

انتشارات علمی، منبع و وسیله اشاعه دانش

نویسنده: ا.ای. میخائیلوف و آر. اس. گیلیاروسکی

ترجمه: پرویز مهاجر

اگر تاریخ علم و تکنولوژی را از نظرگاه وسایل ذخیره و انتقال اطلاع بررسی کنیم به سه دوره کم و بیش متمایز برمی‌خوریم: در دوره اول که از هر سه این دوره‌ها طولانی‌تر است گفتار اگرچه تنها راه انتقال اطلاع نیست اما مهمتر از همه است. در دوره دوم که با ظهور جامعه طبقاتی مقارن است نوشته به گفتار افزوده می‌شود. و سرانجام در دوره سوم که با برقراری نظام سرمایه‌داری آغاز می‌شود، و تا حال ادامه می‌یابد چاپ کتاب به عنوان وسیله عمده ذخیره و انتقال اطلاعات علمی و فنی محسوب می‌شود.

از آنجا که روش‌های ذخیره و انتقال اطلاع معنایی در رشد جامعه بشری تأثیر مهمی داشته است، بد نیست که تطور این روش‌ها را بررسی کنیم. در مرحله‌ای خاص وقتی که به انتقال پیام از فاصله‌ای دور و حفظ آن به مدتی دراز نیاز افتاد دیگر گفتار توانایی انجام وظیفه انتقال اطلاع را نداشت و زبان مکتوب به عنوان دستگاهی به وجود آمد که اصوات گفتاری و واژه‌ها را از لحاظ فیزیکی معین می‌کرد و برای انتقال آنها در زمان و مکان از علائم قراردادی استفاده می‌نمود.

هر تمدنی در مسیر رشد خود همچنان که زبان گفتاری و نوشتاری خود را تکمیل می‌کند مدارکی را به وجود می‌آورد که همراه با تفهیم و تفهم گفتاری، درباره محیط پیرامون و مهارت‌های گوناگون در این یا آن کار دستی و صنعتی اطلاعاتی به دست می‌دهد. کهنه‌ترین مدرک علمی که تا به حال حفظ شده است لوحه‌هایی است در بین‌النهرین به خط میخی که متعلق به چهارم پیش از میلاد است. رسالاتی در نجوم، جغرافیا، تاریخ تجارت و قانون بشر از هزاره چهارم پیش از مسیح به دست ما رسیده است. در فرهنگ‌های سوری، بابلی و آشوری که در هزاره دوم پیش از مسیح شکوفا شدند، همراه با لوحه‌های گلین که طول آنها دو سانتیمتر و نیم بود، صفحاتی درست کردند که ۴۰ سانتیمتر ارتفاع داشت و در طرف آن در چهار ستون تا ۴۰۰ سطر نوشته شده بود. این کتابهای گلین هزاران سال نیازهای فرهنگی و علمی بشر را برآورده می‌کرد اما نقیصه اصلی آنها سنگینی و کم ظرفیتی بود. برای ثبت بعضی از متن‌ها باید از ده لوحه استفاده می‌شد و مجموعه‌هایی که مرکب از ده‌ها هزار لوحه بود (بقایای چنین کتابخانه‌هایی تا زمان حال حفظ شده است) به محل بسیار وسیعی احتیاج داشت. شکل جمع و جورتر مدرک، طومارهای پاپيروس بود که به وسیله آنها امکان داشت مجموعه‌های بزرگی از دستنوشته فراهم شود. از اوایل هزاره سوم پیش از میلاد استفاده از پاپيروس در مصر متداول‌ترین شکل تهیه کتاب بود. هر متنی را از بالا به پائین در ستونهای ۲۵ تا ۴۵ خطی ثبت می‌کردند. شکنندگی و بی‌دوامی پاپيروس سبب شد که نمونه‌های چندانی از مدارک مصری، که قدیمی‌ترین آنها متعلق به قرن هیجدهم پیش از میلاد است، در دست نباشد. بیشترین این مدارک "مردانه‌ها"ی آئینی هستند که باستان‌شناسان در اهرام و سایر مقابر از زیر خاک بیرون کشیده‌اند. در یونان

