

چالش‌های سازماندهی منابع دانش در آغاز قرن بیست و یکم با نگاهی بر دانش فهرستنویسی در ایران

دکتر رحمت‌الله فتاحی^۱

تاریخ دریافت: ۸۰/۷/۷

چکیده: مقاله حاضر، با رویکردی تاریخی و تحلیلی، به تشریح چالش‌های فراروی کتابداران در سازماندهی منابع دانش در عصر حاضر پرداخته است. در بخش اول مقاله، تلاش شده است تا جایگاه تاریخی فهرستنویسی و رده‌بندی در سازماندهی منابع دانش و رسالت همیشگی کتابداران در این زمینه و نیز حاصل تلاش‌های آنان که به صورت اصول، قواعد، و استانداردهای فهرستنویسی تدوین شده است مورد بررسی قرار گیرد. بخش دوم مقاله به بحث دربارهٔ زمینه‌ها و عوامل متعددی که محیط اطلاعاتی جدید را به وجود آورده و آن را نسبت به گذشته متفاوت ساخته است و نیز جایگاه سازماندهی می‌پردازد. تأکید مقاله بر چالش‌هایی متمرکز است که فهرستنویسان در آغاز قرن حاضر در زمینه سازماندهی منابع کتابخانه‌ها، به‌ویژه منابع الکترونیکی و اینترنتی با آن روبه‌رو هستند. بعضی از این چالش‌ها عبارتند از: نیاز به بازنگری در قواعد فهرستنویسی و استانداردهای توصیف منابع الکترونیکی، چگونگی فهرستنویسی منابع اینترنتی و غلبه بر مشکلات ناشی از رشد فوق‌العاده اینگونه منابع، تدوین استاندارد بین‌المللی ابر داده‌ها برای فهرستنویسی منابع الکترونیکی، و نیز آیندهٔ مبهم آموزش‌های فهرستنویسی و رده‌بندی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی.

کلیدواژه‌ها: سازماندهی، منابع دانش، فهرستنویسی، ایران، قرن بیست و یکم

مقدمه

رده‌بندی دانش بشری و سازماندهی منابع دانش یکی از ملزومات اساسی محیط علمی و رکن جدایی‌ناپذیر در فرایند رشد و تحول دانش به حساب می‌آید. اصول زیربنایی سازماندهی

۱. استادیار گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد

به تدریج در طول تاریخ و به موازات رشد منابع دانش به صورت مجموعه‌ای مدون از قوانین و استانداردها شکل گرفته و اکنون در اختیار ماست. در عین حال، گسترش جامعه اطلاعاتی و افزایش کمیت و تنوع منابع دانش در عصر جدید چالش‌های جدی را در برابر متولیان سازماندهی اطلاعات، یعنی کتابداران قرار داده است، چالش‌هایی که در هر زمان راه‌ها و روش‌های خاص خود را می‌طلبد.

مقاله حاضر در پی تبیین این مفهوم است که سازماندهی منابع دانش در محیط اطلاعاتی جدید، از جمله در پهنه اینترنت، همچنان می‌تواند تابع اصول پایدار و متکی بر دستاوردهای چند قرن اخیر کتابداران باشد. هدف دیگر مقاله آن است که استدلال کند سابقه دیرینه کتابداران در شناسایی، ارزیابی، انتخاب، فراهم‌آوری، و سازمان دادن به منابع دانش مهم‌ترین عاملی است که در عصر اینترنت نیز رسالت سازماندهی منابع دانش و فراهم ساختن راه‌های دسترسی مؤثر به اطلاعات را همچنان برعهده آنها قرار داده است. برخلاف تصور آنهایی که می‌پندارند توانمندی‌های شگرف رایانه پاسخ‌گوی هرگونه مشکلی است، باید تأکید کرد که تنها با استفاده از رویکردهای کتابدارانه می‌توان راه‌ها و روش‌های مناسب و سودمند را برای سازماندهی اطلاعات در عصر جدید ارائه داد.

از آنجا که کتابداری نوین (یا در مفهوم واقعی آن، دانش‌ورزی) و حوزه‌های گوناگون آن (از جمله سازماندهی) در ایران، همچون بسیاری از کشورهای دیگر، براساس الگوی غربی شکل گرفته و همچنان از اصول و روش‌های آن پیروی می‌کند، از این رو، در مقاله حاضر ابتدا چالش‌های موجود در برابر سازماندهی در غرب مطرح شده و سپس به مسائل این حوزه در ایران پرداخته می‌شود. در واقع، می‌توان ادعا کرد که بدون شناخت مسائل و چالش‌های عمده در غرب، تحلیل وضعیت کلی یا بخشی از کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران کامل و مانع به نظر نمی‌رسد. نکته دیگری که لازم است بدان اشاره شود این‌که، از میان فعالیت‌های سه‌گانه سازماندهی (فهرست‌نویسی، رده‌بندی، و نمایه‌سازی)، مقاله حاضر تنها دانش فهرست‌نویسی را مورد توجه قرار خواهد داد.

بخش اول: جایگاه فهرست‌نویسی در سازماندهی منابع دانش

این بخش در واقع پیش‌درآمد بخش دوم مقاله حاضر است و هدف آن تبیین اهمیت مقوله فهرست‌نویسی و جایگاه آن در سازماندهی منابع دانش بشری است. از این رو، نکاتی در بخش اول مورد بحث قرار خواهد گرفت که نشان دهد سازماندهی (فهرست‌نویسی و رده‌بندی) همواره یکی از عناصر مهم در فرایند فعالیت‌های علمی و آموزشی است و رسالت کتابداران همواره بر آن بوده است

که اصول، روش‌ها، و ابزار سازماندهی را متناسب با شرایط و ملزومات هر عصر تدوین کنند. نیاز پایدار به دانش سازماندهی: سازماندهی به منزله یکی از ارکان اساسی محیط اطلاعاتی ایجاد نظم و سازمان در محیط کار و زندگی یکی از خصلت‌های بارز بشری است که احساس نیاز به آن با افزایش تعداد و تنوع عناصر موجود در محیط و آنچه بشر خود به محیط زندگی‌اش می‌افزاید شدیدتر می‌شود. توانایی طرح‌ریزی و سازماندهی یکی از قابلیت‌های انسانی است که بنا بر ضرورت، طی زمان رو به تکامل داشته است به شکلی که انسان برای سازماندهی هر نوع کاری و محیطی، طرح خاصی تدوین کرده است.

محیط اطلاعاتی عبارت است از مجموعه منابع دانش بشری و نیز روش‌ها، نظام‌ها، و ابزارهایی که برای ذخیره، سازماندهی، تبادل، بازیابی، و استفاده از اطلاعات در دسترس باشد. هرکجا مجموعه‌ای از منابع اطلاعاتی وجود داشته باشد، برای استفاده سریع و آسان از آن لازم است، از قبل، طرحی برای نظم‌دادن (سازماندهی) اجرا شود. این یک اصل اساسی و پایدار است که تابع زمان یا مکان خاصی نیست. از زمانی که نخستین کتابخانه‌ها به صورت ابتدایی ایجاد شد، نیاز به نظم بخشیدن مجموعه مواد موجود در آنها، متولیان آن نهادها را به فکر ایجاد طرح‌هایی برای فهرست‌نگاری و رده‌بندی واداشت. بنابراین، یکی از چالش‌های اساسی کتابداران در طول زمان، توسعه و پیرایش روش‌ها و مهارت‌های سازماندهی منابع اطلاعات بوده است. بخش مهمی از تاریخ اصول کتابداری و آثاری که در این رابطه نوشته شده است به بررسی سیر تحول دانش سازماندهی اختصاص یافته است.^۱

رابطه دوسویه رشد دانش و تکامل دانش سازماندهی

مروری بر تاریخ تحول سازماندهی منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌ها نشان می‌دهد که به موازات رشد دانش و افزایش منابع دانش، اصول و روش‌های سازماندهی نیز روبه تکامل داشته است. تکامل این اصول و روش‌ها که دسترسی بهتر و مفیدتر دانش‌پژوهان را به منابع اطلاعاتی فراهم می‌سازد، در جای خود، به رشد دانش و تولید منابع جدیدتر کمک می‌کند. این مفهوم، یعنی تأثیر و تأثر دانش بشری و سازماندهی آن، اکنون به منزله یک اصل مورد پذیرش است و در طول زمان بر اهمیت آن افزوده می‌شود، ضمن آنکه رشد دانش بشری و افزایش منابع دانش چالش‌های خاص خود را برای متولیان سازماندهی به همراه دارد.

رسالت تاریخی کتابداران در سازماندهی منابع دانش: از گذشته چه آموخته‌ایم؟

در میان قشرهای گوناگونی که با دانش و منابع دانش سروکار دارند مانند پژوهشگران،

۱. بخش قابل توجهی از آثار پایه کتابداری، از قبیل *تاریخ اصول کتابداری*، تألیف جورج تامپسون؛ ترجمه محمود حقیقی و *شناختی از دانش‌شناسی*، اثر هوشنگ ابرامی به مقوله سازماندهی اختصاص یافته است.

