

## نظام اطلاعات پژوهشی در اتحاد جماهیر شوروی

علی اکبر بیهقی

رئیس مرکز مدارک علمی

### ۱- مقدمه

در انجام تحقیقات علمی و فنی، منابع غیرکتابی و چاپ نشده<sup>۱</sup> هر روز ارزش اطلاعاتی بیشتری را در مقایسه با کتب و مجلات چاپ شده پیدا می کند. از جمله منابع غیرکتابی و چاپ نشده می توان گزارشهای پیشرفت و پایان کارهای تحقیقاتی، مشخصات طرحهای تحقیقاتی در حال اجراء، نتیجه مطالعات و بررسیهای مؤسسات پژوهشی و مهندسی، پایان نامه های فوق لیسانس و دکترا و برنامه های کامپیوتری را نام برد. بهره گیری از منابع فوق با تمام اهمیتی که در انجام تحقیقات علمی و فنی و نوآوریهای صنعتی دارد معمولاً به آسانی امکان پذیر نیست، زیرا منابع غیرکتابی و چاپ نشده به علت توزیع محدود در دسترس عموم علاقه مندان قرار نمی گیرند و در نتیجه پژوهشگران و متخصصان رشته های مختلف از تحقیقاتی که در مؤسسات پژوهشی دیگر انجام می شود بی اطلاع می مانند. در اتحاد جماهیر شوروی، برای رفع مشکل فوق و به منظور تمرکز دادن به اطلاعات علمی و فنی یک مرکز ملی برای گردآوری، تنظیم، ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات غیرکتابی و چاپ نشده تاسیس گردیده است.

مرکز مذکور که به اختصار VNTIC<sup>۲</sup> نامیده می شود، از سال ۱۹۶۸ آغاز به کار نموده و اطلاعات علمی و فنی مورد نیاز پژوهشگران را در کلیه رشته های علمی گردآوری می نماید و در دسترس متقاضیان قرار می دهد، از جمله این اطلاعات مشخصات و گزارش های پیشرفت و پایان کار کلیه تحقیقات بنیادی، کاربردی و توسعه ای است که در سرتا سر شوروی به اجراء در می آیند. با استفاده از نظام کامپیوتری، اطلاعات گردآوری شده بر حسب موضوع و یا رشته تخصصی تنظیم می شوند و به صورت بولتن های موضوعی چاپ و توزیع می گردند. گزارشهای پژوهشی و پایان نامه ها به محض دریافت در مرکز مذکور به صورت میکروفیلم در می آیند و اصل آنها به فرستنده بازگشت داده می شود. پژوهشگران علاوه بر دریافت منظم بولتن های اطلاعاتی می توانند یک نسخه از پایان نامه ها و یا گزارشهای پژوهشی موجود در مراکز وابسته به VNTIC را به صورت میکرو فیلم و یا فتوکپی دریافت نمایند.

نظام کامپیوتری که برای ذخیره و بازیابی اطلاعات پژوهشی طرح شده است بنام Asinit<sup>۳</sup> معروف است و به وسیله این نظام می توان علاوه بر تهیه آمار و فهرستهای مختلف بولتن های اطلاعاتی را نیز تهیه

<sup>۱</sup> منظور از منابع غیرکتابی و چاپ نشده نشریاتی است که یا تعداد نسخ آن محدود است (مثلاً کمتر از صد نسخه) و یا توزیع آن محدود است و در دسترس عموم قرار ندارد.

<sup>۲</sup> All Union Centre for Information on Science and Technology

<sup>۳</sup> Automated System for Information on Science and Technology.

نمود. درخواست متقاضیان برای دریافت اطلاعات مختلف نیز توسط این نظام تجزیه و تحلیل می شود و پاسخ لازم تهیه می گردد.