و روم مدتها علم سینه به سینه نقل می‌شد و چنانکه می‌دانیم تا بعد از ارسطو دستنوشته واسطه انتقال علم نبود. از دوران باستان (یونان و روم) هیچ متن اصلی حفظ نشده و گاهی قرن‌ها بین قدیمی‌ترین نسخه‌ای که باقی مانده و تاریخی که بر سبیل گمان بدان نسبت می‌دهند فاصله افتاده است. آنچه از پاپیروس‌های یونانی می‌دانیم مبنی بر نمونه‌های آسیای صغیر و نمونه‌های متأخر مصر است. در ازای متوسط هر طومار از ده متر و عرض آن از سی سانتیمتر تجاوز نمی‌کند.

از قرن سوم قبل از میلاد از پوست گوساله برای نوشته استفاده می‌شد. پوست که امکان داشت در هر دو طرف آن نوشت از پاپیروس بیشتر دوام داشت و وسیله‌ای شد که نسخ خطی، شکل امروزی کتاب به وجود آید. نسخ خطی پاپیروس تا اواخر قرن اول میلادی تهیه می‌شد ولی پیش از قرن پنجم میلادی جای خود را به نسخ خطی پوستی داد. نسخه خطی نوعی کتاب است که ظرفیتش از طومار بیشتر است و بیشتر به کار ثبت متن‌های طولانی می‌خورد و به راحتی می‌توان به آن مراجعه کرد. تا قرن دوازدهم هم نسخ خطی پوستی تنها نوع کتاب بود که در اروپا وجود داشت. عیب آن گرانی آن بود که سبب می‌شد مدارک نوشته در دست عده اندکی باقی بماند. باید گله‌ای را پوست می‌کنند تا بتوانند نسخه‌ای خطی بنویسند.

پوست جای خود را به کاغذ داد که به سال ۱۰۵ بعد از میلاد در چین اختراع شد و نخستین بار به سال ۷۵۱ بعد از میلاد در خاورمیانه ساخته شد. کاغذ همراه با اعراب فاتح اسپانیا به اروپا راه یافت و کتابهای کاغذی که از کتابهای پوستی بسیار ارزانتر بود برای مقاصد علمی مورد استفاده قرار گرفت. چندین هزار سال تحول مدارک نوشته نشان می‌دهد که کتاب به اقتضای نیاز اجتماع تغییر شکل یافت و به وسیله سهل‌تر با ظرفیت‌تر و ارزان‌تری برای ثبت اطلاعات علمی تبدیل گردید. این امر سبب ظهور شکل متداول کتاب شد که تا زمان ما همچنان شکل اصلی مدرک باقی مانده است.

احتیاج به شیوه‌های تازه تهیه مدرک در قرن پانزدهم در همه جا احساس شد زیرا کتابهای دستنوشته دیگر نیازهای علمی و فرهنگی جامعه را بر نمی‌آورد. این امر دو علت اصلی داشت نخست آن که تهیه کتاب‌های دستنوشته بسیار گران و پر زحمت بود. دوم آن که تهیه نسخه‌های مشابه از متون به مقدار کافی ممکن نبود زیرا نسخه‌نویسان در متن‌ها دست می‌بردند.

بین سال ۱۴۳۰ تا ۱۴۴۰ بود که گوتنبرگ صنعت‌گر آلمانی با حروف فلزی جدا شدنی چاپ را اختراع کرد. از دیرباز انسان با شیوه‌های گراورسازی و قالب‌گیری که چاپ کتاب بر پایه آنها بود آشنایی داشت و همچنین چرخشت را که گوتنبرگ به جای دستگاه چاپ از آن استفاده می‌کرد می‌شناختند. اما نیاز شدید جامعه به تکثیر ماشینی دقیق و سریع متون بود که باعث این اختراع شد: اختراعی که هنوز مورد تحسین ما و نمونه اصلی شیوه‌هایی است که هنوز هم ما برای تهیه مدارک چاپی به کار می‌بریم.