مدرس‌ان، نویسندگان و مترجمان، ناشران، چاپخانه‌داران، فروشندگان، و کتابداران، رسالت سازماندهی منابع دانش برعهده قشر اخیر، یعنی کتابداران، قرار گرفته است. این رسالت مبتنی بر مجموعه‌ای از دانش‌ها^۱ و اصولی است که فراگیری آنها به مطالعات عمومی و آموزش تخصصی نیاز دارد. زمینه‌های چنین آموزشی که تا مقاطع عالی (کارشناسی ارشد و دکتری) پیش می‌رود شامل مطالعه علوم گوناگون و روش‌های مناسب برای مجموعه‌ای از فرایندهای مختلف مثل گزینش، فراهم‌آوری، سازماندهی، و نیز دانش‌گستری (اطلاع‌رسانی) است. به عبارت دیگر، سازماندهی به‌طور مستقیم و یا غیر مستقیم با امور دیگر در ارتباط است و حلقه مهمی را در زنجیره تکوین علم تشکیل می‌دهد. خلاصه کلام آنکه، کتابداران در طول تاریخ تمدن مسئول سازماندهی منابع دانش بوده‌اند و به دلایل فوق در آینده نیز این رسالت برعهده آنان خواهد بود. به همین دلیل، واژه «دانش‌ورزی» اصطلاح مناسب‌تر و گویاتری برای کتابداران است. تدوین و تکامل اصول زیربنایی برای سازماندهی منابع دانش

دست‌آورد عمده کتابداران که حاصل تکامل تدریجی راهکارهای ابداعی آنان برای انجام امور گوناگون کتابخانه به‌ویژه سازماندهی منابع است نهایتاً به صورت مجموعه‌ای از «اصول» اکنون در اختیار ماست. این اصول زیربنای فعالیت‌های کتابخانه‌ها را در فراهم‌آوری منابع، سازماندهی، و ایجاد راه‌های دسترسی به اطلاعات تشکیل می‌دهد. در طول زمان، اصول مربوط به سازماندهی روندی رو به تکامل و جهانی شدن داشته است. زمانی، طرح سازماندهی تنها به مجموعه یک کتابخانه تعلق داشت و فقط پاسخ‌گوی نیازهای داخلی همان کتابخانه بود. به عبارت دیگر، سازماندهی و کاربرد آن ویژگی‌های محلی داشت و فاقد اصولی بود که در مورد مجموعه‌های دیگر تعمیم‌پذیر باشد. به تدریج و با گسترش ارتباط میان جوامع و گسترش تبادل اطلاعات، اصول مربوط به سازماندهی نیز فراگیر شد و چهره بین‌المللی یافت. برای مثال، آنچه که امروزه به صورت مجموعه قواعد بین‌المللی فهرست‌نویسی انگلو-آمریکن در اختیار کتابداران همه کشورها قرار دارد در واقع مبتنی بر اصولی است که طی دو قرن گذشته به تدریج توسط سرآنتونی پانیتسی^۲، چارلز جوت^۳، چارلز امی کاتر^۴، سیمور لوبتسکی^۵، مایکل گرم^۶، باربارا تیل^۷، و کسان دیگری که نخبگان دانش سازماندهی به شمار می‌آیند شکل گرفته است. در پاسخ به ویژگی‌های منابع اطلاعاتی جدید و شرایط محیط اطلاعاتی جدید، قواعدی که بر

۱. Knowledge به معنای معرفت نیز مورد نظر است

2. Sir Anthony Panizzi

4. Charles Ammie Cutter

6. Michael Gorman

3. Charles Jewet

5. Seymour Lubetzki

7. Barbara Tillet

مبنای این اصول تدوین شده است با تلاش مداوم فهرست‌نویسان همچنان در حال اصلاح و تکامل است. آنچه که در این چالش مورد توجه قرار گرفته، راهکارهایی است که برخی کتابداران با استفاده بهینه از فن‌آوری جدید و به‌منظور ایجاد انسجام و کارایی بهتر در فهرست‌های کتابخانه مطرح کرده‌اند. بخش دوم مقاله حاضر، ضمن مروری بر شرایط جدید محیط اطلاعاتی، راهکارهای ارائه شده از سوی کتابداران را برای سازماندهی سودمندتر منابع دانش مورد توجه قرار می‌دهد.

بخش دوم: محیط جدید، شرایط جدید، و چالش‌های جدید فراروی فهرست‌نویسان
در چند دهه گذشته، در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی نیز همچون سایر بخش‌های اجتماعی، تحولات و تغییرات بسیاری به‌وجود آمده است که عمده‌تاً ریشه در تحولات اقتصادی و فن‌آورانه کشورهای پیشرفته داشته است. استفاده از فن‌آوری نوین (رایانه و شبکه) و گرایش به سوی اشتراک منابع، کتابخانه‌ها را از حالت سنتی و فعالیت در چهاردیواری خود خارج ساخته است. اکنون کتابخانه‌ها و کتابداران با چالش‌های حرفه‌ای گوناگونی روبرویند و ناگزیرند به مسائل بیشتری توجه نموده و خود را برای کنترل شرایط محیط جدید آماده سازند. آنچه در پی می‌آید برخی مباحث و چالش‌های عمده محیط اطلاعاتی جدید بوده که ذهن فهرست‌نویسان را به خود مشغول کرده است.

انبوهی انتشارات و افزایش تنوع در محمل‌های اطلاعات

یکی از مهم‌ترین و بارزترین ویژگی‌های محیط اطلاعاتی جدید آن است که هر روز، با تولید تعداد بی‌شماری از منابع اطلاعاتی، بر حجم منابع موجود افزوده می‌شود. افزون بر افزایش متعارف کتاب‌ها، اسناد و مدارک، مجله‌ها، و سایر انواع منابع که توسط مؤسسه‌های انتشاراتی تولید می‌شود، تهیه و انتشار منابع جدید به کمک فن‌آوری نوین آن‌چنان آسان شده است که هر فرد یا مؤسسه غیرانتشاراتی نیز قادر است نتیجه کار خود را به سرعت چاپ و در دسترس دیگران قرار دهد. این امر مسائل و پیامدهای خاص خود را به همراه دارد که در نهایت فهرست‌نویسان را با مشکل جدی سازماندهی آنها روبه‌رو ساخته است. نه تنها کمیت، بلکه کیفیت کار فهرست‌نویسی و رده‌بندی آثار نیز همواره از مسائل مورد توجه کتابداران بوده است. در حال حاضر، به‌ویژه در محیط شبکه که رعایت یکدستی در فهرست‌نویسی برای تبادل اطلاعات کتابشناختی اهمیت بسیار دارد، انبوهی انتشارات و تنوع محمل‌های اطلاعات مشکلاتی را ایجاد کرده است. اگر چه مراکز خدمات کتابشناختی (از قبیل WLN, OCLC) موجب تسهیل در فهرست‌نویسی و تولید پیشینه‌ها شده‌اند، اما نیازهای ویژه هر کتابخانه موجب می‌شود

تا در پیشینه‌های تولید شده توسط سایر کتابخانه‌ها تغییراتی محلی داده شود. فهرست‌نویسی آثار وابسته و مرتبط به هم نیز یکی دیگر از چالش‌های فکری فهرست‌نویسان به‌شمار می‌آید که همواره از حساسیت خاصی برخوردار بوده است. این حساسیت اکنون با افزایش تنوع در چاپ‌ها، ویرایش‌ها، و شکل‌های گوناگون یک اثر واحد بیشتر شده است. با یک جست‌وجوی ساده برای بازیابی یک اثر واحد (مثلاً هملت شکسپیر) در فهرست رایانه‌ای یکی از کتابخانه‌های بزرگ (مثلاً کتابخانه کنگره یا کتابخانه دانشگاه کالیفرنیا) می‌توان مشاهده کرد که صدها پیشینه مربوط به آن اثر بازیابی می‌شود که نشان می‌دهد آن اثر معروف در چاپ‌ها، ویرایش‌ها، اقتباس‌ها، تنظیم‌ها، خلاصه‌ها، و ترجمه‌های مختلف تهیه و در شکل‌های گوناگون، از جمله کتاب، نمایشنامه، فیلم، نوار ویدیویی، نوار صوتی، فایل الکترونیکی، سایت اینترنتی، و جز آن انتشار یافته است. این حالت، یعنی وجود یک اثر در شکل‌های گوناگون، در عین حال که یکی از ویژگی‌های معمول محیط جدید است، اما از نظر کاربران دشوار و نامفهوم است. علاوه بر آن، ایجاد هماهنگی در توصیف آثار وابسته برای فهرست‌نویسان نیز با دشواری همراه است. اگرچه آغاز توجه به این موضوع را می‌توان در قواعد اولیه‌ای که پانیتسی و کاتر در قرن نوزدهم تدوین کردند مشاهده کرد اما توجه جدی به آن و انجام پژوهش در این زمینه از اواخر دهه ۱۹۸۰ و با پایان‌نامه دکتری باربارا تیلت شروع شد. در طول دهه اخیر نیز این موضوع و به‌ویژه بررسی روابط کتابشناختی میان آثار وابسته مورد توجه پژوهشگران متعددی از جمله تیلت، ۱۹۹۱، اسمیراگلیا^۱ و لیزر^۲، فتاحی، یی^۳ و لین^۴ بوده است (تیلت، ۱۹۹۱؛ اسمیراگلیا و لیزر ۱۹۹۹a و ۱۹۹۹b؛ فتاحی، ۱۹۹۶، ۱۹۹۷؛ یی و لین، ۱۹۹۸). هدف این تلاش‌ها آن است که سازماندهی و ایجاد ارتباط میان آثار وابسته به شکل مؤثرتری انجام گیرد و کاربران با مشکلات کمتری روبه‌رو شوند.

افزایش حجم کار فهرست‌نویسی

به موازات افزایش انتشارات و افزایش تعداد کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، کمیّت فهرست‌نویسی نیز افزایش می‌یابد. این وضعیت، در عین حال، یکی از بزرگ‌ترین مشکلات فهرست‌نویسان به‌ویژه در کشورهای فاقد مراکز و شبکه‌های کتابشناختی^۵ به‌شمار می‌رود. با توجه به آنکه فهرست‌نویسی امری پرهزینه است، کتابداران همواره تلاش کرده‌اند تا راه‌هایی را

1. Smiraglia

2. Leazer

3. Yee

4. Lane

5. Bibliographic networks

برای افزایش کمیّت آن، بدون پایین آوردن کیفیت، بیابند (لوبلانک^۱، ۱۹۹۳). ایجاد مراکز و شبکه‌های فهرستنویسی تعاونی برای اشتراک در فعالیت‌ها و با این هدف که هر کتاب تنها یکبار فهرستنویسی شود نتایج مؤثری چه از نظر کاهش هزینه برای فهرستنویسی بنیادی و چه از نظر سرعت کار به دنبال داشته است. «برنامه فهرستنویسی تعاونی»^۲ در امریکا بستر لازم را برای فعالیت‌های اساسی و هماهنگ در این زمینه فراهم کرده است.^۳ همچنین، راهکارهای دیگری مانند «فهرستنویسی پیش از انتشار» به منظور جلوگیری از تکرار در فهرستنویسی، و «فهرستنویسی سطح حداقل»^۴ به منظور سرعت بخشیدن به فرایند کار مورد استقبال مدیران کتابخانه‌ها قرار گرفته است (کامدن^۵ و کوپر^۶، ۱۹۹۶). نهایتاً، در سال‌های اخیر، کتابخانه‌هایی که خود امکان فهرستنویسی منابع را نداشته‌اند از خدمات قراردادی^۷ استفاده کرده‌اند. این شیوه یکی دیگر از راه‌حل‌های رایج در کشورهای غربی در دهه ۱۹۹۰ بوده است (آلی^۸، ۱۹۹۳؛ ایتر^۹، ۱۹۹۴). هر چند که به تدریج و به دلیل دسترسی گسترده‌تر کتابداران به شبکه‌های کتابشناختی از حجم کار فهرستنویسی بنیادی کاسته خواهد شد، اما افزایش فوق‌العاده منابع الکترونیکی و اینترنتی عرصه بزرگ‌تری را در آینده در مقابل فهرستنیسان می‌گشاید.

