

مروری بر خدمات اطلاعاتی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

آذر اورنگیان



کسب اطلاعات جدید و گوناگون و تلاش آدمی در این راه نیاز دیرین او بوده و نشانگر گستردگی دنیای قابل کشف یا رمز و رازهای پرشمار آن است. چه بسا انسانهایی که سالها رنج و زحمت را بر خود هموار نمی‌کنند تا بخش کوچکی از این راههای تاریک را با نور علم و دانش روشن سازند، و بدین ترتیب بود که در پی سالها و قرن‌ها بشر توانست بدانجا رسد که دریابد جز قطره‌ای از دریای هستی را نیافته است.

بنابراین، آگاهی بر آنچه در گذشته صورت گرفته و یا در حال انجام است کمک خواهد کرد تا راه پیموده را دوباره نپیماییم. قرن‌هاست که دانشمندان تلاش می‌کنند تا مدارک دستنویس، کتابها، اسناد و هر آنچه را که گواهی بر اندیشه و دانش بشری است سازماندهی کنند. با توسعه صنعت چاپ، کتابخانه‌ها رو به رشد نهادند و پر حجم شدند و در معرض مراجعه و بازیابی دائمی قرار گرفتند و بر پایه نیازهای نوپا نخستین کتابشناسی‌های نظام‌یافته تدوین گردید. انقلاب صنعتی، تکنولوژی را کانون اصلی توجه بشر قرار داد. پیوند علم و تکنولوژی و نیاز خاصی که به استفاده از آخرین نتایج علمی احساس می‌شد دانش جدیدی را به نام اطلاع‌رسانی پدید آورد. در عصر حاضر که بسیاری آن را عصر اطلاعات می‌نامند (و افزایش بی‌سابقه حجم اطلاعات نیز این نکته را تأیید می‌کند) رشد علم و دانش بشر نسبت به قرن‌های گذشته سرعتی شگرف یافته و قسمت اعظم آن، ناشی از آگاهی دانشمندان و محققین از فعالیتهای انجام شده و راههای سپری شده است. زمانی که بشر به چنین رازی دست یافت تلاش کرد به شیوه‌های مختلف کار دستیابی به اطلاعات را تسریع نماید. کامپیوتر از جمله عوامل مؤثر در توسعه علوم اطلاع‌رسانی از دهه ۱۹۶۰ به بعد است.

استفاده از کامپیوتر همراه با پیشرفتهایی که در تکنولوژی ارتباطات راه دور حاصل شده بود مناسبترین پاسخ به مشکلات انتقال اطلاعات به شمار می‌رفت. این سیر تکاملی انتقال اطلاعات از مباحثه، نوشتن مطالب، خرید و فروش کتاب، و... شروع شد و اکنون به انتقال اطلاعات از طریق تلکس، پست الکترونیکی، پست تصویری، ویدئوتکس، و... انجامیده است. وسایل و تجهیزات



که توسط آژانس بین‌المللی انرژی اتمی تأسیس شده و مرکز آن در وین است.

B) Agris

که توسط سازمان بین‌المللی خواروبار و کشاورزی (FAO) ایجاد شده و مرکز آن در ژنوا است.

۲. در سطح منطقه‌ای به EALS می‌توان اشاره کرد.

East African Literature Service

که از نمونه‌های موفق شبکه‌های اطلاع‌رسانی منطقه‌ای است. این شبکه منطقه‌ای که در زمینه کشاورزی فعالیت دارد با عضویت کشورهای کنیا، اوگاندا، تانزانیا، مالاوی، زامبیا، بوتسوانا، اتیوپی، بروندي، کامرون و نیجریه تشکیل شده و مرکز آن در نایروبی پایتخت کنیا است.

۳. در سطح ملی نیز می‌توان از شبکه اطلاع‌رسانی مکزیک یاد کرد.

متأسفانه در حال حاضر در کشور ما هیچ شبکه اطلاع‌رسانی پاستخوگی مسائل منطقه‌ای یا ملی محققین، پژوهشگران و برنامه‌ریزان باشد وجود ندارد. لذا برای سیاستگذاران و تصمیم‌گیران برنامه‌های تحقیق و توسعه تشخیص اولویتهای، توزیع درست منابع و هدایت صحیح تحقیقات در جهت اهداف توسعه بسیار مشکل است. بدیهی است برای سیاستگذاری صحیح و برنامه‌ریزی دقیق تحقیقات، ابتدا باید توان پژوهشی کشور تعیین شود و مورد ارزیابی قرار گیرد و برای این منظور لازم است که نوعی بانک اطلاعات پژوهشی که امکان همه‌گونه دستیابی به عناصر تشکیل‌دهنده توان پژوهشی کشور (از جمله تعداد متخصصین، مراکز تحقیقاتی و پژوهشی، پروژه و طرحهای انجام شده یا در دست اجرا، شناخت اولویتهای، منابع مالی مصرف شده و موجود...) را فراهم آورد تشکیل گردد.

