضو هیات علمی غیرممکن است. زیرا تأمین هزینه و زمان تهیه این اطلاعات در بازارهای داخلی و خارجی بسیار بالا است. لذا ضرورت دارد بخش دولتی این گونه خدمات را برای محققین دانشگاهی جمع‌آوری و در کوتاهترین مدت ممکن در اختیار آنان قرار دهد. خوشبختانه گامهایی در این جهت از سال ۷۲ برداشته شده و مراکزی مانند تحقیقات فیزیک نظری، پژوهش‌های علمی و صنعتی و خصوصاً شرکت مخابرات ایران ایجاد گردیده است. ولی باید مطمئن بود که با وجود سدهای اداری و مالی موجود کمتر عضو عیات علمی دانشگاه خواهد توانست از آنها بهره لازم را بگیرد.

تاریخچه مختصری از صنعت شبکه اطلاعاتی کشور

در ایران استفاده جدی از رایانه به سالهای ۱۳۴۰ بر می‌گردد. اولین رایانه الکترونیکی که در مرکز کنسرسیوم نفت در تهران نصب شد یک رایانه ۱۶۲-IBM بود که از کامپیوترهای نسل دوم است. در سال ۱۳۴۳ بهره‌برداری از دو دستگاه رایانه ۱۴۰۱-IBM در شعبه مرکزی بانک ملی ایران و کنسرسیوم نفت آبادان آغاز گردید. در سال ۱۳۴۴ نیز اولین رایانه نسل سوم که یک رایانه مدل ۲۰ از سری ۳۶۰۰-IBM بود که در کارخانه کفش ملی نصب گردید. سپس صنایع نفت، بانک‌ها و چند وزارتخانه اقدام به نصب رایانه نمودند. مهمترین موارد استفاده از رایانه در دهه ۱۳۴۰ در امور آمار، مدیریت، اقتصاد، مهندسی و عمران و زمینه‌های آموزشی سطح کل بود. تعداد

رایانه‌های ایران در سال ۱۳۵۲، ۱۸۰ دستگاه بود که در سال ۱۳۵۵ به ۳۰۹ عدد رسید. بعد از پیروزی انقلاب چند سالی واردات رایانه متوقف شد ولی در سالهای بعد به تدریج واردات آن از سر گرفته شد. همراه با واردات رایانه‌های کوچک واردات نرم افزارهای مختلف نیز آغاز گردید. سپس به دنبال آن بکارگیری امکانات مخابراتی برای کاربردهای اطلاعاتی آغاز گردید. البته این مسئله از ۲۰ سال قبل در کشور مطرح بوده است و در بخش اطلاعات از پیش‌نویس برنامه ششم اقتصادی قبل از انقلاب نیاز به استفاده وسیع از شبکه مخابراتی مورد تأیید قرار گرفته و برخی از وزارتخانه‌ها دارای طرح جامع مخابراتی برای تبادل اطلاعات بودند که بعد از انقلاب تاکنون نیز تلاش زیادی برای برآورد نیاز کشور به امکانات مخابرات اطلاعاتی و خطوط انتقال نیرو صورت گرفته است. طی سالهای ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۲ جمعاً ۴۷۴ خط انتقال داده به متقاضیان واگذار شده است. در برنامه پنج ساله اول نیز نصب تعداد ۵۰۰۰ پورت سوئیچ انتقال داده در نظر گرفته شده بود که تا پایان سال ۷۱ تعداد ۲۰۰ پورت نصب شده و برای نصب ۱۰۰۰ پورت دیگر نیز تجهیزات لازم به کشور وارد شده است. در مورد امکانات ماهواره‌ای هم تا سال ۷۳، ۵۰ خط ماهواره‌ای مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.^(۱)

در مورد دستگاههای مودم نیز شرکت مخابرات بخش عمده آن را وارد کرده است که در سال ۶۳ اولین دستگاه مودم طبق استاندارد CCITT-V21, V23 ساخته شد و سپس مودمهایی با سرعت ۲۴۰۰، ۴۸۰۰ و ۹۶۰۰ بیت در ثانیه که همه روی ارتباط رایانه‌های مین فریم مورد استفاده قرار می‌گرفتند. در سال ۱۳۶۸ مودمهایی با هوش با سرعت ۲۴۰۰ بیت در ثانیه و سپس دستگاه فکس با سرعت ۹۶۰۰ بیت در ثانیه ساخته شد. در سالهای اخیر نیز مودمهایی با سرعت ۱۴۴۰۰ و ۱۹۲۰۰ بیت در ثانیه و اکنون نیز مودم با سرعت ۵۶۴ بیت در ثانیه برای مصارف عمومی تولید شده است.^(۲)

کاربرد بانکهای اطلاعاتی از طریق شبکه‌های مخابراتی و پست الکترونیکی موضوع

اطلاع رسانی را توسعه زیادی داده است در زیر قبل از شرح خدمات شبکه‌های اطلاع رسانی در ایران مختصری درباره مفهوم شبکه آورده شده است. توضیح بیشتر در مورد انواع شبکه‌ها و شبکه اطلاع رسانی بین‌المللی (اینترنت) در پیوست آمده است.