اگر چه هریک از راهکارهایی چون فهرستنویسی پیش از انتشار، فهرستنویسی متمرکز، و فهرستنویسی قراردادی در ایران سابقه‌ای بیش از دو دهه دارند، اما نه تنها کیفیت و کمیّت آن در سطح مطلوب نبوده، بلکه با یک تلاش ملی برای هماهنگ و معیارین ساختن آنها نیز توأم نبوده است. تنها در سال‌های اخیر کتابخانه ملی ایران موفق شده است برنامه فهرستنویسی پیش از انتشار را با همکاری کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های بزرگ کشور (در برخی مراکز استان‌ها) به سامان نسبی برساند. در عین حال، به نظر می‌رسد که به موازات گسترش شبکه اینترنت در کتابخانه‌های کشور و تقویت امکانات کتابخانه ملی ایران پیشرفت‌هایی در طرح‌های فهرستنویسی در سطح ملی حاصل شود. افزایش منابع الکترونیکی در کتابخانه‌های ایران نیز، همان‌گونه که در صفحات بعدی اشاره خواهد شد، حجم کار فهرستنویسی را در ایران افزایش خواهد داد.

توسعه توانمندی‌های فهرست‌های رایانه‌ای و تأثیر آن بر دانش سازماندهی

فن‌آوری جدید موجب تحولات بزرگی در فهرست کتابخانه‌ها و افزایش توانمندی‌های آنها

1. Le Blanc

2. Programme for Cooperative Cataloging = PCC

www.loc.gov/catdir/pcc/

۳. نشانی سایت اینترنتی این برنامه و اطلاعات جامع آن عبارت است از:

4. Minimal Level Cataloging = MLC

5. Camden

6. Cooper

7. Outsourcing

8. Alley

9. Inter

در ذخیره، جست‌وجو، بازیابی، و نمایش اطلاعات کتابشناختی شده است. این تحولات به موازات توسعه توانمندی‌های رایانه‌ها همچنان ادامه دارد و نرم‌افزارهایی در اختیار کتابداران قرار می‌گیرد که امور فهرستنویسی و رده‌بندی را به صورت جامع و یکپارچه^۱ و با استفاده از امکانات محیط گرافیکی^۲ و فرامنتی^۳ انجام می‌دهد. اکنون نرم‌افزارهای جامعی چون Innovative Interfaces، Voyager، VTLS، Advance و (INNOPAC) خود را به سرعت با فن‌آوری نوین همگام ساخته‌اند و امکانات زیادی را در اختیار کاربران قرار می‌دهند.

در حال حاضر افزون بر انواع امکانات جست‌وجو و بازیابی اطلاعات که در اختیار کاربران است، دسترسی مستقیم فهرست‌نویسان به پایگاه‌هایی از قبیل سرعنوان‌های موضوعی و فهرست مستند نام‌ها (همراه با ارجاع‌های لازم) در هنگام فهرستنویسی و نیز دسترسی یکپارچه به پایگاه کتاب‌های در دست سفارش، بر توانمندی‌های فهرست‌های رایانه‌ای افزوده است. نکته مهم آنکه، برخی توانمندی‌های جدید (از جمله قابلیت جست‌وجوی کلید واژه‌ای، برش واژه‌ها، و مانند آنها) امکان کاوش به زبان طبیعی را، که در فهرست‌های دستی وجود نداشت، در اختیار کاربران گذارده است. این امر، در عین حال که باعث شده است کاربران به آن گرایش زیادی نشان دهند، اما نتایج بازیابی‌ها را آنچنان افزایش داده و یا با ریزش کاذب همراه ساخته است که از میزان رضایت کاربران در دسترسی به منابع مطلوب می‌کاهد (بورگمن^۴؛ ۱۹۹۶؛ کوچرین^۵ و مارکی^۶، ۱۹۸۳؛ تیلستون^۷؛ ۱۹۹۵؛ کازینز^۸؛ ۱۹۹۲؛ حری، ۱۳۷۳؛ شاپوری، ۱۳۷۹). همچنین نمایه‌سازی به زبان طبیعی بر استفاده فهرست‌نویسان از زبان کنترل شده (سرعنوان‌های موضوعی و اصطلاحنامه‌ها) تأثیر گذارده است. البته، کتابداران و متخصصان زبان‌شناسی و نیز رایانه تلاش داشته‌اند تا با استفاده از نظام‌های خبره^۹ و هوش مصنوعی^{۱۰} بر مشکلات جست‌وجو و بازیابی چیره شوند. در مجموع، مشکل کنترل نتایج بازیابی و به‌ویژه استفاده از زبان کنترل نشده در برابر زبان کنترل شده همچنان یکی از چالش‌های اساسی فهرستنویسان محسوب می‌شود. راه‌حلی که در این زمینه وجود دارد و در دهه‌های آینده بر آن تأکید خواهد شد، نمایه‌سازی مفهومی^{۱۱} به منظور کاهش ریزش کاذب ناشی از نمایه‌سازی کلیدواژه‌ای و خودکار است. این شیوه با استفاده از نظام‌های هوشمند و برقراری ارتباط خودکار میان انواع واژه‌های مترادف و

1. Integrated

3. Hypertext

5. Cochrane

7. Tilloston

9. Expert systems

11. Conceptual Indexing

2. Graphical interface

4. Borgman

6. Markey

8. Cousins

10. Artificial intelligence

انواع ارجاع‌ها، جست‌وجوی کاربران را به مفهوم موردنظر آنان هدایت می‌کند و بر میزان ربط در نتایج بازبایی می‌افزاید.

نکته دیگر آنکه، در طول سه دهه‌ای که از توسعه فهرست‌های رایانه‌ای می‌گذرد، هر چه که بر پیشرفت‌ها و پیچیدگی‌های فهرست‌های رایانه‌ای افزوده می‌شود، از میزان کنترل فهرست‌نویسان بر فرایند ایجاد فهرست (روش‌های ذخیره، نمایه‌سازی، بازبایی، و نمایش اطلاعات) کاسته می‌شود. به عبارت دیگر، تصمیم‌گیری در مورد فنون فوق بیشتر برعهده متخصصان رایانه است تا کتابداران. در چند دهه اخیر، کتابداران به دلیل عدم ابراز علاقه و کنجکاوی نسبت به فراگیری برخی مهارت‌های پایه رایانه‌ای نتوانسته‌اند در فرایند فنی فهرست‌سازی دخالت مؤثر داشته باشند (فتاحی، ۱۳۷۸). به نظر می‌رسد به موازات پیشرفت‌های سریع در علوم رایانه و مخابرات، این مشکل در آینده نیز همچنان فراروی کتابداران، به‌ویژه کتابداران کشورهای در حال رشد، باشد^۱. در این گونه کشورها، کتابداران دانش و تجربه کمتری پیرامون استفاده از رایانه دارند و به‌ناچار برای طراحی نرم‌افزارها یا پیاده‌سازی آنها در کتابخانه نیازمند کمک متخصصان رایانه هستند. این متخصصان به دلیل عدم آشنایی با بنیان‌های نظری و نیز فنون سازماندهی، به تنهایی قادر به طراحی نرم‌افزار مطلوب نیستند. البته، روند بازننگری در آموزش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی و گرایش به فراگیری فنون رایانه‌ای در یک دهه اخیر موجب مشارکت بیشتر کتابداران در توسعه نرم‌افزارها شده است.

کتابداران ایرانی نیز از این چالش‌ها و پیشرفت‌ها بی‌بهره نبوده‌اند: اگر چه تولید نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران با تأخیری در حدود سه دهه نسبت به کشورهای پیشرفته انجام گرفته است اما طراحان آنها نتوانسته‌اند تا حد قابل قبولی فاصله خود را با نرم‌افزارهای پیشرفته غربی کاهش دهند. برگزاری همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران (۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸ در مشهد) فرصت مناسبی برای کتابداران و طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران بود تا نه تنها پیشرفت‌های این حوزه را در سطح ملی منعکس کنند، بلکه با مشکلات و چالش‌های فراروی خود نیز آشنا شوند^۲. تعدادی از مقاله‌های ارائه شده در همایش مورد اشاره و نیز برخی پایان‌نامه‌ها بر تحلیل و ارزیابی نرم‌افزارهای داخلی از منظر فهرست‌نویسی تأکید داشته و به

۱. نگاهی به برخی مقاله‌های ارائه شده (صنعت جو و عطایی، ۱۳۷۹؛ فرج‌بهرلو و زرگر، ۱۳۷۹؛ شجاعی و فتاحی، ۱۳۷۹) در همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران، مشهد، ۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸ (مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۹) می‌تواند نشان دهنده این وضعیت در ایران باشد.

۲. فهرست‌های رایانه‌ای: کاربرد و توسعه (مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران، ۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸)، به کوشش رحمت‌الله فتاحی. - مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد؛ تهران: مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی، ۱۳۷۹.

خوبی چالش‌های مربوط به بهبود این نرم‌افزارها را در زمینه‌های ورود، ذخیره، انتقال، و نمایش اطلاعات نشان می‌دهد (فتاحی، ۱۳۷۹؛ یوسفی، ۱۳۷۹؛ موسوی، ۱۳۷۹ الف، و ۱۳۷۹ ب). در حال حاضر نیز، برخی نرم‌افزارهای ایرانی برای محیط وب طراحی شده و مورد استفاده قرار گرفته‌اند. توسعه کاربرمدار این نرم‌افزارها به‌ویژه در بخش طراحی محیط رابط، استفاده از پیوندهای فرامتنی، و نیز جست‌وجوی همزمان در پایگاه‌های مختلف (از کتابخانه‌های مختلف) از چالش‌های آتی طراحان این نرم‌افزارها و کتابداران خواهد بود.