با توجه به نقص موجود و زمان طولانی که برای رفع چنین نقیصه‌ای همراه با برنامه‌ریزی دقیق لازم است، سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران با توجه به اهمیت اطلاعات روزآمد در پشتیبانی علمی و معنوی از محققین کشور از سال ۱۳۶۴ اقدام به برقراری ارتباط و استفاده از بانکهای اطلاعاتی خارج از کشور نمود و در حین ارائه خدمات به مراجعه‌کنندگان، به تحقیق و گسترش حیطه فعالیت و سرویس دهی خود پرداخت و به این ترتیب گام بلندی در جهت آشنا ساختن مجامع علمی و تحقیقی کشور و بسیاری از پژوهشگران و دانشجویان با بانکهای اطلاعاتی خارجی و آخرین اخبار علمی برداشت و ارزش دستیابی سریع و دقیق به حجم زیادی از اطلاعات در مدت زمان بسیار کوتاه را به صورت عملی برای همگان به نمایش درآورد.

موج استقبال استفاده‌کنندگان از این سیستم (تصویر ۱) سبب بروز تحوّل و جنب و جوشی در مجامع علمی و تحقیقی و اطلاع‌رسانی کشور

امکانات به گونه‌ای توسعه یافته‌اند که هم‌اکنون محقق و پژوهشگر با فشار دادن چند کلید دستگاه کامپیوتر می‌تواند از محل کار یا منزل خود وارد کتابخانه‌ای بین‌المللی گردد و از آنچه در جهان منتشر شده یا در حال انتشار است مطلع گردد.

اگرچه به کارگیری کامپیوتر در پردازش اطلاعات ظرفیت استفاده از اطلاعات را برای کاربر افزایش می‌داد پیچیده شدن کار را نیز (برای اطلاع‌رسانان) به دنبال داشت، در نتیجه لازم بود که قواعد و استانداردهای جدیدی وضع گردد. تقسیم منابع و انتقال اطلاعات از طریق مبادله دیسک و نوار یا ترمینالها (اتصال مستقیم/پیوسته) مستلزم آن بود که در همه مراحل ذخیره و بازیابی ماشینی اطلاعات، از استانداردهای معینی پیروی گردد.

مؤسسات ایجادکننده پایگاههای اطلاعاتی مدارک منتشرشده را (عموماً در زمینه‌ای خاص) استخراج و جمع‌آوری کرده و این مخزن اطلاعات را بر اساس متغیرهای مختلفی طبقه‌بندی و سازماندهی می‌کنند. با استفاده از کامپیوتر و خطوط ارتباطی، پژوهشگران می‌توانند اطلاعات را با توجه به نقطه نظرهای خود بازیابی کنند و مورد استفاده قرار دهند.

بر اثر افزایش تعداد پایگاههای اطلاعاتی شرکتهایی در سطح بین‌المللی، با توجه به امکانات خود این پایگاهها را تحت پوشش قرار دادند تا هرکس بتواند تنها با برقراری یک بار ارتباط از طریق شبکه مذکور به آن پایگاهها دسترسی یابد.