مدرک به معنی عام نه تنها به سنگنوشته، دستنوشته و انتشارات چاپی بلکه به آثار هنری، سکه و اشیایی که در موزه‌ها به نمایش گذاشته می‌شود نیز اطلاق می‌گردد، خواه این اشیاء معدنی، گیاهی و حیوانی باشد و خواه اهمیتشان از جهت ارزش انسان شناختی آنها باشد. هر شیئی مادی که دانشی را ثبت یا به صحت آن حکم می‌کند و می‌توان آن را در مجموعه‌ها جای داد مدرک محسوب می‌شود. مدرک علمی شیئی است مادی که اطلاعاتی در آن ثبت شده و مقصود از آن انتقال دانش در زمان و مکان برای استفاده در کارهای اجتماعی است.

در اعصار مختلف مدارک گوناگونی وجود داشته که در طول چند قرن و حتی چند دهه دگرگونی‌های بسیاری یافته است. از عمر کتاب چندین هزار سال می‌گذرد و از پانصد سال پیش تاکنون پروانه اختراعات

وجود داشته است. اما فقط سیصد سال است که نشریه ادواری علمی به وجود آمده است، در حالی که بیش از ۱۰۰ تا ۱۵۰ سال از عمر مقالاتی که در مجله‌ها به چاپ می‌رسند نمی‌گذرد. علم کتاب هنوز مدارک علمی را به انواع مشخصی تقسیم‌بندی نکرده است. تا این اواخر طبقه‌بندی مدرک صرفاً بر اساس تمایز بین آثار چاپ شده و چاپ نشده بود حتی تا چند دهه پیش فکر یا واقعیتی را فقط پس از انتشار قابل استفاده علمی می‌دانستند. زیرا این کار کم و بیش به معنی ثبت رسمی مدرکی بود که فکر یا واقعیتی را در برداشت. این امتیاز امروز از لحاظ فعالیت‌های اطلاع‌رسانی به اهمیت سابق نیست زیرا اولاً مدارک منتشر نشده پیش از چاپ حاوی اطلاعات با ارزش علمی است دوم آن که ابزار کنونی تکثیر، تقسیم مدارک را به منتشر شده و منتشر نشده سخت دلبخواه می‌کند. مدارکی مانند گزارش‌های فنی و علمی، پایان‌نامه‌ها، و مکاتبات علمی چاپ نشده امروز در صدها و هزارها نسخه تکثیر و منتشر می‌شود.

اطلاع‌رسانی مدارک را به دو نوع تقسیم کرده است: مدارک ردیف اول و مدارک ردیف دوم: این تقسیم‌بندی نیز دلبخواه و تقریبی است زیرا نه به خود مدارک بلکه به اطلاعات مندرج در آنها اشاره می‌کند. به اعتقاد عموم مدارک ردیف اول نتایج آنی پژوهش علمی و طرح و توسعه را ثبت می‌کند اما مدارک ردیف دوم به نتایج آماده‌سازی تحلیلی - ترکیبی اطلاعات علمی در مدارک ردیف اول مندرج است مربوط می‌شود. اما در عمل بسیاری از مدارک هم نتایج پژوهشی را در برمی‌گیرد و هم نتیجه آماده‌سازی اطلاعاتی را که از انتشارات قبلی گرفته شده است. در این مورد از مقالات مجله‌های علمی، تکنگاری و کتاب‌های درسی و به خصوص از نشریات مأخذ به عنوان مثال می‌توان نام برد.

با این وصف، این طبقه‌بندی مناسب است زیرا فرصت می‌دهد که جریان‌های مختلف مدارک علمی را در کار اطلاع‌رسانی مشخص کنیم. بعدها در ادامه این بحث خواهیم گفت که مدارک ردیف اول حاوی آگاهی‌های علمی تازه و درک امور افکار تازه هستند و کار مدارک ردیف دوم اطلاع دادن از مدارک ردیف اول است، با در نظر گرفتن مطالب فوق می‌توان گفت که بیشتر کتابها (بجز فهرست‌ها) نشریات ادواری، انتشارات فنی ویژه، گزارش‌های علمی و فنی، پایان‌نامه‌ها، ترجمه‌ها، کارت‌های اطلاعی، مدارک ردیف اول و انتشارات مأخذ (فهرست‌ها) چکیده‌نامه‌ها و کاتالوگ‌های کتابخانه و فهرست‌های کتاب‌شناختی و کارت‌های بایگانی مدارک ردیف دوم به شمار می‌آید.