توسعه شبکه‌ها، امکان عمل میان نظام‌ها، و اشتراک در پیشینه‌های کتابشناختی

در طول سه دهه گذشته، شبکه‌های گوناگونی در سطح محلی، ملی، منطقه‌ای، و بین‌المللی در میان کتابخانه‌ها به‌وجود آمده است تا دسترسی گسترده‌تری به انواع منابع موجود در کتابخانه‌ها برای مراجعان و کتابداران به‌وجود آید. دو عامل موجب تحقق این امر شده است:

۱. امکان عمل متقابل میان نظام‌ها^۱ از جنبه فنی برای برقراری ارتباط و رد و بدل شدن اطلاعات؛
۲. تدوین استانداردهای توصیف، ذخیره، و تبادل اطلاعات کتابشناختی مانند قواعد فهرست‌نویسی، قالب مارک، استاندارد بین‌المللی توصیف کتابشناختی (ISBD)، و استاندارد جست‌وجو و بازیابی Z39.50

طی مدت یاد شده، مراکز و شبکه‌هایی مانند ^۲OCLC، ^۳WLN، ^۴RLIN، ^۵ILLINET، OhioLINK در آمریکا، ^۶ABN در استرالیا، و ^۷NZBN در نیوزلند تشکیل و از حالت ملی یا منطقه‌ای به سطح بین‌المللی توسعه یافته‌اند. (مارتین^۸، ۱۹۹۵) ایجاد و گسترش شبکه جهانی اینترنت نیز در دهه گذشته بستر بسیار مناسبی را برای دسترسی به فهرست‌های رایانه‌ای کتابخانه‌ها فراهم آورده است. به این ترتیب، کتابداران و به‌ویژه فهرست‌نویسان توانسته‌اند از نتایج فعالیت‌های یکدیگر کمال استفاده را بنمایند. در عین حال، توسعه شبکه‌ها پیامدهای گوناگون و مثبتی به دنبال داشته است که مهم‌ترین آنها توسعه استانداردهای فهرست‌نویسی، تبادل داده‌های کتابشناختی، و استانداردهای جست‌وجو و بازیابی (Z39.50) است. اکنون فهرست‌نویسان ضمن آنکه از قواعد و استانداردهای مشترکی استفاده می‌کنند، وابستگی بیشتر و عمیق‌تری به شبکه‌های کتابشناختی پیدا کرده‌اند (بیرام^۹، ۲۰۰۰).

1. Interoperability

3. Library Wester Network

5. Illinois Libraries Network

7. New Zealand Bibliographic Networ

9. Byrum

2. Online Computer Library Center

4. Research Libraries Information Network

6. Australian Bibliographic Network

8. Martin

ایجاد شبکه‌های خدمات فهرستنویسی در ایران با مشکلات متعددی همراه بوده است و تاکنون عملاً در این زمینه موفقیتی حاصل نشده است. کمبود متخصصان و بودجه کافی در این مورد و سایر مشکلات کتابخانه ملی ایران و نیز کم‌اهمیت شمرده شدن چنین نیازی از سوی کتابخانه‌های کشور از مهم‌ترین دلایل عدم تحرک در این خصوص است. این امر چالشی است که کتابخانه ملی ایران به عنوان متولی مدیریت کنترل کتابشناختی کشور با آن روبه‌روست و به‌ناچار باید در آینده نزدیک بر آن فایق شود.

فراگیر شدن و بین‌المللی شدن استانداردها

همانگونه که اشاره شد، یکدستی و گسترش استانداردهای فهرستنویسی و تبادل داده‌ها (مانند قواعد فهرستنویسی انگلو - امریکن، استاندارد ISBD، قالب ماشین‌خوان مارک (MARC)، و استاندارد Z39.50 برای جست‌وجو و بازیابی اطلاعات در فهرست‌های رایانه‌ای از راه دور) از ملزومات اساسی کار شبکه‌ها محسوب می‌شود. در حال حاضر قواعد انگلو - امریکن به عنوان پراستفاده‌ترین قواعد فهرستنویسی، به بیش از بیست زبان ترجمه شده و در بسیاری از کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرد (اسمیراگلیا، ۱۹۹۲؛ فتاحی، ۱۹۹۷؛ بیرام، ۲۰۰۰؛ مانینگ^۱، ۲۰۰۰). استاندارد بین‌المللی توصیف کتابشناختی (ISBD) نیز نه تنها در کتابشناسی ملی اکثر کشورها بلکه در بیشتر کتابخانه‌های جهان به کار برده می‌شود. قالب مارک هم تاکنون در کشورهای مختلف به صورت قالب ملی تدوین شده و برای ذخیره و تبادل داده‌های کتابشناختی توسعه یافته است. یونی‌مارک^۲ به منزله یک قالب بین‌المللی مورد قبول و استفاده بسیاری از کشورها از جمله ایران قرار گرفته است (کوکبی، ۱۳۷۸).

در دهه گذشته، کتابداران موفق شده‌اند یکی از چالش‌های عمده کار خود را، که گوناگونی بسیار زیاد در محیط رابط فهرست‌های رایانه‌ای بود، با تدوین یک استاندارد مهم پشت سر گذارند. به موازات توسعه شبکه اینترنت و افزایش دسترسی به فهرست‌ها از راه دور، کتابداران استاندارد Z39.50 را به منظور تسهیل جست‌وجو و بازیابی اطلاعات در فهرست‌های راه‌دور طراحی کردند (کوری^۳، ۱۹۹۴). اکنون بسیاری از فهرست‌های قابل دسترسی در وب از این استاندارد برای همخوان کردن محیط رابط فهرست‌های راه دور با فهرست محلی (یعنی فهرست رایانه‌ای کتابخانه) استفاده می‌کنند. اگرچه این استاندارد هنوز در ایران مورد توجه و استفاده طراحان نرم‌افزار کتابخانه قرار نگرفته است اما به نظر می‌رسد با افزایش دسترسی به فهرست‌های داخلی از طریق شبکه اینترنت گریزی جز پیاده کردن آن در نرم‌افزارهای داخلی نیست.

1. Manning

2. UNIMARC

3. Corey

با وجود تدوین یونی مارک (مارک جهانی)، وجود فرمت‌های گوناگون مارک در کشورهای مختلف موجب بروز برخی ناهماهنگی‌ها در تبادل اطلاعات کتابشناختی در سطح جهان شده است. این امر یکی از چالش‌های عمده کتابداران در سال‌های آینده است، زیرا در هر کشوری میلیون‌ها پیشینه مارک با فرمت‌های گوناگون وجود دارد که نمی‌توان به سادگی آنها را یکدست کرد. برای رفع این مشکل تلاش‌هایی صورت گرفته است، از جمله کتابخانه کنگره، کتابخانه ملی کانادا، و کتابخانه بریتانیا بحث درباره هماهنگ‌سازی فرمت‌های UKMARK، USMARC و CAN/MARC را آغاز کرده‌اند (مک کالوم^۱، ۲۰۰۰). در مرحله نخست این کار (سال ۱۹۹۷)، بسیاری از تفاوت‌ها میان مارک کانادا با مارک آمریکا و انگلستان با انجام تغییراتی برطرف شد. برای هماهنگی بیشتر، اکنون طرح‌های مشترکی در سه کتابخانه در دست اقدام است.

در عین حال که موارد فوق به منزله تحولات مثبتی در حوزه فهرستنویسی و فهرست‌سازی شمرده می‌شود، اما عدم رعایت کامل آنها مشکلات و چالش‌های زیادی را نیز برای فهرستنویسی تعاونی به‌ویژه در مراکز کتابشناختی مانند (او.سی.ال.سی.) و جز آن به وجود آورده است. در برخی موارد، خود این استانداردها به تفسیر و توضیح زیاد برای فهم و کاربرد آنها نیاز دارد^۲. اکنون در هر یک از مراکز فهرستنویسی تعاونی پیشینه‌هایی وجود دارد که به دهها شکل متفاوت فهرستنویسی شده‌اند.

یکی از نتایج مفیدی که در نتیجه تدوین و رعایت استانداردها حاصل شده است تشکیل فایل‌های ملی و یا بین‌المللی از نام‌های مستند اشخاص و تالگان‌هاست. رعایت مهار مستند نام‌ها^۳ در سطح ملی (مانند ایالات متحده آمریکا^۴) و بین‌المللی (مانند فایل مشترک نام‌های مستند آمریکا، کانادا، و انگلستان) موجب تسهیل فهرستنویسی و تبادل داده‌های کتابشناختی از طریق شبکه‌ها در میان کشورهای فوق شده است. سایر کشورها، حتی کشورهای اروپایی، هنوز اقدامی اساسی برای کنترل مستند نام‌ها انجام نداده و با مشکلات زیادی در حوزه ایجاد فایل‌های مستند و در نتیجه در تبادل اطلاعات روبه‌رویند^۵. یکدستی داده‌های کتابشناختی در سطح بین‌المللی، به‌ویژه به موازات گسترش دسترسی به فهرست کتابخانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی از

1. Mac Callum

۲. برای مثال، اکنون حجم تفسیر قواعد انگلو-امریکن (LCRI = Library of Congress Rule Interpretations) که توسط کتابخانه کنگره منتشر می‌شود تاکنون به بیش از پنج هزار صفحه رسیده است.

3. Authority control

4. NACO = National Authority Control

۵. برای مثال، جستجویی که نگارنده در مورد فردوسی در فهرست کتابخانه دانشگاه اوترخت (هلند) در اینترنت انجام داد مشخص کرد که نام فردوسی به ۱۳ شکل در این فهرست واحد آمده است! (این فهرست با نشانی زیر قابل دسترس است: <http://pablo.ubu.ruu.nl>)

طریق اینترنت، موجب استفاده آسان‌تر کاربران از فهرست‌ها می‌شود. افزون بر مزایایی که این امر می‌تواند در سطح کتابخانه‌ها داشته باشد، ایجاد یکدستی میان فهرست کتابخانه‌ها و نمایه‌نامه‌ها (از جمله پایگاه‌های اطلاعاتی) از نظر نام اشخاص می‌تواند موجب سرعت و سهولت در کار جست‌وجوگران شود. یکسان‌سازی برخی قواعد فهرست‌نویسی و نمایه‌سازی مربوط به نام‌ها، به‌ویژه در محیط یکپارچه و شبکه‌ای که انواع فهرست‌ها و پایگاه‌ها از طریق یک رایانه واحد در دسترس همگان باشد از دیگر چالش‌های متخصصان فهرست‌نویسی و نمایه‌سازی است (فتاحی، ۱۹۹۸).