شبکه‌های اطلاع رسانی و خدمات آنها

یونسکو شبکه‌های اطلاعاتی را چنین تعریف می‌کند! «شبکه‌های اطلاعاتی، توانا ساختن کاربران اطلاعاتی است به تحصیل اطلاعات مربوط، قطع نظر از جایگاه اطلاعات و بدون توجه به مرزهای ملی... شبکه اطلاعاتی آمیزه‌ای از چند واحد و رشته‌های پیوند میان این واحدها است. واحد به منزله مخزنهای اطلاعاتی در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی است و رشته‌های پیوند به مثابه دانش مشترکی است که برای هدفهای مشترک از آن استفاده می‌شود.... با دقت در تعریف مذکور در می‌یابیم که مفهوم شبکه صرفاً به شبکه‌های رایانه‌ای خلاصه نمی‌شود، زیرا شبکه‌های مذکور ابزارهایی هستند که به کمک سایر عوامل در خدمت توانا کردن استفاده‌کننده اطلاعاتی قرار دارند. پس برداشت ما از شبکه اطلاعاتی مجموعه کاملی از تجهیزات شبکه، نظام‌های مدیریتی، منابع اطلاعاتی، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های ملی و محلی و فرهنگی موثر در فضای عملیات شبکه از دیدگاه تولیدکننده و مصرف‌کننده خواهد بود و از این دیدگاه هدف عمده شبکه اطلاعاتی، ارائه خدمات اطلاعاتی است. خدماتی که عرضه آنها چه از جهت دامنه و ژرفا و چه از جهت نوع و محتوا از عهده هیچ نهادی به تنهایی ساخته نیست. زیرا مساله بروز تخصص‌های جدید و پیدایش رشته‌های تخصص بین علوم نشان می‌دهد که ابزارهای خاص آنها نیز باید همانند چتری سایر علوم سنتی را در بر می‌گیرد و پا به پای نیازهای رو به گسترش علوم جدید امکان سرویس‌دهی داشته باشد.

مرکز دیتا در سال ۱۳۷۰ به منظور ایجاد شبکه اطلاع رسانی در وزارت پست و تلگراف و تلفن فعالیت خود را آغاز کرد و کارشناسان وزارتخانه پس از گذشت دو سال و نیم اولین فاز شبکه اطلاع رسانی عمومی ایران را با پروتکل ایکس ۲۵ که یکی از پر

هزینه‌ترین پروتکل‌ها رایج می‌باشد راه‌اندازی کرد. این شبکه به صورت سویچ پکت برای تهران و شهرهای اصفهان، تبریز، شیراز، بندر عباس، اهواز و مشهد در نظر گرفته شد که به همراه شبکه ارتباطی موجود یک شبکه عمومی کامل دیتا است.^(۳)

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در بررسی حاضر برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از پرسش‌نامه استفاده گردیده است. تعداد جامعه آماری حدود ۲۸۰ نفر بودند که از این تعداد پس از گذشت مدت مقرر فقط ۱۰۷ پرسش‌نامه دریافت شد. برای تحلیل داده‌های بدست آمده از تحلیل آماری استنباطی و آزمون کای دو استفاده شده است. البته چون داده‌های فرضیه‌های یک و دو بصورت رتبه‌ای در نظر گرفته شده است مقدار بدست آمده از روش کندال و مقدار گاما نیز مورد بررسی قرار گرفته شده است. انتخاب روش کای دو برابر تحلیل داده‌ها با توجه به ویژگی‌های این آزمون است. آزمون کای دو، در مورد داده‌های منفصل است و برای داده‌های غیر پارامتریک بکار می‌رود. آزمون کای دو برای برآورد این احتمال است که آیا عاملی غیر از عامل تصادف رابطه ظاهری را ایجاد کرده است یا نه؟ و در واقع رابطه بین متغیرها را برای ما آشکار می‌سازد.^(۴) لازم به ذکر است که محاسبات و بررسی‌های انجام شده از طریق برنامه رایانه‌ای اس. پی. اس. صورت گرفته است. نتایج حاصله از مشاهدات این آزمون بشرح زیر حاصل گردید.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج نهایی پژوهش