در زیر مدارک ردیف اول را به اختصار توصیف می‌کنیم و بحث در باب مدارک ردیف دوم را به فصل بعد موکول می‌نمائیم.

کتاب اصطلاحی است مبهم، از جهت محتوای آن می‌توان گفت که کتاب اثری است علمی، عملی یا ادبی (هنری) اما اگر فقط منظور شکل آن باشد هر نوع تکثیر نوشته یا چاپی از یک متن یا اشکال گرافیک را می‌توان کتاب به حساب آورد. در اطلاع‌رسانی کتاب چنین تعریف می‌شود: قطعه چندین صفحه‌ای چاپی غیرادواری توصیه‌هایی درباره شاخص‌های آماری جهانی که ویژگی‌های انتشار کتاب و نشریه ادواری را برمی‌شمارد و در سال ۱۹۶۴ به تصویب یونسکو نیز رسیده است بین کتاب و جزوه چنین تمایز قائل می‌شود: کتاب نشریه‌ای است غیرادواری و چاپی که به جز جلد و صفحه عنوان از ۴۶ صفحه کمتر نباشد. جزوه نشریه‌ای است چاپی و غیرادواری که از ۵ صفحه بیشتر و از ۴۸ صفحه کمتر باشد.

همانطور که قبلاً گفتیم امتیاز کتاب چاپی بر دست‌نوشته این است که از کتاب چاپی می‌توانیم به هر تعداد که بخواهیم نسخه‌های مشابه با متن تهیه کنیم. به علاوه در بسیاری از کشورها کتاب در لحظه انتشار مشمول

ثبت خاصی است که سبب می‌شود گزارش دقیقی از میزان انتشارات در دست باشد. این امتیازات، کتاب را که تأثیر مهمی در رشد علم و تکنولوژی دارد به صورت مهمترین نوع مدرک علمی درآورده است.

تنها در سالهای اخیر بود که دانشمندان نارضایی خود را از سیستم موجود اشاعه اطلاعات که در آن کتاب وظیفه اصلی را بر عهده داشت بیان کردند. این نارضایی، زاده اوضاع خاصی است که از جمله می‌توان از زمان درازی که بین نوشتن متن و انتشار آن وجود دارد و دسترسی نداشتن بسیاری از دانشمندان و متخصصان به تعدادی از انتشارات و دشواری جهت‌یابی در جریان روزافزون کتاب نام برد. از طرف دیگر مشخصات اصلی مواد چاپی یعنی نوشته سیاه بر زمینه روشن، اندازه حروف چاپی، خطها، صفحه‌ها، و شکل جلد شده کتاب هنوز هم مانند قرن‌ها پیش مشکل‌پسندترین خوانندگان را راضی نگاه می‌دارد و با توانایی خوانندگان امروزی که از راه خواندن کسب علم می‌کنند هماهنگی دارد. به این دلیل می‌توان چنین فرض کرد که شکل‌های قدیمی انتشارات تا مدت‌ها دوام خواهد یافت.

اما نارضایی دانشمندان از کتاب، که تا حدی موجه به نظر می‌رسد نشان می‌دهد که سیستم چاپ و پخش کتاب باید بهبود یابد.

چاپ کتاب متضمن کارهایی است که انجام آنها به درازا می‌کشد، نباید فراموش کرد که بنگاه‌های نشر کتاب و چاپخانه‌ها در آن واحد به چاپ نشریه‌های متعددی اشتغال دارند که هر یک از آنها باید در هزاران نسخه چاپ شود. از این جا معلوم می‌شود که چرا هر کتابی ماه‌ها زیر چاپ می‌ماند و یکی از نقائص کتاب به عنوان وسیله اشاعه اطلاعات علمی همین موضوع است. اطلاعاتی که در کتاب می‌آید مربوط به چندین سال قبل از انتشار آن است و از لحاظ پژوهش‌های علمی جاری فایده چندانی ندارد.