در عین حال، وجود برخی قواعد فهرست‌نویسی ملی که با قواعد بین‌المللی (مانند انگلو - امریکن) همخوان نیستند و نیز عدم وجود قالب (مارک) استاندارد برای ذخیره و تبادل داده‌ها در برخی کشورها مانع از دسترسی کامل به اطلاعات کتابخانه‌ها در سطح جهانی است. همچنین، یکی از مشکلاتی که به‌نظر می‌رسد کتابداران برای برطرف‌کردنش تا مدت‌ها با آن درگیری فکری خواهند داشت وجود خطوط غیر لاتینی^۱ در پیشینه‌های کتابشناختی موجود در پایگاه‌های مختلف، چه کشورهای دارای خط غیر لاتینی و چه حتی کشورهای لاتین زبان است. تفاوت خط‌ها موجب بروز اشکال در انتقال داده‌های کتابشناختی میان نظام‌های مختلف و نیز ایجاد اختلال در نمایش قابل فهم اطلاعات می‌شود. تدوین برخی استانداردها توسط بعضی از مؤسسه‌ها تلاشی است برای حل نسبی این مشکل. برای مثال، نزدیک به یک دهه است که شبکه کتابخانه‌های پژوهشی (RLIN) تلاش‌های خوبی را برای حل مشکلات خطوط چینی، ژاپنی و، کره‌ای^۲ به ثمر رسانیده است (مارتین، ۱۹۹۶).

تمایل به استفاده از برخی استانداردها در ایران بیشتر به قواعد فهرست‌نویسی انگلو - امریکن و استاندارد ISBD محدود می‌شود که اولی از اواخر دهه ۱۳۴۰ یعنی همزمان با آغاز آموزش دانشگاهی کتابداری در ایران و دومی در اواخر دهه ۱۳۵۰ مورد توجه کتابخانه‌های کشور قرار گرفت. اکنون کتابشناسی ملی ایران این استانداردها را تقریباً به‌طور کامل رعایت می‌کند. در عین حال، تلاش برای تدوین یک قالب ماشین‌خوان استاندارد (مارک ایران) با تأخیری بسیار طولانی آغاز شده است. گزارش مرتضی کوکی (۱۳۷۹) حکایت از آن دارد که مارک ایران که براساس یونی مارک در حال شکل گرفتن است مورد تصویب کمیته ملی مارک ایران قرار گرفته و به زودی در اختیار کتابداران کشور قرار خواهد گرفت. به نظر می‌رسد که پیاده‌سازی مارک ایران و آموزش کتابداران برای تبدیل پیشینه‌های موجود به پیشینه‌های مارک ایران از دل مشغولی‌های

فهرست‌نویسان کشور در دهه آینده باشد.

از جمله مسائل دیگری که فهرست‌نویسان کشورمان با آن روبه‌رو هستند وجود مشکلات جدی در تبدیل فهرست‌برگه‌های موجود به پیشینه‌های قابل ذخیره در نظام‌های رایانه‌ای (تبدیل گذشته‌نگر^۱) و تبادل داده‌های کتابشناختی میان کتابخانه‌هاست. تفاوت قابل ملاحظه در فهرست‌برگه‌های انواع کتابخانه‌ها و عدم یکدستی در شناسه‌ها موجب پائین آمدن میزان سودمندی اطلاعات مبادله شده می‌شود. تجربه برخی کتابداران از جمله (فرزین، ۱۳۷۸) نشان می‌دهد که تبدیل گذشته‌نگر نیاز به برنامه صحیح و بودجه قابل ملاحظه دارد زیرا با مشکلات متعددی روبه‌روست که انجام آن را در ایران با دشواری همراه کرده است.

بازنگری در اصول و قواعد فهرست‌نویسی

یکی از تلاش‌های ارزشمند جامعه فهرست‌نویسان در دو دهه اخیر بازنگری در اصول زیربنایی سازماندهی با توجه به کاربرد رایانه در فهرست‌نویسی و بروز تحولات جدید در محیط اطلاعاتی بوده است. بیش از هر چیز، نگاه شرکت‌کنندگان در همایش ۱۹۸۷ دانشکده کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه کالیفرنیا به مبانی و اصول زیربنایی دانش فهرست‌نویسی بود (سونونیوس^۲، ۱۹۸۷). مقاله‌های این همایش که آئینه‌ای از چالش‌های فکری فهرست‌نویسان است، تأثیر شگرفی در افزایش توجه فهرست‌نویسان جهان نسبت به نقش و جایگاه اصول و مبانی نظری فهرست‌نویسی در این حوزه داشته است. در این همایش نه تنها بر بسیاری از اصول موجود که متکی بر چند قرن تلاش افرادی چون آنتونی پانیتسی، چارلز جوت، چارلز کاتر، سیمور لوبتسکسی، و مانند آنهاست تأکید شد، بلکه برخی اصول (از جمله کارکردهای فهرست^۳) از ارزشمندی بیشتری برخوردار شد. دنباله کار این همایش را پژوهش‌های بیشتری در راستای بازنگری اصول در محیط جدید و با توجه به پیامدهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات پی گرفت زیرا به نظر می‌رسید نتیجه پایان‌نامه دکتر فتاحی (فتاحی، ۱۹۹۷) که به مطالعه همخوانی اصول فهرست‌نویسی با محیط رایانه‌ای پرداخته است نشان داد که این اصول همچنان در محیط جدید نیز از ارزشمندی خاصی برخوردار است. مقالات و نتایج «همایش بین‌المللی اصول و آینده قواعد انگلو - امریکن» تورنتو، اکتبر ۱۹۹۷^۴ مهر تأییدی بر ارزشمندی اصول

1. Retrospective conversion

2. Svenonius

3. Functions of the catalog

۴. گزارش این همایش مهم که از سوی انجمن‌های کتابداری چهار کشور آمریکا، کانادا، انگلستان، و استرالیا و نیز با همکاری کتابخانه کنگره و کتابخانه ملی کانادا برگزار شد در مجله به چاپ رسیده است. سایت کنفرانس نیز با نشانی www.nlc-bnc/jsc/inconfihtml قابل دسترس است.

فهرست‌نویسی و تلاش برای تکمیل آنها با توجه به نیازهای محیط جدید به شمار می‌رود. قواعد انگلو - امریکن، همانگونه که اشاره شد، اکنون به عنوان مهم‌ترین قواعد بین‌المللی فهرست‌نویسی کاربرد عام یافته است و به نظر می‌رسد در آینده نیز مقبولیت بیشتری در همه کشورها بیابد. به همین دلیل، انجمن‌های کتابداری و کتابخانه‌های ملی چهار کشور امریکا، کانادا، انگلستان، و استرالیا سرمایه‌گذاری زیادی برای اصلاح، تکامل، و نیز همخوان کردن آن با نیازهای آتی کرده‌اند. برگزاری همایش‌های متعدد، از جمله همایش تورنتو در سال ۱۹۹۷ و همایش سال ۲۰۰۱ در کتابخانه کنگره امریکا^۱ همگی در راستای اصلاح ساختار و محتوای انگلو - امریکن بوده است. برخی تحولات، تغییرات، و جهت‌های آتی این قواعد توسط دلسی^۲، هاثویت^۳، و همچنین کارستنز^۴ و ویس^۵ تشریح شده است (دلسی، ۱۹۹۸؛ هاثویت، ۲۰۰۰؛ ویس و کارستنز ۲۰۰۱). کمیته مشترک بازنگری در قواعد انگلو - امریکن^۶ نیز که از سوی چهار کشور فوق اداره می‌شود مسئول بازنگری در قواعد و انجام مطالعات و برگزاری همایش‌های مربوطه است.^۷

به موازات چنین فعالیت‌هایی، ایفلا نیز بر اساس توصیه همایش خود در استکهلم سوئد در سال ۱۹۹۰، یک گروه کاری را مسئول مطالعه کارکردهای پیشینه‌های کتابشناختی در محیط جدید نمود.^۸ حاصل نهایی کار این گروه پس از اظهارنظرهای سرآمدان فهرست‌نویسی جهان در سال ۱۹۹۷ منتشر شد.^۹ هدف این مطالعه چندین ساله، تبیین و معیارین کردن کارکردهای پیشینه‌ها و تعیین عناصر داده‌ای مورد لزوم در یک پیشینه بود تا به این وسیله تمامی نیازهای کاربران در رابطه با فهرست کتابخانه برآورده شود. از سوی دیگر، تدوین این کارکردها، باعث غنی شدن پیشینه‌ها از نظر تعداد عناصر اطلاعاتی مندرج در آنها می‌شود که مجموعه این عناصر نهایتاً تحقق کارکردهای گوناگون فهرست را تسهیل می‌کند. از سال ۱۹۹۷ تاکنون، پژوهش‌های گوناگونی در رابطه با شناسایی عناصر مورد نیاز پیشینه‌های کتابشناختی برای تحقق کارکردهای مختلف فهرست کتابخانه (یعنی بازیابی، شناسایی، گزینش، و دسترسی) انجام شده است

1. www.Lcweb.Loc.gov/catdir/bibcontrol/conference.html

2. Delsey

3. Huthwaite

4. Carstens

5. Weis

6. Joint steering Committee (JSc) for the Revision & AACR

www.nlc-bnc.ca/jsc/docs.html

۷. سایت این کمیته با نشانی زیر در اینترنت قابل دسترس است:

8. IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records

۹. علاوه بر متن چاپی، متن الکترونیکی این گزارش در سایت ایفلا با نشانی زیر قابل دسترسی است:

<http://www.ifla.org/vll/s13/frbr.htm>

(مادیسون^۱، ۲۰۰۰). به نظر می‌رسد نتایج این پژوهش‌ها در نهایت موجب کارایی بیشتر فهرست‌ها در پاسخگویی به نیازهای گوناگون کاربران شود. از سوی دیگر، فهرست‌نویسان و طراحان نرم‌افزار کتابخانه نیز باید تغییرات و اصلاحات لازم را در پیشینه‌های کتابشناختی و در طراحی فهرست‌های رایانه‌ای به عمل آورند تا هدف‌های مورد نظر ایفا برآورده شود. شاید این امر به زمان بیشتری نیاز داشته باشد زیرا مستلزم مطالعه بسیار از سوی این دو گروه و پذیرش رهنمودهای ایفلاست.