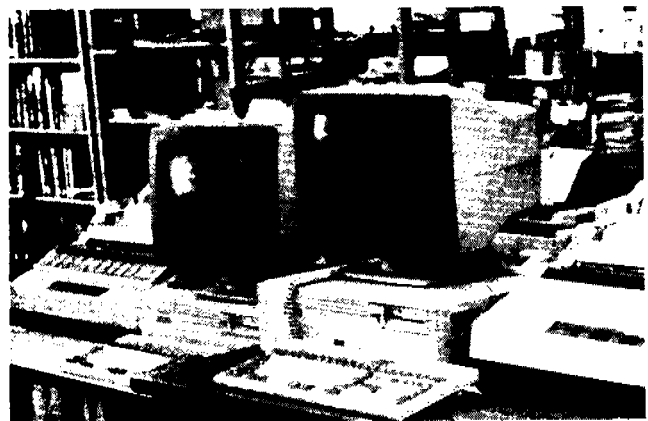
شبکه‌های اطلاع‌رسانی ملی و بین‌المللی

اندیشه شبکه برای خدمات اطلاع‌رسانی از زمانی مطرح شد که امانت بین کتابخانه‌ها و فهرست‌نویسی متمرکز در جهان شکل گرفت. منظور از شبکه آن است که دو یا چند کتابخانه یا مرکز اطلاعاتی باهم توافق کنند که یکدیگر را در خدمات اطلاع‌رسانی یاری دهند. یکی از مهم‌ترین انگیزه‌ها برای ایجاد شبکه، همکاری در سفارشات، خرید و استفاده مشترک از منابع اطلاعات است. تهیه فهرستهای مشترک، فهرست‌نویسی متمرکز، سفارشات متمرکز، استفاده از روشهای استاندارد در ذخیره و بازیابی اطلاعات، استفاده بیشتر از وقت کارکنان، اجرای پروژه‌های مشترک، کاهش هزینه‌ها و بالاخره برخورداری استفاده‌کنندگان از خدمات اطلاعاتی بیشتر و مطمئن از جمله عوامل و فاکتورهایی است که فکر تأسیس، تقویت و گسترش شبکه‌ها را شدت بخشیده است.

از نمونه‌های برجسته شبکه‌های اطلاع‌رسانی موارد زیر را می‌توان نام برد.

۱. در سطح بین‌المللی

A) INIS = International Nuclear Information System



گردید و ارزش ارائه خدمات اطلاعاتی از طریق کامپیوتر را نمایان ساخت و در ضمن اینکه بسیاری از مراکز و مؤسسات به تهیه امکانات استفاده از بانکهای اطلاعاتی بین‌المللی به صورت مستقیم (On line) یا غیرمستقیم (CD-ROM) پرداختند. گروهی دیگر نیز به تشکیل بانکهای اطلاعاتی مورد نیاز خود یا حداقل طرح چنین اندیشه‌ای پرداختند که گاه با توفیق نیز همراه بوده است. از این موارد می‌توان از بانکهای اطلاعات داخلی سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی نام برد.

دفتر اطلاعات علمی و فنی که زیر نظر معاونت اطلاعات علمی و نوآوریهای سازمان پژوهشها فعالیت می‌کند، در حال حاضر امکان بازیابی اطلاعات از ۱۰۰۰ پایگاه اطلاعاتی در خارج از کشور را دارد. بانکهای اطلاعاتی که از طریق خط دیتا با آنها تماس گرفته می‌شوند عبارتند از:

Dialog با ۸۱۷ پایگاه اطلاعاتی در امریکا، در زمینه‌های مختلف علمی و صنعتی و تجاری و علوم انسانی.

Questel با ۸۰ پایگاه اطلاعاتی در فرانسه، در زمینه‌های شیمی، علوم اجتماعی، مهندسی، پزشکی.

STN با ۱۰۶ پایگاه اطلاعاتی در آلمان، در زمینه‌های شیمی، فیزیک، مهندسی، پزشکی و علوم پایه.

Orbit با ۱۰۰ پایگاه اطلاعاتی در امریکا، در زمینه‌های علوم زیستی، شیمی، اختراعات به‌ثبت‌رسیده، بهداشت و محیط زیست.

Blaise-line با ۲۰ پایگاه اطلاعاتی در انگلستان، در زمینه‌های علوم انسانی، کتابها، فیلمها و اسلایدها و پایان‌نامه‌های کتابخانه ملی بریتانیا.

مجموعاً بانکهای اطلاعاتی طیف وسیعی از موضوعات (کشاورزی، پزشکی، مهندسی، علوم انسانی، علوم پایه، معماری و هنر، اخبار، اطلاعات تجاری- نظامی- سیاسی، اطلاعات کارخانجات و مؤسسات آموزشی و پژوهشی...) را دربر می‌گیرند. این بانکها امکان جستجوی اطلاعات را به اشکال مختلف فراهم