به این دلیل اهمیت کتاب از سایر مدارک علمی کمتر است. با این وصف کتاب یکی از مهمترین وسایل اشاعه علم به شمار می‌رود. زیرا حاوی مطالعات نظری تعمیم‌دهنده‌ای درباره مسائل علمی و فرهنگ و اقتصاد ملی است و نیز وسیله است برای تعلیم و تربیت نسل‌های تازه، دانشمندان و کارورزان انواع مختلف کتاب که در زیر به آنها اشاره خواهد شد از لحاظ فعالیت‌های اطلاع‌رسانی اهمیت فراوان دارند. این انواع عبارتند از: تک‌نگاری، مجموعه مقالات، گزارش کنفرانس‌های علمی، راهنماها و کتاب‌های درسی و انتشارات دولتی، تک‌نگاری اثری است در زمینه علوم و یا علوم مردم‌پسند که به نحوی جامع و مانع به مسأله‌ای علمی، یا موضوع خاصی می‌پردازد. تک‌نگاری معمولاً بر اساس طرح دقیقی که همه جنبه‌های موضوع یا پدیده مورد مطالعه را در بر می‌گیرد نوشته می‌شود و ممکن است که حاصل کار یک یا چند نویسنده باشد. تک‌نگاری نوع معمول کتاب در قرن گذشته بود و جانشین رساله که در دوره‌های گذشته شکل غالب نشریات علمی به شمار می‌رفت شده بود.

اخیراً مجموعه‌های مقالات که شامل چند مقاله مستقل از یک یا چند نویسنده است یا حاوی اسناد و مدارک تاریخی و دولتی است از تک‌نگاری رواج بیشتری پیدا کرده است. در سالهای بعد از جنگ مجموعه‌های مقالات علمی که حاصل کار چند نویسنده است اهمیت خاصی کسب کرده بود. به خلاف تک‌نگاری، مقاله علمی حتی اگر مطابق نقشه معینی نوشته شده باشد به تمام جنبه‌های یک مسأله نمی‌پردازد بلکه فقط به اختصار یک یا چند جنبه را مورد مطالعه قرار می‌دهد. مجموعه‌های مقالات که گردآوری آنها از نوشتن تک‌نگاری کمتر وقت می‌گیرد رایج‌ترین نوع کتاب شده است و اطلاعاتی که در آنها عرضه می‌شود چنان اهمیتی دارد که هیچ متخصصی نمی‌تواند در کار خود از آنها چشم‌پوشد.

گزارش‌نامه‌های کنفرانس‌ها، کنگره‌ها، سمپوزیوم‌ها قاعده در پایان این‌گونه جلسات منتشر می‌شود. این گزارش‌نامه‌ها علاوه بر قطعنامه‌های مصوب، چکیده، و گاهی تمام متن گزارش‌ها و نیز خلاصه‌مباحثات را در برمی‌گیرد. اهمیت این انتشارات از آنجا معلوم می‌شود که بیشتر مطالب آن در انتشارات دیگر مثلاً مجله‌ها منتشر نمی‌شود.

متون یا کتاب‌های مراجع در میان کتابهایی که در تحقیق علمی مورد استفاده قرار می‌گیرند، مزیتی خاص دارد. این کتابها فقط امور و جنبه‌های اساسی هر موضوع را توصیف می‌کنند و در تدریس از آنها استفاده می‌شود، اما انواع اصیل این کتابها از آنجا که امور شناخته شده و کلیات را به طرزی بدیع دسته‌بندی می‌کند متخصصان را هم به کار می‌آید. به علاوه کتاب‌های درسی که درباره علوم همیشه نوشته شده است و به متخصص فرصت می‌دهد تا با مسائلی که در زمینه‌ای وجود دارد اما فعلاً در محدود کار او نیست آشنا شود. کمک دیگر این‌گونه کتابها تثبیت اصطلاحات علمی است.