در این زمینه، یعنی بازنگری در اصول و قواعد فهرست‌نویسی، به‌ویژه مبانی نظری، باید اشاره کرد که صاحب‌نظران و متخصصان فهرست‌نویسی کشورمان توجه و واکنش کمی از خود نشان داده‌اند. به طور کلی، فهرست‌نویسان ایرانی بیشتر عملگرا بوده و کمتر ذهن خود را درگیر چالش‌های فکری و باز کردن افق‌های جدید کرده‌اند. وجود تعداد اندک کتاب، پایان‌نامه، و مقاله در زمینه مبانی و مباحث نظری سازماندهی می‌تواند گواه محدود بودن فعالیت‌های فکری و نظری آنان باشد. عدم علاقه یا تخصص استادان راهنما در هدایت پایان‌نامه در زمینه‌های فهرست‌نویسی و سازماندهی از دیگر کاستی‌ها در این زمینه است. تاکنون نیز انجمن و همایش تخصصی در حوزه فهرست‌نویسی تشکیل نشده است. تنها در دو سال اخیر شاهد تشکیل «کمیته ملی مارک ایران» و نیز «همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران» که به جنبه‌هایی از حوزه فهرست‌نویسی توجه داشته‌اند بوده‌ایم.

گسترش اینترنت و تحول در فهرست‌های رایانه‌ای (توسعه فهرست‌های وب - پایه)

توسعه اینترنت بر همه زمینه‌های دسترسی به اطلاعات تأثیر گذارده است و فهرست‌های رایانه‌ای از این امر مستثنی نیستند. ایجاد وب جهان - گستر^۲ و استفاده از زبان فرامتن به منزله یکی از مهم‌ترین روش‌های برقراری پیوند میان فایل‌ها و مدارک مرتبط موجب شده است تا ساختار و شکل فهرست‌های رایانه‌ای متحول شود. به موازات گسترش وب، کتابخانه‌ها نیز تلاش کرده‌اند تا با همخوان کردن محیط رابط فهرست‌ها با محیط وب، دسترسی کاربران از هر نقطه از جهان را به فهرست رایانه‌ای خود فراهم سازند. این امر از طریق پیاده‌کردن استاندارد Z39.50 انجام می‌شود. بدین ترتیب، تعداد فهرست‌های وب - پایه^۳ به سرعت رو به افزایش است و امکانات بی‌نظیری در جست‌وجوی اطلاعات در سطح کتابخانه‌های جهانی فراهم شده است (کوشا، ۱۳۷۸). اکنون راهنماهای متعددی از این گونه فهرست‌های قابل دسترسی در وب وجود دارد. در عین حال، باید اشاره کرد که دسترسی کاربران به چنین فهرست‌هایی موجب

1. Madison

2. World Wide Web

3. WebCats یا Web-base OPACs یا Web0base catalogs

افزایش حجم امانت میان کتابخانه‌ها شده است که این امر خود چالش نوینی برای کتابداران در حل مشکلات مربوط به همکاری و هماهنگی میان کتابخانه‌ها در سطوح ملی، منطقه‌ای، و بین‌المللی به‌شمار می‌رود.

رشد بی‌سابقه منابع اینترنتی و مشکل فهرستنویسی آنها

با افزایش باورنکردنی منابع اطلاعاتی در اینترنت و با توجه به فراهم شدن امکان تولید مدارک الکترونیکی و سایت توسط هر فرد یا مؤسسه، اکنون فهرستنویسان توجه خود را بر سازماندهی این گونه منابع معطوف کرده‌اند (ویس و کارستنس، ۲۰۰۱). تقریباً همه صاحب‌نظران و به‌ویژه کتابداران بر این عقیده‌اند که جست‌وجوی منابع مناسب از میان میلیون‌ها منبع موجود در اینترنت بسیار دشوار است. به عبارت دیگر، اینترنت در شکل کنونی آن با یک آشفتگی بزرگ روبه‌روست (فتاحی، ۱۳۷۸). این آشفتگی موجب شده است تا فهرستنویسان تلاش جدیدی را برای تدوین اصول فهرستنویسی منابع اینترنتی آغاز کنند. این یک چالش بزرگ برای آنها به‌شمار می‌رود زیرا شناسایی سایت‌های مفید از غیرمفید، ثابت نبودن ساختار، محتوی و شکل بسیاری از سایت‌ها در طول زمان، حذف برخی سایت‌ها از سوی صاحبان آنها، عدم وجود قواعد کامل برای فهرستنویسی منابع اینترنتی، فهرستنویسی مکرر سایت‌ها توسط کتابخانه‌های مختلف، و ده‌ها مشکل دیگر اکنون فرا روی کتابداران است. در حال حاضر، بسیاری از کتابخانه‌های بزرگ (از جمله کتابخانه کنگره، و کتابخانه‌های ملی استرالیا، کانادا، و انگلستان) طرح‌هایی در زمینه فهرستنویسی منابع اینترنتی در دست اجرا دارند. از سوی دیگر، ایجاد و گسترش کتابخانه‌های مجازی^۱ و کتابخانه رقمی که تمامی منابع آنها را منابع الکترونیکی تشکیل می‌دهد فکر فهرستنویسان را نسبت به چگونگی توصیف این گونه منابع، میزان عمق فهرستنویسی موضوعی، چگونگی نمایه‌سازی محتوای بخش‌های مختلف منابع مجازی، و شیوه کنترل پیوندهای فرامتنی موجود در این منابع به منابع دیگر مشغول ساخته است.

چرخش فهرستنویسی به سوی سازماندهی منابع اینترنتی

آشفتگی اینترنت در حال حاضر بیشتر ناشی از پراکندگی و ناکارآمدی روش‌های سازماندهی اطلاعات در این محیط جدید است. به جای فهرستنویسان، کار سازماندهی اطلاعات در اینترنت برعهده موتورهای جست‌وجو^۲ است که هر یک به شیوه‌ای متفاوت و بدون استفاده از رویکردهای کتابدارانه به شناسایی و نمایه‌سازی منابع اطلاعاتی می‌پردازند (فتاحی، ۱۳۷۸).

به طور معمول، نتایج جست و جو در اینترنت به صورت سیاهه‌ای بسیار طولانی و غیرقابل باور از سایت‌ها و منابع کم ربط یا حتی نامربوط در اختیار کاربر قرار داده می‌شود که مورد رضایت وی نیست.

آنچه می‌توان نتیجه گرفت این است که کمتر موتور جست و جویی را می‌توان در اینترنت یافت که براساس اصول سازماندهی و نمایه‌سازی که قرن‌ها و یا حداقل ده‌ها سال است در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مورد استفاده گسترده است انجام وظیفه کرده باشد. تنها بعضی از موتورهای کاوش (از جمله یاهو^۱ و گوگل^۲) از یک رویکرد موضوعی برای نمایه‌سازی صفحات اینترنتی استفاده می‌کنند که آن هم بسیار ابتدایی و ناکارآمد است.

کتابداران با توجه به ناکارآمدی اینترنت در سازماندهی منابع دانش در تلاش بوده‌اند تا با انجام پژوهش‌های نوین به مطالعه روش‌های مناسب سازماندهی اطلاعات اقدام کنند. در این میان کشورهایی که زودتر از اینترنت استفاده کرده‌اند و نیز کتابخانه‌هایی که زودتر به مشکلات سازماندهی پی برده‌اند پیشاهنگ پژوهش در این زمینه بوده‌اند.

ابرداده و جایگاه آن در فهرست‌نویسی

در ساده‌ترین تعریف، ابرداده یعنی «داده درباره داده»^۳. از این رو، داده‌های کتابشناختی موجود در پیشینه‌ها که برای توصیف و تحلیل منابع اطلاعاتی (کتاب، مجله، سند، منابع دیداری - شنیداری، و مواد چندرسانه‌ای) به کار می‌رود ابرداده محسوب می‌شود. در عین حال در محیط وب، ابرداده عبارت است از داده‌های توصیفی که در قالب کدهای الکترونیکی، نمایانگر منابع الکترونیکی هستند (هاپکینس^۴، ۱۹۹۹). برای مثال، پدیدآور، عنوان، تاریخ تدوین، و نشانی یک صفحه وب، عناصر ابرداده‌ای هستند. با این تعریف، ابرداده عنصری ضروری در توصیف و ذخیره هر نوع از منابع اینترنتی به حساب می‌آید (ولووچی^۵، ۲۰۰۰) (ایل - شربینی^۶، ۲۰۰۰).

با توجه به افزایش تعداد و تنوع منابع الکترونیکی در اینترنت (بوژه در وب) و چالش‌های جدی فراروی فهرست‌نویسان برای سازماندهی این منابع، مفهوم ابرداده اهمیت واقعی خود را بیشتر نشان داده است. از اواسط دهه ۹۰ تا کنون، ده‌ها همایش بین‌المللی و ملی برای آشناساختن جامعه فهرست‌نویسان با این مفهوم و کاربرد آن برگزار شده است. بیشتر این تلاش‌ها در جهت تدوین یک استاندارد بین‌المللی برای توصیف منابع اینترنتی و توصیف عناصر لازم

1. Yahoo

2. Google

3. Data about data

4. Hopkins

5. Vellucci

6. EL-Sherbini

برای این منظور، و شناسایی مسائل مرتبط با ابرداده معطوف بوده است. طرح "BeOnline" که توسط کتابخانه کنگره در حال اجراست بیشتر بر شناسایی منابع الکترونیکی حوزه بازرگانی و اقتصاد و بررسی شناسه‌های دسترسی^۱ برای فهرست‌نویسی این نوع منابع تأکید دارد (ایل - شربینی، ۲۰۰۱). در این طرح، داده‌های لازم برای توصیف منابع اینترنتی (صفحات وب) از خود آنها برگرفته شده و در فیلدهای قالب مارک جای داده می‌شود. فهرست‌نویسان نیز این داده‌ها را کنترل و ویرایش کرده و سرعنوانهای موضوعی، کلید واژه‌های موردنظر و شماره رده‌بندی مناسب را انتخاب می‌کنند. «طرح کتابخانه دیجیتال اسکندریه»^۲ نمونه دیگری از تلاش‌های فهرست‌نویسان برای توصیف و سازماندهی منابع الکترونیکی در حوزه جغرافیا و سنجش از راه دور با تأکید بر عکس‌های ماهواره‌ای است.

برخی دیگر از طرح‌ها عبارتند از: CDWA در زمینه منابع هنری، ADAM در حوزه طراحی و معماری، Runeberg در حوزه ادبیات و هنر نروژی، ANZLIC در حوزه اطلاعات جغرافیایی استرالیا و نیوزلند. این تلاش‌ها در واقع منعکس‌کننده نسل اول طرح‌های ابرداده‌ای است. به نظر می‌رسد که چالش عمده نسل بعدی طرح‌ها، هماهنگ ساختن استانداردهای ملی و ایجاد یک استاندارد بین‌المللی جامع خواهد بود که سازماندهی منابع اینترنتی را در سطح جهان و به منظور تبادل آسان و قابل فهم ابرداده و نهایتاً دسترسی به منابع دانش بشری تسهیل نماید.