مطالعات انجام شده در این تحقیق نشان دهنده آنست که رایانه و شبکه‌های اطلاع‌رسانی در ایران در میان محققین دانشگاهی بسیار ناشناخته و کم مصرف است (فقط ۱۳ درصد از پاسخ‌دهندگان اعلام داشته‌اند که از رایانه و مراکز اطلاع‌رسانی الکترونیک در تحقیقات خود استفاده می‌کنند. در حالیکه اکثریت استفاده‌چندانی از این ابزار تحقیقاتی

مهم ندارند). در حالیکه در کشورهای توسعه یافته و حتی در حال توسعه مانند ترکیه، سنگاپور، مالزی، اندونزی، هندوستان، امارات متحده عربی و... مدتهاست که مورد بهره‌برداری موثر قرار می‌گیرند. در تحقیق با توجه به آمار جمع‌آوری شده و آزمونهای آماری بکار گرفته شده به دنبال دلایل عدم استفاده از این امکانات در ایران بودیم. مشخص شد که توان تخصصی و عدم اطلاع از مهمترین عوامل ذکر شده هستند (فقط ۴ درصد از افراد مورد مطالعه اظهار داشته‌اند که اطلاعات آنان از علم رایانه زیاد است) و با استفاده از آزمونهای آماری ذکر شده رابطه معنی‌داری با عدم استفاده محققین از شبکه‌ها وجود دارد. درخصوص شناخت محققین از کم و کیف مراکز اطلاع‌رسانی در ایران و کیفیت خدمات ارائه شده با استفاده از جداول توافقی و آزمون کای دو فرضیه‌های دو و سه نیز مورد تایید قرار گرفته شد. ولی ارتباط معنی‌داری بین استفاده محققین از امکانات اطلاع‌رسانی و هزینه‌های آن مشخص نشد. ولی آیا ما اصولاً در کشور از نظر رسمی و دولتی دارای چنین امکاناتی هستیم یا به عبارتی چه امکاناتی وجود دارد؟ و آیا برای منظور فوق کافی است یا خیر؟ موضوع این نیست که آیا استفاده از این منابع اطلاعاتی برای تحقیق مفید است یا خیر؟ از طرف دیگر موضوع مهم این هم نیست که آیا باید در این راه قدم گذاشت یا نه؟ سوال اینست که کدام وزارتخانه یا کدام مرجع باید این کار را انجام دهد؟ مسلماً وزارت پست و تلگراف و تلفن به کمک دانشگاهها و دیگر مراجع تصمیم‌گیری در کشور. ولی متأسفانه در کشور ما وزارت پست و تلگراف و تلفن که کلاً تبدیل به یک بنگاه اقتصادی شده که در شرایط انحصاری از هیچ کاری که برای کسب بیشتر درآمد لازم باشد دریغ ندارد. مجلس شورای اسلامی و دیگر ارگانهای تصمیم‌گیری در سطح کشور هم این موضوع را به عنوان اصل پذیرفته‌اند. ارتباط بین وزارتخانه مذکور و دانشگاه نیز فقط در سمینارها شنیده می‌شود و در عمل بسیار ناچیز است. چرا که نه دانشگاه خود را موظف و علاقه‌مند می‌داند و نه وزارتخانه‌ها و دستگاههای مربوطه استقبال می‌کنند. در دیگر کشورها همیشه بخش مخابرات با کمک مالی و سیاسی بودجه عمومی و همکاری فنی دانشگاهها پایه‌گذار