می‌آورند. با استفاده از نام نویسنده، عنوان و یا کلمات کلیدی (Key word)، مشخصات منابع مورد نظر برحسب بازیابی می‌شوند. با استفاده از پایگاههای اطلاعاتی، اطلاعات مربوط به کتب، مقالات علمی، گزارشات، کنفرانسها، سمپوزیومها و سمینارها، اختراعات ثبت‌شده، اطلاعات تجاری و کارخانجات، اتحادیه‌ها و انجمنها، متخصصین سرشناس، علائم تجاری- اقتصادی و اخبار منتشرشده در سطح جهان به سرعت و سهولت قابل بازیابی می‌باشد. جدیدترین اطلاعات منتشرشده در یک زمینه خاص یا اطلاعات منتشرشده در یک مقطع زمانی مشخص و یا اطلاعات جامع مربوط به هر موضوع مورد نظر را می‌توان از بانکهای اطلاعاتی به صورت فهرستی از منابع دریافت نمود که بعضاً چکیده‌های آنها نیز در اختیار قرار می‌گیرد. تسلط به موضوع مورد نظر، آشنایی کافی به زبان انگلیسی و حضور مراجعه‌کننده هنگام جستجوی اطلاعات نقش مؤثری در نتیجه جستجو خواهد داشت.

به این ترتیب نهایتاً مراجعه‌کننده لیستی از منابع منتشرشده در خارج از کشور در زمینه موضوع مورد نظر را در اختیار خواهد داشت تا بر اساس آن تحقیق را از میان مدارک موجود در کتابخانه‌های کشور آغاز کند. ماشینی شدن اطلاعات مربوط به کتابخانه‌ها و کتابها و مجلات موجود در کشور که قرار است به صورت شبکه‌ای از بانکهای اطلاعاتی داخلی در کل کشور مورد استفاده قرار گیرد نقش مهمی در سرعت بخشیدن به دستیابی به اصل مدارک دارد. البته چنانچه مدارک در دسترس نباشند از طریق واحد سفارش مقالات اقدامات لازم برای تهیه تعداد محدودی از مدارک که ضروری تشخیص داده می‌شوند صورت خواهد گرفت.

دفتر اطلاعات علمی و فنی (مرکز تهران) خدمات لازم را به دو صورت در اختیار مراجعه‌کنندگان قرار می‌دهد:

۱. مراجعه حضوری به دفتر.

۲. مشترکین.

۱. کارشناسان و محققینی که نیاز به دریافت اطلاعات از بانکهای خارجی را دارند می‌توانند مستقیماً به دفتر مراجعه کنند و فرم درخواست اطلاعات را که شامل توضیح موضوع به فارسی و انگلیسی و ارائه کلید واژه‌های لازم به زبان انگلیسی است تکمیل کنند و در وقت تعیین‌شده (که با توجه به فشرده‌گی کار به یک ماه بعد می‌رسد) برای انجام سرچ حضور یابند.

از آنجا که محققین عموماً نمی‌دانند با چه حجمی از اطلاعات در زمینه موضوع مورد نظرشان روبه‌رو خواهند شد، تصمیمات لازم برای محدود کردن حجم اطلاعات هنگام بازیابی گرفته خواهد شد. محدودیتهایی را می‌توان به صورت کلید واژه در استراتژی جستجو اعمال کرد یا از نظر زمان یا زبان محدودیت ایجاد نمود. بطور مثال می‌توان قید نمود کلیه مدارک به زبان انگلیسی باشند یا مربوط به



مؤسسه قرار خواهد گرفت.

امکانات لازم برای اشتراک عبارت است از:

یک میکرو کامپیوتر سازگار با IBM از نوع AT به همراه سیستم عامل DOS.

یک خط آزاد تلفن و یک مودم (Modem) که مشخصات آن تعیین می‌گردد.

هزینه اشتراک نیز عبارت است از مبلغ ۳۰۰,۰۰۰ ریال بابت دوره آموزشی کارشناس و مبلغ ۵۰,۰۰۰ ریال بابت اشتراک ماهانه و هزینه هر مورد سرچ به طور جداگانه به همان صورتی که در صفحه قبل ذکر گردید محاسبه و هر سه ماه یکبار دریافت خواهد شد.

به این ترتیب سازمان متعهد می‌گردد پس از فراهم آمدن تجهیزات و نیروهای انسانی مورد نیاز امکان جستجوی اطلاعات از بانکهای اطلاعاتی و بین‌المللی را برای مشترک ایجاد کند. در خاتمه ذکر دو نکته ضروری به نظر می‌رسد:

۱. استفاده از سیستمهای پیوسته و سی‌دی رم تفاوت آنها و معایب و محاسنی که در هریک از آنها وجود دارد و ضرورت وجود سیاستی ملی در امر اطلاع‌رسانی و ارزش به‌کارگیری این سیستمها خود بحث مفصل و جداگانه‌ای را طلب می‌کند که از حوصله این گزارش خارج است.