تدوین استاندارد ابرداده‌ای برای فایل‌های مستند نام‌ها و موضوعات یکی دیگر از تلاش‌های فهرست‌نویسان برای استانداردسازی و کنترل اطلاعات منابع اینترنتی است. عمده این تلاش‌ها و مسیر توسعه ابرداده برای فایل‌های مستند در مقاله ولوچی تشریح شده است (ولوچی، ۲۰۰۰). از استانداردهایی که تاکنون برای ابرداده‌ها تدوین شده است می‌توان از Dublin Core (DC)، FGDE، GILS، و CDP نام برد. در این میان، Dublin Core به منزله یک استاندارد جامع که توسط OCLC تدوین یافته است از اعتبار و جامعیت بیشتری برخوردار است؛ به همین دلیل، این استاندارد مورد پذیرش بسیاری از کتابخانه‌ها و مراکز فهرست‌نویسی قرار گرفته و مبنای کار سازماندهی منابع اینترنتی واقع شده است (چیپسیوک^۳، ۱۹۹۹؛ بورک^۴، ۱۹۹۹).

کاهش نسبی امکانات مالی کتابخانه‌ها

یکی از مشکلات عمده‌ای که کتابخانه‌های غربی و به‌ویژه بخش‌های فهرست‌نویسی در طول دو دهه گذشته با آن مواجه بوده‌اند و از پدید آمدن آن رنج برده‌اند کاهش بودجه بوده است. این امر مستقیماً بر سرعت، دامنه، و حجم کار فهرست‌نویسی تأثیر منفی گذاشته و باعث شده

1. Access points

2. Alexandria Digital Library Project = ADL

3. Chepesiuk

4. Burk

است تا برخی کتابخانه‌ها به فهرستنویسی سطح حداقل^۱ و نیز ساده کردن اطلاعات توصیفی و تحلیلی تمایل پیدا کنند. در واقع، این مدیران کتابخانه‌ها هستند که به این دو مورد گرایش دارند، در حالی که فهرست‌نویسان اعتقاد دارند که با این کار از قابلیت‌های فهرست‌ها در ارائه اطلاعات جامع‌تر کاسته می‌شود. به‌طور کلی، به‌نظر می‌رسد مشکل کاهش بودجه کتابخانه‌ها در آینده نیز ادامه داشته باشد. بنابراین، فهرست‌نویسان باید خود را برای مقابله با گرایش مدیران در محدود کردن فعالیت‌های فهرستنویسی آماده سازند.

آینده مبهم آموزش‌های فهرستنویسی و رده‌بندی

یکی از پیامدهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، بویژه افزایش دسترسی آسان به شبکه‌های کتابشناختی و پایگاه‌های اطلاعات فهرستنویسی، کاهش حجم فهرستنویسی بنیادی^۲ و افزایش فهرستنویسی نسخه‌برداری^۳ است. بیشتر مدیران کتابخانه‌ها ترجیح می‌دهند که منابع کتابخانه خود را با استفاده از شبکه‌هایی چون OCLC, RLIN, و WLN و با حداقل هزینه فهرستنویسی کنند. بدین ترتیب، بخش‌های فهرستنویسی در کتابخانه‌ها کوچک و کوچک‌تر شده و با داشتن یک یا دو فهرستنویس کلیه منابع خود را سازماندهی می‌کنند. بسیاری از کتابخانه‌های کوچک، حتی بدون داشتن فهرستنویس، مجموعه منابع خریداری شده را از طریق فهرستنویسی قراردادی سامان می‌دهند. در این شرایط برخی مدیران نیز که تحت تأثیر گسترش چشمگیر فن‌آوری نوین رایانه‌ای قرار گرفته‌اند اینگونه می‌پندارند که فن‌آوری نوین برای همه چیز راه‌حل دارد و قادر است هر نوع اطلاعاتی را به هر حجم سازماندهی کند و دیگر نیازی به وجود فهرستنویس نیست. این ذهنیت در طول یک دهه اخیر موجب آن شده است تا از اهمیت درس‌های فهرستنویسی و رده‌بندی در آموزش‌های رسمی کتابداری کاسته شود. بعضی از دانشکده‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی تعداد واحدهای درسی فهرستنویسی را کاهش داده و برخی نیز این درس‌ها را از برنامه خود حذف کرده‌اند. (اسپیلین^۴، ۱۹۹۹) در تحقیق خود به این نتیجه رسید که در مقایسه با سال ۱۹۸۶ که ۷۷/۱ درصد دانشکده‌های کتابداری درس یا درس‌هایی در زمینه فهرستنویسی ارائه می‌دادند، تعداد این دانشکده‌ها در سال ۱۹۹۸ به ۵۲/۱ درصد رسید. در این زمینه بحث‌های زیادی در مجلات تخصصی فهرستنویسی و نیز در گروه‌های بحث الکترونیکی این حوزه انجام شده و می‌شود.^۵ در بیشتر موارد نتیجه‌گیری شده است که محتوای آموزش‌های فهرستنویسی متناسب با نیازهای حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی

1. Minimal level cataloging (MLC)

2. Original cataloging

3. Copy cataloging

4. Spillane

۵. بیشترین بحث‌ها در گروه بحث AUTOCAT که ویژه فهرستنویسی است صورت می‌گیرد.

در عصر حاضر نیست (هیل^۱ و اینتر، ۲۰۰۱).

یکی دیگر از دلایل کاهش اهمیت آموزش‌های فهرستنویسی ناشی از ذهنیت نادرست مدیران کتابخانه‌ها نسبت به اهمیت اصول و مبانی نظری و نیز نکات عملی دخیل در سازماندهی (فهرستنویسی و رده‌بندی) است. خود فهرستنویسان نیز نتوانسته‌اند به‌طور کامل نقش حرفه خود را در مدیریت کتابشناختی^۲ و دسترسی سازمان یافته به جهان کتابشناختی^۳ تبیین و برجسته کنند. این روند در حالی رو به گسترش گذاشته است که اندیشمندان حوزه فهرستنویسی بر این باورند که، نه تنها فهرستنویسان، بلکه همه کارکنان بخش‌های مختلف کتابخانه به آموزش‌های کتابشناختی نیاز دارند زیرا ابزار اصلی دسترسی به منابع اطلاعاتی همان پیشینه‌های کتابشناختی است که برای تهیه آنها آموزش‌های تخصصی (نظری و کاربردی) لازم است. برخی نیز اعتقاد دارند که آموزش‌ها باید در سطحی و به گونه‌ای باشد که دانش و مهارت‌های مدیریت کتابشناختی را در کتابداران ایجاد کند (هیل و اینتر، ۲۰۰۱؛ جانسون^۴، ۱۹۹۸).

یکی از مهم‌ترین زمینه‌هایی که به عنوان ملزومات کار فهرستنویسان در عصر حاضر و در آینده مطرح شده است توجه به آموزش «سازماندهی و مدیریت دانش»^۵ به جای «سازماندهی مواد» است (هیل و اینتر، ۲۰۰۱). این امر سطح توجه در کار فهرستنویسی و سازماندهی را به موازات گرایش سایر حرفه‌ها به «مدیریت دانش» ارتقاء می‌دهد. در واقع، با گرایش به مدیریت دانش، توجه جامعه فهرستنویسان بیشتر بر یک رویکرد معرفت‌شناسانه نسبت به منابع دانش بشری و راه‌های بهتر سازماندهی آنها معطوف می‌شود تا بر یک رویکرد مکانیکی و سطحی در توصیف و رده‌بندی آثار.

در ایران درس‌های فهرستنویسی و رده‌بندی همچنان از جایگاه مهمی در آموزش کتابداری برخوردار است. در مقطع کارشناسی، ۱۲ واحد درسی و نیز بخش قابل توجهی از کارورزی‌ها به آن اختصاص داده شده است. نگاهی به سرفصل درس‌های سازماندهی مواد نشان می‌دهد که رویکرد این درس‌ها و کارورزی‌ها سنتی بوده و در آنها بیشتر به نکات جزئی پرداخته می‌شود و کمتر بحثی پیرامون جنبه‌های مدیریتی سازماندهی و استفاده از امکانات فن‌آوری نوین صورت می‌گیرد؛ حال آنکه، با توجه به گسترش استفاده از نظام‌های رایانه‌ای و دسترسی به فهرست‌ها و پایگاه‌های دارای اطلاعات کتابشناختی لازم است که فهرستنویسان بتوانند با حداقل هزینه و حداکثر سرعت مجموعه کتابخانه را سازماندهی کرده و استانداردهای موجود را برای ذخیره و

1. Hill

2. Bibliographic management

3. Bibliographic universe

4. Johnson

5. Knowledge organization and management

انتقال اطلاعات کتابشناختی پیاده‌سازی کنند. بازنگری در آموزش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی از جمله درس‌های سازماندهی از اولویت‌های اساسی به شمار می‌آید.

حاصل کلام

سازماندهی منابع دانش بشری جزو وظایف و مسئولیت‌های اصلی کتابداران است که در طول تاریخ کتابداری روندی تکاملی پیموده و بر غنای آن افزوده شده است. فهرست‌نویسان همواره و به‌ویژه به موازات افزایش کمیّت و تنوع مجموعه منابع کتابخانه‌ها تلاش داشته‌اند تا اصول، روش‌ها، و ابزار کار خود را برای سازماندهی بهتر منابع و ایجاد راه‌های مؤثرتر دسترسی به اطلاعات ارتقاء دهند. آنچه که امروزه در اختیار ماست، مجموعه اصول و دانشی است که حاصل چالش‌های نسل‌های مختلف فهرست‌نویسان و بیانگر خرد جمعی آنان در نظم دادن به حافظهٔ مکتوب و مدون بشری جهت دسترسی آسان، سریع، و مؤثر است. این اصل، یعنی دسترسی مؤثر و آسان همواره مورد توجه جوامع روبه‌رشد است و تا هنگامی که اطلاعات به شکل‌های گوناگون و در محمل‌های مختلف تولید و توزیع می‌شود، به علم و هنر فهرست‌نویسی نیازمند خواهیم بود. به عبارت دیگر، فهرست‌نویسان همواره حرف‌های زیادی برای گفتن دارند.^۱ یکی از جنبه‌های مثبت جامعهٔ جهانی فهرست‌نویسان در رویارویی با محیط جدید آن بوده است که خرد جمعی خود را برای مدیریت بهتر جهان کتابشناختی و برطرف کردن مشکلات مربوط به سازماندهی منابع اطلاعاتی افزایش داده و دانش کسب شده را از طریق برگزاری همایش‌ها، دوره‌های تخصصی، و به‌ویژه ایجاد سایت در اینترنت و نیز انتشار صدها عنوان کتاب و ده‌ها عنوان مجلهٔ تخصصی در حوزهٔ سازماندهی در اختیار همکاران خود در سراسر جهان گذارده‌اند. این فعالیت‌ها موجب بالارفتن دانش و بینش عمومی فهرست‌نویسان شده و تلاش‌های آنان را در ارائهٔ راهکارهای جدید هماهنگ می‌کند. اکنون حجم قابل توجهی از منابع و دستاوردهای جدید حوزهٔ فهرست‌نویسی در سایت کتابخانه‌ها، مؤسسه‌ها، انجمن‌های ملی و بین‌المللی در دسترس همگان است. تشکیل گروه‌های تخصصی بحث الکترونیکی در حوزهٔ فهرست‌نویسی و رده‌بندی در اینترنت (از قبیل AUTOCAT، USMARC، و Web-Cat) شرایط مناسبی را برای تبادل اندیشه و تجربه در سطح جهان فراهم آورده است.