اولیه این تجهیزات بوده‌اند و سرمایه‌گذارهای انجام شده در این مورد را در جهت هدف بالا بردن توان علمی کشور و افزودن به تولید ناخالص ملی می‌دانند نه یک سرمایه‌گذاری زود بازده. وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری از کمبود بودجه سخن می‌راند در حالیکه هنوز برنامه‌ریزی واقعی در این مورد انجام نداده است و انتظار است که دیگران این امر مهم را برایشان انجام دهند. وزارت پست و تلگراف و تلفن به دنبال دانشگاه و دانشگاهی نیست بلکه صرفاً به دنبال مشتریانی مانند مشتریان تلفن‌های همراه می‌گردد. وزارت بازرگانی و بسیاری دیگر از مراکز دولتی و خصوصی خود، خواهان پایه‌گذاری شبکه‌های داخلی می‌باشند و خود را عملاً بی‌نیاز از دیگران می‌دانند. البته تاکنون همینطور هم شده است. و هر یک با ترفندی که معمولاً اتصال به شبکه‌های مخابراتی دیگر کشورهای عضو است این معضل را حل کرده‌اند. مراکز تحقیقاتی چون مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضی که جزو اولین گروه‌های علاقه‌مند به ایجاد شبکه اینترنت در ایران بود و بالاخره در اوایل سال ۱۳۷۰ یعنی حدود ۱۰ سال بعد از دیگر کشورهای جهان موفق به برقراری ارتباط شد، با کمبود شدید امکانات روبرو است و مرتباً از عدم همکاری و خصوصاً کارشکنی‌های مخابرات صحبت به میان می‌آورد. بانکها و مراکز مالی نیز خود دست به کار شده و موفق به ایجاد شبکه‌های موازی از طریق آنتنهای ماهواره‌ای شده‌اند. کانالهای ماهواره‌ای معمولاً از طریق کشورهای همسایه میسر شده و به صورت یک شبکه مستقل عمل می‌کند. در حالیکه اگر مراکز رسمی کشور در پی قرار دادن هزار و یک شرط برای خدماتی که هنوز هیچ کار آنرا انجام نداده‌اند نبودند، امروز کشور دارای شبکه‌ای واحد و ملی می‌شد. کشور فرانسه یکی از آخرین کشورهای اروپای غربی بود که شبکه مخابراتی خود را در اواسط دهه ۱۹۸۰ راه‌اندازی نمود. مسئولین این کشور از همان ابتدا با تشویق و تبلیغ و عرضه وسایل اولیه یعنی ترمینال و مودم بطور کاملاً رایگان شروع بکار کردند. این سیاست موجب شد که استفاده‌کننده‌گان آن در مدت کمتر از ۱۰ سال به بیش از ۱۲ میلیون برسد. برای استفاده از این شبکه فقط یک اشتراک تلفن و یک درخواست شفاهی لازم است، و در کمتر از ۲۴

ساعت شما روی خط میلیونها موضوع اطلاعاتی قرار خواهید گرفت. هزینه‌های استفاده از آن بسیار معقول و به طور متوسط معادل دو برابر مکالمات شهری است. دانشگاهها این هزینه‌ها را پرداخت کرده و بطور رایگان در اختیار اعضای هیات علمی، محققین و دانشجویان خود قرار می‌دهند. این سیاست علمی موجب شد که همه طرفین از آن بهره‌مند شوند: بودجه دولتی از افزایش تولید ناخالص ملی، شرکت مخابرات از درآمدهای حاصله از رد و بدل کردن اطلاعات در سطح بسیار وسیع، دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی از گسترش تحقیق و دانش در سطح کشور که خود موجب بسیاری از صرفه‌جویی‌های اقتصادی و اجتماعی شده است. دیگر بخش‌های اقتصادی کشور هم به نوعی از این سیاست سود جسته‌اند. فقط کافی است چند نمونه ذکر کنیم: کم شدن رفت و آمدهای بی مورد درون شهری و نتایج زیست محیطی مربوط به آن، صرفه‌جویی در مصرف کاغذ و غیره. پس نتیجه می‌گیریم که:

اساتید و محققین دانشگاهی ما اطلاعات کمی از وجود و امکانات بالقوه رایانه و اندک شبکه‌های اطلاع‌رسانی کشور دارند.

استفاده محققین دانشگاهی از این امکانات در نتیجه بسیار کم و غیر قابل ارزیابی می‌باشد.

ایجاد شبکه ملی اطلاع‌رسانی و اتصال به شبکه‌های جهانی بیش از یک نیاز و در حد یک ضرورت انکار ناپذیر است

برای ایجاد شبکه ملی به همکاری کلیه مراکز تصمیم‌گیری در کشور نیاز است.

نتایج فرعی حاصله از پرسشنامه

باتوجه به سوالات باز و مشخصات فردی پرسش‌شوندگان مشاهدات زیر بدست می‌آید: استفاده اعضای هیات علمی دانشگاه از رایانه و خصوصاً شبکه‌های اطلاع‌رسانی در ایران بسیار اندک است.

شناخت اعضای هیات علمی دانشگاه از وجود، شرایط عضویت، هزینه بهره

برداری، نحوه استفاده و محل مراجعه به شبکه‌های اطلاع‌رسانی در ایران بسیار ناچیز بوده و اکثر اظهار ناآشنایی نموده‌اند.