## ۲- اهمیت اطلاعات علمی و فنی

اطلاعات علمی و فنی غیرکتابی و چاپ نشده در پیشرفتهای علمی و نوآوریهای صنعتی از اهمیتی مشابه با نیروی انسانی، سرمایه گذاری و یا تجهیزات پژوهشی برخوردار است. کمیت و کیفیت اطلاعات علمی و فنی که در اختیار موسسات پژوهشی قرار دارد در کمیت و کیفیت فعالیت پژوهشی آنها و هم چنین در امکان پدید آوردن نوآوریهای علمی و صنعتی تاثیر بسزایی دارد. بهره گیری از اطلاعات و منابع غیرکتابی می تواند در شروع، ادامه و یا تکمیل تحقیقات بسیار مفید باشد و از این راه به کوتاه شدن مدت اجرای یک طرح تحقیقاتی و دست یافتن به نتیجه نهائی کمک نمایند. همچنین استفاده از اطلاعات و منابع غیرکتابی می تواند در جلوگیری از دوباره کاریهای غیر ضرور در امر تحقیقات موثر باشد و از این راه به بهره گیری صحیح از نیروی انسانی و اعتبارات پژوهشی کمک نماید. از آنجا که منظور از منابع غیرکتابی تنها گزارشهای پیشرفت و پایان کارهای تحقیقاتی نیستند و شامل اطلاعات در مورد طرحهای پژوهشی و پایان نامه ها نیز می باشد، بنابراین لازم است اطلاعات مربوط به تحقیقات در دست اجراء و پایان نامه های دانشگاهی به طور منظم و به هنگام به صورت نشریات و بولتن هایی در اختیار پژوهشگران و مسئولان و مدیران موسسات پژوهشی قرار گیرد تا از آنها بتوانند در برنامه ریزی تحقیقات و جلوگیری از دوباره کاری و ایجاد هماهنگی استفاده نمایند.

در اینجا ممکن است این سؤال پیش آید که با وجود مجلات و نشریات ادواری پژوهشی آیا نیازی به گزارشهای پیشرفت و پایان کارهای پژوهشی و مطالعاتی هست یا خیر؟ پاسخ این سؤال این است که متأسفانه نتایج تحقیقات که در مجلات و نشریات ادواری چاپ می شوند از دو عیب عمده برخوردارند: نخست اینکه به علت کثرت مقالات پژوهشی بخصوص در زمینه علوم بنیادی و محدودیت های چاپی نتایج تحقیقات معمولاً یک سال و یا بیشتر بعد از پایان تحقیق به چاپ می رسند و با توجه به مدت زمانی که صرف تهیه مقاله و اصطلاحات آن می گردد و مدت زمانی که صرف توزیع مجلات می شود فاصله زمانی بین پایان تحقیق و در دسترس عموم قرار گرفتن آن به دو سال بالغ می گردد. در ثانی به علت محدودیت صفحات مجلات علمی، نتایج تحقیقات به طور خیلی خلاصه و فشرده چاپ می شود و در نتیجه مقدار زیادی از اطلاعات ضروری و مهم که در گزارش اصلی موجود است در مقاله حذف می گردد.

از آنجا که اغلب گزارشهای تحقیقاتی بخصوص در تحقیقات کاربردی و توسعه ای چاپ نمی شود و در دسترس عموم قرار نمی گیرد، لذا دسترسی به آنها غالباً به علت عدم آگاهی پژوهشگران از موجودیت آنها ممکن نیست و کوششهای انفرادی در به دست آوردن آنها معمولاً بی نتیجه می ماند. این امر باعث شده است که اکثر کشورهای پیشرفته علمی دولتها کوشش نمایند مراکز تخصصی را در سطح ملی جهت گردآوری ذخیره و بازبانی اطلاعات و اسناد پژوهش غیر کتابی و چاپ شده به وجود می آورند، بدیهی است ایجاد چنین مراکزی در تمرکز دادن به اطلاعات و اسناد پژوهشی که در بخش دولتی تولید می گردد می تواند با موفقیت کامل همراه باشد. ولی در گردآوری گزارشهای بخش خصوصی موفقیت چندانی نخواهند داشت. علت این امر بیشتر به خاطر حقوق و امتیازات انحصاری است که موسسات خصوصی برای تحقیقات خود قائل هستند و مایل نیستند نتایج تحقیقات خود را که با صرف هزینه های قابل توجهی به دست آورده اند به سادگی در اختیار دیگران قرار دهند. در کشور اتحاد جماهیر شوروی فعالیت موسسات علمی و فنی توسط