انتشارات دولتی که از طرف سازمانها و مؤسسات منتشر می‌شود، حاوی اطلاعاتی است که مستقیماً به فعالیت‌های مؤسسه مسئول مربوط می‌شود. بسیاری از این انتشارات هیچ ارزش علمی ندارد. اما بعضی از آنها حاوی اطلاع علمی مهمی است مانند: گزارشها، برنامه‌ها، بررسی‌ها فعالیت‌های علمی مؤسسات دیگر، قطعنامه‌ها، تصمیم‌ها، مقررات یا روای‌ها ارتباط با دیگر بنگاه‌ها (بعضی از انتشارات نوع اخیر را انتشارات فنی نوع خاصی محسوب می‌کنند) تعلیمات صنفی و مهندسی اطلاعات مرجع، مدارک آماری و روش شناختن مواد و برنامه‌های درسی.

چنانکه قبلاً گفتیم، ضرورت ندارد که همه این‌گونه کتابها در یک جلد باشد، ممکن است هر یک چند جلد را شامل شود یا آن که بخشی از یک سلسله باشد. انتشارات چند جلدی مجموعه‌ای از آثار چاپی است که از دو یا چند جلد کتاب یا چند تجسس یا چند شماره تشکیل شده و بر روی هم واحد مجزایی محسوب می‌شود. هر سلسله از چند نشریه مستقل تشکیل شده که همه آنها از لحاظ محتوا با یکدیگر پیوند یافته است و ناشری خاص همه آنها را زیر عنوان سلسله‌ی مشترکی انتشار داده است. به خلاف مجموعه‌های چند جلدی، بخش‌های یک سلسله ممکن است بدون شماره باشد.

در چند دهه گذشته دگرگونی‌های مهمی در نشر کتاب رخ داد که بر قلمرو کتاب‌های علمی هم تأثیر گذاشته است. کتابهای جلد کاغذی یعنی کتابهای جیبی ارزان قیمت که در میلیونها نسخه انتشار می‌یابد، کتابهای علمی، علوم مردم‌پسند و کتابهای درسی را هم شامل می‌شود. و این امر سبب شده است که کتابشناسان از انقلاب در صنعت کتاب سخن به گویند.

بدون اشاره به تعداد کتابهای علمی این بحث ناقص خواهد ماند. متأسفانه از تعداد کتابهایی که از آغاز اختراع چاپ کتاب تاکنون منتشر شده است اطلاع دقیقی در دست نیست اما می‌توان به تخمین گفت که تا به حال ۳۰ میلیون عنوان کتاب به چاپ رسیده است. اما آمار انتشار سالانه کتاب در جهان در سالهای اخیر دقیق‌تر است. بر طبق آمارهای یونسکو در سال ۱۹۵۲، ۲۵۰/۰۰۰ در سال ۱۹۶۲، ۳۸۵/۰۰۰ در سال ۱۹۶۳، ۴۰۰/۰۰۰ در سال ۱۹۶۴، ۴۱۵/۰۰۰ و در سال ۱۹۶۷، ۴۵۰/۰۰۰ عنوان منتشر شده است. فراموش نکنیم که کتابهای چاپی فروختنی فقط نصف تعداد کتابهای چاپی است. بنابراین می‌توان حدس زد که آمار واقعی دو برابر ارقامی است که ذکر شده هر چند خود این ارقام نیز شگفت‌انگیز است. ۴۵۰/۰۰۰ عنوان در سال یعنی ۱۲۰۰ عنوان در روز و ۵۰ عنوان در ساعت، به عبارت دیگر در هر دقیقه یک عنوان کتاب به چاپ می‌رسد.

بر طبق بعضی از آمارهای ملی، کتابهای علمی یک چهارم تا یک پنجم کل کتابهای چاپ شده است، بنابراین می‌توان گفت که تعداد کتابهای علمی به ۱۰۰/۰۰۰ عنوان در سال افزایش یافته است و لاقلاً نصف این تعداد ویرایش‌های تازه هستند. بعضی نه ترجمه شده‌اند و نه برای دومین بار به چاپ می‌رسند. اما در گوش کردن به شکوه از فراوانی کتاب احتیاط را نباید از دست داد زیرا این کار نگرانی دانشمندان است که از قانون رشدنمایی در علوم بی‌خبرند.

[ابتدای صفحه](#)