مشکلات اساسی اظهار شده بوسیله افراد مورد مطالعه بیشتر مربوط به عدم آشنایی آنها با علم رایانه و عدم دسترسی به تجهیزات مورد لزوم می‌باشد. بیشتر اعضای هیأت علمی دانشگاه معتقدند که اگر تسهیلاتی برای خرید رایانه داشته باشند بهتر می‌توانند از آن بهره‌مند شوند.

در قسمت پیشنهادات، اکثراً به حق خواستار کمک وزارتخانه و دانشگاه در ایجاد امکانات مناسب و رایگان برای مراجعه و استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی هستند. پیشنهادات دیگر مربوط به تشکیل دوره‌های آشنایی با رایانه و شبکه‌های اطلاع‌رسانی در ایران می‌باشد.

پیشنهادات

بهتر است که پیشنهادات را در سه بخش مجزا یعنی پیشنهاداتی برای محققین و اعضای هیأت علمی دانشگاهها - مسئولین محترم دولت، روسای دانشگاهها و مراکز علمی - ارایه دهندگان سرویسهای شبکه‌های اطلاع‌رسانی کشور خلاصه کنیم.

الف: محققین و اعضای هیأت علمی دانشگاهها

- فراگیری بیشتر علم رایانه خصوصاً در زمینه کاربرد رایانه در تحقیقات.
- آشنایی بیشتر با شبکه‌های اطلاع‌رسانی داخلی از طریق روزنامه‌های کثیرالتشار و نمایشگاههای اطلاع‌رسانی.
- شرکت در کارگاههای تحقیق که همه ساله در دانشگاهها خصوصاً دانشگاه علامه طباطبایی برگزار می‌شود.
- برنامه‌ریزی جهت خرید رایانه و استفاده مستمر از آن.
- اعلام نیاز اطلاعاتی خود به مسئولین این شبکه‌ها در جهت غنی کردن بار اطلاعاتی

مورد نیاز استفاده کنندگان.

● انجام تحقیقات در زمینه‌هایی مانند بررسی و تجزیه و تحلیل مقتضیات اطلاعاتی، ماهیت اطلاعات، محتوا و اهمیت اطلاعات، نظام‌های مدیریت اطلاعات و دلایل استفاده یا عدم استفاده با توجه به مسائل مدیریتی و سازمانی در جامعه ایران.

ب: مسئولین محترم دولت و روسای دانشگاهها

- توسعه و اصلاح ساختارهای زیربنایی ارتباطات و مخابرات داده‌ها به منظور افزایش سرعت و صحت اطلاعات.
- ایجاد امکانات لازم برای برقراری ارتباط با شبکه‌های اطلاع‌رسانی را برای محققین توسط مسئولین محترم دولت و دانشگاهها همانطوری که قبلاً نیز اشاره شد استفاده از این امکانات نیاز به تجهیزات و مجوزهای قانونی دارد که از عهده بیشتر محققین دانشگاهی یقیناً خارج است.

ج: ارایه دهندگان سرویسهای شبکه‌های اطلاع‌رسانی

- تربیت افراد متخصص جهت آموزش مدیران و محققین
- پایین آوردن هزینه استفاده از سرویس بانکهای اطلاعاتی
- شناساندن بهینه امکانات این شبکه‌ها با انتشار جزوه، کاتالوگ، کتاب و یا تشکیل کلاسهای آموزشی
- افزایش مهارت استفاده از این شبکه‌ها با ایجاد دوره‌های آموزشی برای محققین و اعضای هیأت علمی دانشگاهها
- در اختیار گذاشتن افراد متخصص به صورت پیمانکار برای دانشگاههای عضو شبکه‌ها
- بررسی نیاز مصرف کنندگان به منظور اطلاع یافتن از کافی بودن خدماتشان
- دریافت آگهی‌های تبلیغاتی به منظور کاهش هزینه‌های اتصال به این شبکه‌ها و افزایش امکان استفاده از سرویسهای On-Line

فهرست منابع و مآخذ

۱. بشارتیان، هوشنگ. "شاخصهای انفورماتیک"، خبرنامه انفورماتیک، سال نهم، شماره ۳ و ۴، ص ص ۷۷-۱۳۵ سال ۱۳۷۳.
۲. "واف سازنده مودم در ایران". رایانه. سال هفتم، شماره ۵۶، ص ۴۰، سال ۱۳۷۵
۳. "ارتباطات و شبکه‌های اطلاع‌رسانی، حذف روابط فیزیکی". سروش، سال هیجدهم، شماره ۷۹۰، ص ص ۶-۱۰، سال ۱۳۷۵.
۴. بست جان، "روشهای تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری". مترجم: حسن پاشا شریفی. چاپ اول، تهران، انتشارات رشد.