دولت و براساس سیاستهای علمی و فنی دولت تعیین و هدایت می شوند و کلیه منابع علمی و فنی کشور در خدمت برنامه های مختلف دولت قرار دارند. از این رو نتایج حاصل از تحقیقات علمی و فنی نیز به دولت تعلق دارد و تمام تولیدکنندگان و مصرف کنندگان نتایج تحقیقات در نظام واحدی قرار می گیرند. هدایت و رهبری نظام متمرکز در زمینه علوم و تکنولوژی در شوروی بر عهده کمیته دولتی علوم و تکنولوژی<sup>4</sup> است که وابسته به شورای عالی وزیران می باشد و اختیارات آن طوری است که وزارتخانه های مختلف از آن تبعیت می کنند. یکی از سازمانهایی که زیر نظر کمیته دولتی علوم و تکنولوژی قرار دارد مرکز اطلاعات علمی و فنی است که به اختصار VNTIC نامیده می شود. وظایف این مرکز که در جمهوریهای مختلف شوروی شعبه دارد به شرح زیر می باشد:

- ۱- ثبت کلیه تحقیقات اعم از بنیادی، کاربردی و توسعه ای که در موسسات پژوهشی، دانشگاهها، موسسات طراحی و مهندسی و آزمایشگاههای تحقیقاتی شروع می گردد.
  - ۲- تهیه برگه های اطلاعاتی آنها
  - ۳- گردآوری نتایج تحقیقات و گزارشهای پیشرفت و پایان کارهای تحقیقاتی
  - ۴- گردآوری پایان نامه های دانشگاهی و برنامه های کامپیوتری
  - ۵- ذخیره و بازیابی اطلاعات و مدارک پژوهشی غیرکتابی و چاپ نشده به طریقه میکروفیلم و نوارهای مغناطیسی
  - ۶- چاپ و توزیع بولتن ها و فهرست های موضوعی از اطلاعات و مدارک گردآوری شده
  - ۷- تهیه مدارک مذکور به صورت میکروفیلم و یا فتوکپی برای متقاضیان
- کلیه موسسات پژوهشی و دانشگاهها و آزمایشگاههای تحقیقاتی بر طبق قانون موظف هستند قبل از شروع به فعالیتهای پژوهشی اطلاعات لازم را جهت ثبت تحقیقات و تهیه برگه اطلاعاتی به مرکز اطلاعات علمی و فنی ارسال دارند. پس از دریافت شماره مخصوص ثبت تحقیقات، کلیه گزارشهای پیشرفت و پایان کارهای تحقیقاتی، مقالات علمی و پایان نامه ها و برنامه های کامپیوتری نیز جهت ذخیره و بازیابی به این مرکز ارسال می گردند. تحقیقات مذکور شامل کلیه تحقیقاتی است که از بودجه وزارتخانه ها، موسسات و دانشگاهها تامین اعتبار می شوند. برگه اطلاعاتی هر طرح تحقیقاتی که توسط مرکز اطلاعات علمی و فنی تهیه می شود شامل عنوان طرح، خلاصه طرح، مجری طرح و تاریخ شروع و پیش بینی تاریخ پایان طرح است و در موقع ارسال گزارشهای پیشرفت و یا پایان کار تحقیقاتی، برگه اطلاعاتی نیز می بایست همراه باشد. اطلاعاتی که در روی برگه ها نوشته شده در حافظه کامپیوتر جای می گیرد و با دریافت هر نوع گزارش پیشرفت و یا پایان طرح اطلاعات کامپیوتری نیز تکمیل می گردد و اصل گزارش پس از میکروفیلم شدن عودت داده می شود تا در محل مناسبی مثلاً در کتابخانه عمومی نگهداری شود.
- تمام اطلاعات و مدارک دریافتی پس از کنترل، رده بندی شده؛ توصیفگرهای مناسب به آنها داده شده و پس از کدگذاری با استفاده از نظام کامپیوتری ASINIT ذخیره و بازیابی می شوند. در تهیه برگه اطلاعاتی طرحها و پایان نامه ها از متن اصلی گزارشها و پایان نامه ها به ندرت استفاده می شود. طبقه بندی موضوعی طرحها و پایان نامه ها معمولاً در دو سطح نسبتاً کلی انجام می گیرد.