آنچه در شرایط جدید و در راستای بقای حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی مهم می‌نماید شناخت تحلیلی و انتقادی نوع تحولات و پیامدهای آن برای کتابداران از جمله آنهایی است که

۱. در مورد آیندهٔ فهرست‌نویسی بنگرید به: رحمت‌اله فتاحی، «آینده فهرست‌نویسی: فهرست‌نویسان حرف‌های زیادی برای گفتن دارند» کتابداری و اطلاع‌رسانی، سال اول، ش ۲ (زمستان ۱۳۷۸)؛ ۶۰-۷۲.

دست‌اندرکار سازماندهی اطلاعاتند. تأثیرپذیری حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی از جمله مقوله سازماندهی در محیط جدید یکی از چالش‌های فکری فهرست‌نویسان در دو دهه اخیر بوده است و به نظر می‌رسد که چالش آتی آنها بر محور سازماندهی منابع اینترنتی که خود متأثر از فن‌آوری‌های نوین است استوار باشد. اگر چه تغییر و تحول در محیط اطلاعاتی مناسبت و پایایی بعضی از اصول کتابداری را مورد تردید قرار می‌دهد، اما در مجموع می‌توان چنین استنباط کرد که اصول اساسی سازماندهی منابع دانش تغییر زیادی نخواهد کرد. اصول سازماندهی همواره و تازمانی که دسترسی سریع و آسان به مجموعه دانش بشری موردنظر باشد به منزله یکی از ارکان اساسی محیط اطلاعاتی همواره پایا و ارزشمند خواهد بود.

مآخذ

۱. حری، عباس. ۱۳۷۳. «مسائل و مشکلات ذخیره پیش همارا و بازیابی پس همارا در نظام کامپیوتری»، *فصلنامه کتاب*، دوره پنجم، ش ۳-۴ (پائیز و زمستان): ۸-۱۵.
۲. شاپوری، سودابه. ۱۳۷۹. بررسی جستجوی موضوعی در فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه فردوسی مشهد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد.
۳. فرزین، فرزانه. ۱۳۷۸. «تبدیل گذشته‌نگر» در: *فهرستهای رایانه‌ای: کاربرد و توسعه (مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرستهای رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران، ۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸)*، به کوشش رحمت‌الله فتاحی. - مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد؛ تهران: مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی.
۴. فتاحی، رحمت‌الله. ۱۳۷۸. «آینده فهرست‌نویسی: فهرست‌نویسان حرفه‌ای زیادی برای گفتن دارند». *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، سال اول، ش ۲ (زمستان): ۶۰-۷۲.
۵. کوشا، کیوان. ۱۳۷۸. «فهرستهای وب - پایه» در: *فهرستهای رایانه‌ای: کاربرد و توسعه (مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرستهای رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران، ۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸)*، به کوشش رحمت‌الله فتاحی. - مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد؛ تهران: مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی.
۶. کوکبی، مرتضی. ۱۳۷۸. «مارک ایران: نظریه و عمل» در: *فهرستهای رایانه‌ای: کاربرد و توسعه (مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرستهای رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران، ۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸)*، به کوشش رحمت‌الله فتاحی. - مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد؛ تهران: مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی.
۷. موسوی، افشین. ۱۳۷۹ الف. بررسی تطبیقی نرم‌افزارهای پارس آذرخش، کاوش و نوسا از دیدگاه فهرست‌نویسی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشگاه آزاد اسلامی.
۸. —. ۱۳۷۹ ب. «بررسی تطبیقی نرم‌افزارهای پارس آذرخش، کاوش و نوسا از دیدگاه فهرست‌نویسی» در: *فهرستهای رایانه‌ای: کاربرد و توسعه (مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرستهای رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران، ۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸)*، به کوشش رحمت‌الله فتاحی. - مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد؛

نهران: مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی.

9. Alley, B. 1993. "Re-engineering, outsourcing, downsizing, and perfect timing". *Technicalities*, 13 (11): 1, 8.
10. Camden, B.P. and Cooper, J.L. 1994. "Controlling a cataloging backlog, or, taming the bibliographic zoo". *Library Resources and Technical Services*, 38(1): 64-71.
11. Borgman, Christine. 1996. "Why are online catalogs still hard to use". *Journal of the American Society for Information Science*, 47(7): 493-503.
12. Burk, Alan. 1999. "Metadata and the Dublin Core". *Feliciter*, 45(1): 60-65.
13. Byrum, John D. 2000. The emerging global bibliographic Network, *Library Resources & Technical Services*, 44(3): 114-121.
14. Chepesiuk, Ron. 1999. "Organizing the Internet: the "Core" of the challenge". *American Libraries*, 36(3/4): 455-60.
15. Cochrane, Pauline and Markey, Karen. 1983. "Catalog use studies since the introduction of online interactive catalogs; impacts on design for subject access". *Library Resources and Technical Services*, 5(4): 337-363.
16. Corey, J.F. 1994. "A Grant for Z39.50". *Library Hi Tech*, 45-12: 37-47.
17. Cousins, S.A. 1992. "Enhancing subject access to OPACs: controlled vocabulary vs natural language". *Journal of Documentation*, 48(3): 291-309.
18. Delsey, Tom et al. 1998. The logical structure of the Anglo - American Cataloging Rules. [Available online at: <http://www.nlc-bnc.ca/jsc/aacr.pdf>].
19. EL-Sherbini; Magda. 2001. "Metadata and the future of cataloging". *Library Review*, 50(1): 16- 27.
20. Fattahi, Rahmatollah. 1996. "Super records: an approach to the description of works appearing in different manifestations". *Library Review*, 9. 45(4): 19-29.
21. ----- . 1997. *The Relevance of cataloguing principles to the online environment: an historical and analytical study*. PhD dissertation, University of New South Wales, Sydney.
22. ----- . 1998. "Library cataloging and abstracting and indexing services: reconciliation of principles in online environment". *Library Review*, 47(34): 211-216.
23. Hill, Janet Swan and Intner, Sheila. 2001. *Preparing for a cataloging career: from cataloging to knowledge management*. [online]. available <http://www.ala.org/congress/hill-intner.html> (Retrieved 30/03/1380).
24. Hopkins, Judith. 1999. "USMARC as a metadata shell". *Journal of Internet Cataloging*, 2(1):55-68.
25. Huthwaite, Ann. 2000. *AAC RI and its Place in the digital world: near-term revision and long-term direction*. [online]. available at: www.loc.gov/catdir/bibcontrol/huthwaite.html.
26. Intner, S.S. 1994. "Outsourcing, what does it mean for technical services"? *Technicalities*, 14(3): 3-5.

27. Johnson, Ian M. 1998. "Challenges in developing professional for the "information society": and some responses by the British schools of librarianship and information studies". *Library Review*, 47(3): 152-159.
28. Kokabi, Mortaza. 1997. "The Iranian adaptation of UNIMARC". *International Cataloging and Bibliographic Control*, 26(3): 63-65.
29. LeBlanc, James D. 1993. "Cataloging in the 1990s: managing the crisis (mentality)". *Library Resources and Technical Service*, 37(4): 423-433.
30. Madison, olivia. 2000. "The IFLA Functional Requirements for Bibliographic Records". *Library Resources & Technical Services*, 44(3): 153-159.
31. Manning, Ralph. 2000. "The Anglo-American cataloguing Rules and their future". *Library Resources & Technical Services*, 44(3): 129-134.
32. Martin, Giles. 1996. *Bibliographic access and control*, In: *Librarianship and Information work worldwide 1995*. General editor: Maurice Line. 157-186. - London: Saur.
33. Smiraglia, Richard P. ed. 1992. *Origins, content, and future of AACR2 revised*. - Chicago: ALA.
34. ---- and Leazer, G. 1999. "Derivative bibliographic relationships: the work relationship in a global bibliographic database". *Journal of the American Society for Information Science*, 50(6): 493-504.
35. ---- . 1999b. "Bibliographic families in the Library catalog: a Qualitative Analysis and grounded theory". *Library Resources & Technical Services*, 43(4): 191-212.
36. Spillane, Jodilynn. 1999. "Comparison of required cataloging courses, 1986 to 1999". *Library Resources & Technical Services*, 43: 223-230.
37. Svenonius, Elaine, ed. 1987. *Conceptual Foundations of Descriptive Cataloging*. New York: Academic Press.
38. Tilloston, Joy. 1995. "Is keyword searching the answer?". *College and Research Libraries*, 56(3): 199-206.
39. Tillett, Barbara. 1987. *Bibliographic relationships: Toward a conceptual structure of bibliographic information used in cataloging PhD diss.*, University of California, Los Angeles.
40. ---- . 1991. "A Taxonomy of bibliographic relationships". *Library Resources & Technical Services*, 35(2): 150-158.
41. ---- . 2000. "Authority Control at the 4International level". *Library Resources & Technical Services*, 44(3): 168-171.
42. Vellucci, Sherry L. 2000. "Metadata and authority Control". *Library Resources and Technical Services*, 44(1): 33-42.
43. Weis, A.K. and Carstens, T. V. 2001. "The Year's work in cataloginig", 1999. *Library Resources & Technical Services*, 45(1): 47-58.