۲. بانکهای اطلاعاتی خارجی با تمام امکانات، وسعت اطلاعاتی و کیفیت بالای سرویس دهی نمی‌توانند ما را از داشتن یک شبکه ملی اطلاعاتی ساخته شده از پایگاههای اطلاعاتی داخلی که پاسخگوی پژوهشگران و سیاستگذاران ما در سراسر کشور باشد مستغنی سازد. آنها تنها وسیله‌ای برای آشنایی بیشتر با پیشرفتهای جهانی و تکنولوژیهای ارتباطی به کار گرفته شده در عصر اطلاعات شمرده می‌شوند.

سازمان پژوهشها با استفاده از کامپیوتر و تکنولوژی ارتباطی بخش بسیار کوچکی از پیشرفتهای جهانی در امر اطلاع‌رسانی و حرکت به سمت عصر ارتباطات را به نمایش درآورده است. باشد که صاحب نظران این دانش و هم‌چنین برنامه‌ریزان ملی با توجه به اهمیت این مسأله، ایجاد بانکهای اطلاعاتی داخلی را که پاسخگوی نیاز ملی یا منطقه‌ای باشد در اولویت قرار دهند تا به این ترتیب گامی به سوی توسعه برداشته شود.

سالهای ۱۹۸۷-۱۹۹۲ باشند یا فقط کتابها جستجو و مورد بازیابی قرار گیرند و پروانه‌های ثبت اختراع یا مقالات کنار گذاشته شوند. به هر حال، حضور مراجعه‌کننده و تسلط وی به زبان انگلیسی و موضوع نقش مؤثری در بازیابی بهینه اطلاعات خواهد داشت.

هزینه جستجوی اطلاعات که بستگی به حجم اطلاعات دریافتی و مدت زمان برقراری ارتباط و هم‌چنین نوع مدارک دارد توسط بانک اطلاعاتی پس از قطع ارتباط اعلام خواهد شد. هزینه دلاری مذکور به صورت زیر محاسبه ریالی شده و از مراجعه‌کننده دریافت می‌گردد.

دو برابر هزینه ریالی جهت
هزینه‌های مخابراتی و تجهیزاتی
(ریال ۷۰ × هزینه دلاری)

برای مثال، هزینه ریالی جستجویی که ۱۰۰ دلار هزینه برداشته باشد به این صورت محاسبه می‌شود:

$$\text{ریال } ۲۱۰۰۰ = (۷۰۰۰ \times ۲) + (۱۰۰ \times ۷۰)$$

البته چنانچه مراجعه‌کننده با معرفی نامه‌ای مبنی بر تقبل هزینه از طرف مؤسسات یا سازمانهای دولتی یا خصوصی مراجعه کند، صورت حساب بعداً به صورت کتبی به مؤسسه مربوط اعلام و فیش بانکی از آنها دریافت خواهد شد. این خدمات در تهران و مراکز و دفاتر سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران در شهرستانها (کرمان، شیراز، مشهد، اراک، یزد، تبریز و شاهرود) در اختیار مراجعه‌کنندگان قرار می‌گیرد.

۲. سازمان پژوهشها در حال حاضر (نسبت به سال ۱۳۶۴) با استفاده از تجهیزات سریعتر، پیشرفته‌تر و کارشناسانی ورزیده‌تر نه تنها می‌تواند خدمات مناسبی به مراجعه‌کنندگان استفاده از بانکهای اطلاعاتی بین‌المللی، در تهران و مراکز سازمان در شهرستانها ارائه نماید بلکه قادر است کلیه امکانات را عیناً به صورتی که خود توان بهره‌برداری از آن را دارد در اختیار مشترکینی از مؤسسات و نهادهای دولتی و دانشگاهها و وزارتخانه‌ها قرار دهد.

این مؤسسات می‌توانند از محل کار خود و در هر زمان که امکان دریافت خدمات از بانکهای اطلاعاتی وجود داشته باشد از سیستم استفاده کنند و نیازهای اطلاعاتی خود را برطرف سازند، و در ضمن می‌توانند اطلاعات را با سایر مشترکین مبادله کنند. چنین مؤسساتی می‌توانند به صورت رسمی نیز درخواست اشتراک کنند. پس از تهیه تجهیزات و امکانات لازم و اتمام دوره آموزشی کارشناس اعزامی از سازمان مربوط به مدت یکماه و امضاء قرارداد بین سازمان و مؤسسه ذیربط، شماره اشتراک و کلمه رمز به صورت محرمانه در اختیار آن