---

<sup>4</sup> State Committee of USSR Council of Ministers on Science and Technology

در سطح اول که رشته های اصلی را می پوشاند، شامل ۳۳ موضوع و در سطح دوم که رشته های تخصصی را در بر می گیرد شامل ۵۰۰ موضوع می باشد. این تقسیم بندی بیشتر به منظور جدا کردن و بایگانی اسناد پژوهشی به کار می رود. در بازایی اطلاعات معمولاً از توصیفگرهای اصطلاحنامه ها و در تهیه آمارها و اطلاعات مورد نیاز پژوهشگران و موسسات پژوهشی از سایر مشخصات طرحها، گزارشات و پایان نامه ها استفاده می شود.

به منظور آگاه نمودن جامعه علمی و صنعتی از نتایج تحقیقات و طرحهای پژوهشی جدید، بولتن های موضوعی و کتابشناسیهای مختلف تهیه و به طور منظم و به هنگام در اختیار استفاده کنندگان قرار می گیرد.

به منظور سرعت عمل در تهیه بولتن ها و سایر انتشارات و کاهش هزینه چاپ آنها، بجای ماشین نویسی و یا حروف چینی از روی نسخه های اصلی، از برگه های اطلاعاتی آنها استفاده می شود و انتشارات فقط در رشته های اصلی (سطح اول تقسیم بندی موضوعی) تهیه می گردند. بعضی از نشریات نیز ترکیبی از رشته های اصلی هستند مثلاً مجموعه:

**The Physical & Mathematical Sciences** که شامل تحقیقات در رشته های فیزیک، ریاضی و نجوم می باشد. هم چنین چکیده نامه های مربوط به هر مجموعه به طور منظم تهیه می گردد و فهرست آنها نیز هر دو سال یکبار به مجموعه اضافه می گردد و در سراسر کشور توزیع می شود. از میکروفیلیمهای گزارشات و یا پایان نامه ها نیز برای تهیه نسخه های اضافی برای متقاضیان استفاده می شود. هزینه های این کار تنها شامل هزینه برداری و هزینه های پست می باشد که توسط متقاضی پرداخت می شود.

متقاضیانی که بیشترین استفاده را از این تسهیلات به عمل می آورند به شرح زیر می باشند:

۱- موسسات پژوهشی

۲- سازمانهای طراحی و توسعه

۳- موسسات صنعتی و کشاورزی

۴- دانشگاهها و موسسات آموزش عالی

۵- وزارتخانه ها و موسسات دیگر

براساس مطالعات مستمر نیازهای اطلاعاتی پژوهشگران در رشته های مختلف بررسی می شود و از این بررسی ها در اصلاح و بهبود نظام گردآوری و اشاعه اطلاعات پژوهشی استفاده می گردد. نظر به کمیت بسیار زیاد مدارک پژوهشی تولید شده و کثرت تقاضا برای دریافت اطلاعات، نظام کامپیوتری خاصی بنام **ASINIT** به وجود آمده که از سال ۱۹۷۳ به مرحله استفاده در آمده است. این نظام قادر است اعمال زیر را انجام دهد:

۱- تهیه فهرستهای مختلف از مدارک ذخیره شده براساس توصیف گرها و سایر مشخصات آنها

۲- تهیه اطلاعات لازم جهت چاپ در بولتن ها، مقاله نامه ها، چکیده نامه ها.

۳- تهیه پاسخهای لازم به سئوالات و درخواستهای متقاضیان.

۴- تهیه نسخه از گزارشات و پایان نامه ها

۵- تهیه فهرستهای موضوعی

۶- تهیه آمارها و اطلاعات آماری مورد نیاز

### ۳- نتیجه گیری

با توجه به اینکه در کشور وسیعی مانند اتحاد جماهیر شوروی با استفاده از یک نظام متمرکز در زمینه اطلاعات علمی و فنی توانسته اند پیشرفتهای قابل توجهی در رشته های علمی و فنی به دست آورند، چنین به نظر می رسد که ایجاد نظام مشابهی در ایران نیز ضروری باشد. البته منظور از ایجاد نظام متمرکز در زمینه اطلاعات علمی و فنی این نیست که موسسات و سازمانهای علمی و اجرایی از ایجاد مراکز اسناد علمی و فنی بی نیاز باشند و کارها همه در یک جا متمرکز گردد، بلکه به عکس منظور این است که تعیین خط مشی و هماهنگی اطلاعات علمی و فنی در یک جا صورت گیرد و هر سازمان به تناسب احتیاج خود به ایجاد مراکز اسناد بر طبق نظامی هماهنگ اقدام نماید. بنابراین در مورد اطلاعات پژوهشی سه نوع فعالیت ضروری است نخست آنکه شورای پژوهشهای علمی کشور و شوراها تخصصی وابسته به آن می بایست خط مشی و اولویت های پژوهشی کشور را تعیین نموده و نظام اطلاعات علمی و فنی را هماهنگ سازند.

دوم اینکه مرکز مدارک علمی در موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزشی می بایست در زمینه گردآوری، ذخیره و بازیابی اطلاعات پژوهشی طور جدی درگیر شود و مدارک پژوهشی غیرکتابی را به شرح زیر تهیه نموده و در دسترس متقاضیان قرار دهد:

- ۱- اطلاعات اساسی به منظور شناخت موسسات علمی و پژوهشی کشور،
  - ۲- اطلاعات مربوط به طرحها و برنامه های پژوهشی موسسات علمی و پژوهشی کشور،
  - ۳- گزارشات علمی موسسات پژوهشی کشور،
  - ۴- پایان نامه های فوق لیسانس و دکترای دانشجویان ایرانی داخل و خارج از کشور،
  - ۵- مقالات علمی و پژوهشی که در مجلات چاپ می گردد،
  - ۶- نتایج کنفرانسها و سمینارهای علمی در کشور،
  - ۷- پروانه های ثبت اختراع و سایر نوآوریهای علمی فنی در کشور،
  - ۸- اطلاعات مربوط به کارکنان، بودجه و تجهیزات موسسات پژوهشی کشور،
  - ۹- اطلاعات مربوط به سایر مراکز مدارک علمی در کشور،
- سوم اینکه وزارتخانه ها و سازمانهای علمی و اجرایی کشور هر کدام در زمینه فعالیت خود می بایست به ایجاد مراکز مدارک پژوهشی اقدام نمایند، از قبیل:

- ۱- مرکز مدارک کشاورزی
- ۲- مرکز مدارک فرهنگی و هنری،
- ۳- مرکز مدارک پزشکی،
- ۴- مرکز مدارک صنعتی (البته صنایع بزرگ هر کدام باید مرکز مدارک خاص خود را داشته باشند).
- ۵- مرکز اسناد سیاسی،
- ۶- مرکز اسناد حقوقی،
- ۷- مرکز اسناد نظامی،
- ۸- و سایر مراکز اسناد و مدارک.



شروعگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی