



## تأثیر فناوری اطلاعات بر مقتضیات و شرایط شغلی فهرست‌نویسان<sup>۱</sup>

ظهیرالدین خورشید

مترجم: (۱) رامین صولتی ماسوله

**چکیده:** فناوری اطلاعات که نظام‌های یکپارچه کتابخانه‌ای<sup>۲</sup>، سخت‌افزار و نرم‌افزار رایانه، دیسک فشرده، اینترنت، و دیگر حوزه‌ها از جمله قالب‌های مارک ۲۱، سی‌اوارسی<sup>۳</sup>، استانداردهای ابر داده (هسته دبلین، تی‌ئی‌آی، ایکس‌ام‌ال، آردی‌اف) را در برمی‌گیرد، تغییرات وسیعی در عملکرد شغلی فهرست‌نویسان به وجود آورده است. اکنون کتابخانه‌ها با مجموعه تازه‌ای از نیازهای استخدامی برای این موقعیت‌ها مواجه هستند. هدف این مقاله نقد و بررسی آگهی‌های شغلی است که در مجله «کتابخانه‌های آمریکا»<sup>۴</sup> و «اخبار کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی»<sup>۵</sup> چاپ شده، تا اثرات استفاده از فناوری اطلاعات را بر مقتضیات و شرایط شغلی فهرست‌نویسان مورد بررسی قرار دهد.

**کلیدواژه‌ها:** تکنولوژی اطلاعات، شرایط شغلی، فهرست‌نویسان

### ۱. مقدمه

در چهار دهه اخیر سه پیشرفت عمده در حوزه فناوری اطلاعات و اتوماسیون کتابخانه، تغییرات فراگیری در فهرستنویسی ایجاد نموده است. اولین پیشرفت، تدوین قالب مارک به وسیله کتابخانه کنگره در اوایل دهه ۶۰ بود. این پیشرفت اساس نظام‌های اتوماسیون کتابخانه را تشکیل داد و منجر به تولید ابزارهای کتابشناختی در دهه ۱۹۷۰ گردید که

استفاده از آن نه فقط فهرست‌نویسان را از جنبه‌های دفتری کارشان آزاد کرد بلکه بهره‌وری فهرست‌نویسی را نیز افزایش داد. فهرست‌نویسان حرفه‌ای توانستند بر روی فهرست‌نویسی بنیادی متمرکز شوند و به فهرست‌نویسی مواد مشکلی که قبلاً از انجام آن ناتوان بودند، چون رساله‌ها و پایان‌نامه‌ها، گزارش‌های فنی، و مواد غیر کتابی بپردازند. تأثیر ابزارهای کتابشناختی<sup>۶</sup> بر فهرست‌نویسی در آگهی‌های شغلی که تجربه کار با آن ابزارها از شرایط مطلوب یا مورد نیاز آن‌ها بود، آشکار گردید.

شرایط لازم برای فهرست‌نویسان و نیز برای مدیران با عباراتی نظیر «تجربه کار با اسی‌ال‌سی»<sup>۷</sup> و «آشنایی با آرلین»<sup>۸</sup> یا سامانه‌های مشابه ذکر می‌شوند، که اثر فناوری جدید را بر شیوه عمل و جریان کار از بالا تا پایین آشکار می‌سازند.

دومین پیشرفت مهم که در اوایل تا اواسط دهه ۱۹۸۰ به وقوع پیوست، عرضه فناوری‌های ریزرایانه و دیسک نوری بود. بنگاه‌های نرم‌افزار کتابشناختی و کارگزاران رکوردهای مارک، شروع به توزیع رکوردها بر روی دیسک نوری نمودند و به این ترتیب حتی کتابخانه‌های کوچک هم که از عهده قیمت بالای دسترسی پیوسته به «اسی‌ال‌سی» و بنگاه‌های دیگر بر نمی‌آمدند، توانستند برای فهرست‌نویسی به روش کپی‌برداری، پایگاه‌های کتابشناختی مبتنی بر دیسک نوری را در شبکه‌های محلی خود نصب نمایند. موفقیت این پایگاه‌های اطلاعاتی دیسک نوری، کتابخانه کنگره و دیگر سازمان‌های مسئول توسعه و توزیع انواع ابزارهای فهرست‌نویسی را به انتشار آن‌ها بر روی دیسک نوری تشویق نمود. فهرست‌نویسان، «سی‌دی مارک» (که انتشار آن در سال ۱۹۹۷ متوقف شد)، «کت سی‌دی»<sup>۹</sup>، «کلاسیفیکیشن پلاس»<sup>۱۰</sup>، «دیویی تحت ویندوز»<sup>۱۱</sup>، «کاتالوگ‌رز دسکتاپ»<sup>۱۲</sup> و ... را از نظر ذخیره‌سازی آسان‌تر، و روزآمدتر از نگارش‌های چاپی یافتند. با این حال آن‌ها برای نصب و استفاده مناسب از این محصولات نیاز به آشنایی با موضوعاتی نظیر کاربرد رایانه، برنامه‌های کاربردی رایانه‌های رومیزی، و ابزارهای مبتنی بر شبکه داشتند. در آگهی‌های شغلی، از کتابداران فهرست‌نویس می‌خواستند که دارای مهارت‌های رایانه‌ای، از جمله آشنایی با برنامه‌های کاربردی و ابزارهای کتابشناختی مبتنی بر رایانه شخصی، و همچنین تجربه استفاده از دیسک نوری باشند.

پیدایش فناوری‌های اینترنت در دهه ۱۹۶۰، زبان‌های نشانه‌گذاری<sup>۱۳</sup> و استانداردهای غیر مارک، سومین گروه از پیشرفت‌هایی هستند که کار فهرست‌نویسی را تحت تاثیر قرار داده‌اند. در نتیجه، اکنون بعضی از شغل‌های فهرست‌نویسی نیازمند مهارت در استفاده از برنامه‌های رایانه‌ای (اینترنت، نظام یکپارچه کتابخانه‌ای، پست الکترونیکی، و بسته‌های نرم‌افزاری رایانه‌های شخصی)، آشنایی با زبان‌های نشانه‌گذاری (اچ‌تی‌ام‌ال<sup>۱۴</sup>، اس‌جی‌ام‌ال<sup>۱۵</sup>، ایکس‌ام‌ال<sup>۱۶</sup>) و تجربه کار یا آشنایی با طرح‌ها و ابزارهای ابرداده‌ای نوظهور (نظیر هسته دابلین<sup>۱۷</sup>، سی‌او‌آرسی‌ئی‌ای‌دی<sup>۱۸</sup>، تی‌ئی‌آی<sup>۱۹</sup>، آردی‌اف<sup>۲۰</sup>) می‌باشد. هدف این مقاله به تصویر کشیدن اثر همه این پیشرفت‌ها در اتوماسیون کتابخانه و فناوری اطلاعات بر سمّت‌های شغلی، مدارک لازم، و مهارت‌های مورد نیاز فهرست‌نویسان، از طریق تحلیل آگهی‌های شغلی منتشر شده در مجله «کتابخانه‌های آمریکا» و «اخبار کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی» در طی یک دوره دوساله (۲۰۰۰ و ۲۰۰۱) می‌باشد.

## ۲. مروری بر مطالعات

در ده سال گذشته یا بیش‌تر، مقالات متعددی منتشر شده که به بحث درباره نقش‌های در حال تکامل و تغییر فهرست‌نویسان و اثر اتوماسیون بر کیفیات و شرایط شغلی فهرست‌نویسان می‌پردازند. مطالعه «فیوروتا»<sup>۲۱</sup> (۱۹۹۰) آشکار نمود که در دهه ۱۹۷۰ ابزارهای کتابشناختی با فراهم نمودن امکان پردازش سریع‌تر و صرفه‌مندانۀ قسمت اعظم مواد توسط افراد غیرحرفه‌ای، تغییرات وسیعی را در بخش‌های فهرست‌نویسی ایجاد کردند. در مقابل، تحول مذکور موجب گردید وظایف حرفه‌مندان وارد مقوله‌های مشکل‌تری شود. «زو»<sup>۲۲</sup> (۱۹۹۶) با تحلیل آگهی‌های شغلی از سال ۱۹۷۱ تا ۱۹۹۰ اثر اتوماسیون بر کیفیات و شرایط شغلی فهرست‌نویسان و کتابداران مرجع در کتابخانه‌های آکادمیک را به تصویر کشید. او نتیجه گرفت که با توسعه اتوماسیون در کتابخانه‌ها، لزوم تجربیات قبلی برای کتابداران فهرست‌نویسی و مرجع شبیه‌تر می‌شود. اگرچه مهارت‌های درخواست‌شده کاملاً متفاوت هستند، اما نیازهای فزاینده به مهارت‌های رایانه‌ای در هر دو گروه قابل مشاهده است. «باتلر» و «گارکا»<sup>۲۳</sup> (۱۹۹۸) ۲۷۱ فهرست‌نویس کتابخانه‌های آکادمیک را برای تعیین دلیل و نحوه تغییر کارکردهای

شغلی‌شان در ده سال گذشته، مورد بررسی قرار دادند. نتایج، تغییری از قالب چاپی به قالب الکترونیکی، مشکلات افراد غیرحرفه‌ای در سطوح بالاتر فهرست‌نویسی، گرایش به تأمین منابع از خارج<sup>۲۴</sup>، و فهرست‌نویسی بیش‌تر برای اقلام تخصصی و مواد سمعی و بصری و اسناد و مدارک رقمی به وسیله کتابداران حرفه‌ای را نشان داد. «کاپلند»<sup>۲۵</sup> (۱۹۹۷) در مطالعه‌اش به نقش گسترش‌یافته فهرست‌نویسان پیاپی‌ها در پیشرفت‌های اتوماسیون و استانداردهای ملی اشاره می‌کند. «تاوسی»<sup>۲۶</sup> (۱۹۹۷) اظهار می‌کند که کارفرمایان هنوز عمدتاً به دنبال مهارت‌های سنتی فهرست‌نویسی نظیر آگاهی از مارک و قواعد فهرست‌نویسی انگلوامریکن، توانایی فهرست‌نویسی به زبان‌های خارجی، و مهارت کار موضوعی مخصوصاً در محیط پیوسته می‌باشند. بعضی از کارفرمایان نیز در صدد استفاده از فهرست‌نویسان برای انجام کارهای جدیدتر، نظیر فهرست‌نویسی مواد الکترونیکی و رایانه‌ای، فهرست‌نویسی ابر داده‌ها، و استفاده از اینترنت هستند. «پالمر»<sup>۲۷</sup> (۱۹۹۲) در کلاس‌های فهرست‌نویسی مقدماتی‌اش روشی را برای کمک به دانشجویان در درک ارزش عملی مهارت‌های فهرست‌نویسی و تشویق آن‌ها به صرف وقت و انرژی بیش‌تر برای توسعه آن مهارت‌ها، مخصوصاً توانایی‌هایی که کارفرمایان بالقوه برای آن‌ها ارزش قائل‌اند به کار می‌برد. او از دانشجویانش می‌خواهد که آگهی‌های مندرج در شماره‌های مجله «کتابخانه‌های آمریکا» را جستجو کنند و تعداد و نوع شغل‌های نیازمند مهارت‌های فهرست‌نویسی، و انواع مهارت‌های خاصی را که آگهی‌ها درخواست می‌کنند یادداشت نمایند.

مطالعات قبلی بیش‌تر بر تحلیل اثر اتوماسیون بر نقش‌های در حال تغییر فهرست‌نویسان و تعیین عملکردهای جاری شغلی آن‌ها و نحوه تغییر این عملکردها در ده سال گذشته متمرکز شده‌اند. هدف مطالعه حاضر سنجش تأثیر فناوری اطلاعات رایج در یک نظام یکپارچه کتابخانه‌ای، سخت‌افزار و نرم‌افزار رایانه‌ای، دیسک نوری، اینترنت، و حوزه‌های دیگر (از جمله قالب‌های مارک ۲۱، «سی‌آرسی»، و استانداردهای ابر داده) بر مقتضیات و شرایط شغلی فهرست‌نویسان می‌باشد. نتایج این مطالعه می‌تواند اطلاعات معناداری را در اختیار مدیران کتابخانه‌هایی که در صدد استخدام فهرست‌نویس هستند، مربیان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی که به تربیت فهرست‌نویسان می‌پردازند، و دانشجویان کتابداری که قصد یافتن شغلی (در زمینه) فهرست‌نویسی دارند، قرار دهد.

تاکید (این پژوهش) بر تحلیل تأثیر فناوری‌های جدیدی می‌باشد که در آگهی‌های شغلی دو سال گذشته منعکس شده‌اند.

### ۳. روش

۱۵۱ آگهی شغلی در دوره‌ای بالغ بر دو سال (۲۰۰۰ و ۲۰۰۱) برای این تحقیق انتخاب شدند. منبع این آگهی‌ها مجله «کتابخانه‌های آمریکا» و «اخبار کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی» بودند که دو منبع اصلی آگهی‌های شغلی برای کتابخانه‌ها در رشته کتابداری محسوب می‌گردند. برخی از آگهی‌ها نیز از «اوتوکت»<sup>۲۸</sup> (که یک فهرست بحث در موضوع فهرست‌نویسی و منبعی از جدیدترین آگهی‌ها است) انتخاب شدند. آگهی‌های تکراری حذف گردیدند.

مطالعه بر این فرض استوار است که آگهی‌ها نشان‌دهنده ویژگی‌های فهرست‌نویسان، از جمله شرایط، دانش، مهارت‌ها و تجربه‌های عمومی مورد نظر کارفرمایان خواهند بود. دو سال اخیر به جهت تحلیل اولویت‌ها و خواسته‌های جاری کارفرمایان انتخاب گردیدند.

### ۴. عناوین شغل‌ها

داده‌های جمع‌آوری شده در این مطالعه نشان دادند که عناوین شغلی فهرست‌نویسان متفاوت می‌باشند. ۷۳ عنوان شغل متفاوت در ۱۵۱ آگهی مورد بررسی، یافته شد. جدول ۱ گزیده‌ای از این عنوان‌ها را در دو رده - عناوین سنتی و عناوین جدید - نشان می‌دهد.

در عناوین سنتی، رایج‌ترین عنوان «کتابدار فهرست» است و در ۱۹ آگهی استفاده شده بود. «فهرست‌نویس پایندها» دومین عنوان رایج بود و ۱۶ بار تکرار شده بود. «فهرست‌نویس» ۱۴ بار، «مدیر بخش فهرست‌نویسی» ۱۱ بار، «کتابدار فهرست‌نویسی» ۹ بار، «کتابدار خدمات فهرست‌نویسی» و «فهرست‌نویس (تک‌نگاشت‌ها)» هر یک ۵ بار، و عناوین دیگر کم‌تر از ۵ بار استفاده شدند و بیش‌تر آن‌ها تک بودند. چندین آگهی شامل عناوین شغل‌های قدیمی بودند، اگرچه مهارت‌ها و اطلاعات جدیدتری در زمینه فناوری‌های تازه را می‌خواستند. انتظار می‌رود که عناوین شغل‌های سنتی تدریجاً با

عناوین جدیدتری که منعکس‌کننده نقش در حال تغییر فهرست‌نویسان در محیط کتابخانه‌های دیجیتالی یا الکترونیکی هستند، جایگزین شوند.

جدول ۱ عناوین شغل‌ها (N=۱۵۱)

عناوین سنتی	فراوانی	٪ (درصد)
کتابدار فهرست	۱۹	۱۲/۵۸
فهرست‌نویس پیامدها	۱۶	۱۰/۵۹
فهرست‌نویس	۱۴	۹/۲۷
مدیر بخش فهرست‌نویسی	۱۱	۷/۲۸
کتابدار فهرست‌نویسی	۹	۵/۶۹
کتابدار خدمات فهرست‌نویسی	۵	۳/۳۱
فهرست‌نویس (تک‌نگاشت‌ها)	۵	۳/۳۱
عناوین جدید		
کتابدار منابع الکترونیکی / رقمی	۱۰	۶/۶۲
کتابدار ابرداده	۵	۳/۳۱
فهرست‌نویس / کتابدار سیستم‌ها	۳	۱/۹۸
فهرست‌نویس (مواد) چاپی و دیجیتالی	۲	۱/۳۲
مدیر بخش فهرست‌نویسی و ابرداده	۱	۰/۶۶
تحلیل‌گر ابرداده	۱	۰/۶۶
مدیر پایگاه اطلاعاتی مارک	۱	۰/۶۶
مدیر دانش (بخش فهرست‌نویسی)	۱	۰/۶۶
معمار اطلاعات / فهرست‌نویس	۱	۰/۶۶

جدول ۱ شامل فهرستی از عناوین جدیدی است که برخی از آن‌ها شامل اصطلاح‌های کلی نظیر فهرست‌نویس و فهرست‌نویسی نمی‌شوند. شاید برای عده‌ای درک این مطلب که تحلیل‌گر ابرداده، کتابدار ابرداده، مدیر دانش، معمار دانش، و ... در حقیقت مشاغل فهرست‌نویسی هستند، مشکل باشد.

## ۵. مدارک مورد نیاز

از ۱۵۱ آگهی شغلی بررسی شده در این مطالعه ۱۲۳ مورد (۸۱/۴۵٪) نیاز به فهرست‌نویسانی با مدرک کارشناسی ارشد علوم کتابداری (ام‌ال‌اس)<sup>۲۹</sup> دارند. در ۱۲۱ آگهی (۱۳/۹٪) کارشناسی ارشد تأیید شده «انجمن کتابداران آمریکا» یا مدرک مشابه (مانند کارشناسی ارشد علوم رایانه) درخواست شده است. از این آگهی‌ها، ۶ آگهی (۲۸/۵٪) مربوط به شغل‌هایی نظیر «کتابدار ابر داده»، «تحلیل‌گر ابر داده»، «کتابدار دانش» و «کتابدار فهرست‌نویس منابع الکترونیکی» هستند. در ۵ آگهی (۳/۳۱٪) ذکری از مدرک نیست و دو آگهی (۱/۳۲٪) مدرک لیسانس در رشته‌ای مرتبط را می‌خواهند. در ۱۷ آگهی (۱۱/۲۵٪) مدرک کارشناسی ارشد در رشته موضوعی دیگری خواسته شده است.

این اعداد و ارقام نشان می‌دهند که کارشناسی ارشد تأیید شده «انجمن کتابداران آمریکا» هنوز مدرک معتبر و مقدم برای مشاغل فهرست‌نویسی است. در حقیقت، مدارک حرفه‌ای تأیید شده «انجمن کتابداران آمریکا» برای همه کارهای کتابداری درخواست می‌شود. «لینچ» و «اسمیت»<sup>۳۰</sup> (۲۰۰۱) در مطالعه‌شان گزارش دادند که «بیش از ۸۰٪ همه شغل‌های آگهی شده در بین سال‌های ۱۹۷۳ تا ۱۹۹۸، مدرکی از برنامه تأیید شده انجمن کتابداران آمریکا را می‌خواستند.» به هر حال گرایش به مدارک کارشناسی ارشد در رشته دیگری غیر از کتابداری می‌باشد که بویژه در فهرست‌نویسی موضوعی، می‌تواند مفید واقع شود.

## ۶. مهارت‌های مورد نیاز

مهارت‌های مورد نیاز فهرست‌نویسان در جدول ۲ به دو گروه تقسیم گردیده است. گروه اول مهارت‌هایی اساسی هستند که برای سالیان متممادی نسبتاً بدون تغییر می‌مانند. این مهارت‌ها شامل آگاهی از ابزارهای استاندارد فهرست‌نویسی (نظیر قواعد فهرست‌نویسی انگلومریکن، سرعنوان‌های موضوعی کتابخانه کنگره، طرح‌های رده‌بندی کنگره یا ددهمی دیویی، و قالب‌های مارک از دهه ۱۹۷۰)، مهارت‌های ارتباطی و بین فردی، و آشنایی با یک زبان خارجی می‌باشند. اما مهم‌ترین مهارت در این گروه، دانش ابزارهای فهرست‌نویسی است که در ۹۱٪ از آگهی‌ها به چشم می‌خورد. ۹٪ از آگهی‌ها اشاره‌ای به این خواسته نمی‌کنند، اما به‌طور ضمنی عباراتی مثل «تجربه قبلی فهرست‌نویسی»،

«دانش اثبات‌شده در اصول و روش‌های فهرست‌نویسی» و «آشنایی با ابزارهای فهرست‌نویسی» را بیان می‌دارند.

مهارت‌های گروه ۲ مستقیماً به پیشرفت‌های فناوری اطلاعات مربوط می‌شوند. رایج‌ترین مهارت (۸۰٪) در میان این گروه «تجربه کار با یک نظام یکپارچه کتابخانه‌ای» می‌باشد. سی درصد از آگهی‌ها در جستجوی افرادی بودند که تجربه کار با سیستم‌های مخصوص کتابخانه‌ای (از جمله Siris، Endeavor، DRA، Innovative Interfaces، و ...) را دارند. به نظر می‌رسد که کتابخانه‌ها متقاضیانی را که تجربه کار با سیستم‌های جدید را دارند یا با آن‌ها آشنا هستند به افرادی که با سیستم‌های دیگر [سنتی] آشنایی دارند، ترجیح می‌دهند. تجربه کار با یک یا چند نرم‌افزار کتابشناختی نیز اهمیت مشابه دارد. تجربه کار با «آسی‌ال‌سی» (که با مجموعه تقریباً ۵۰ میلیونی خود، بزرگ‌ترین ابزار کتابشناختی شناخته می‌شود) اهمیت بیش‌تری دارد.

منابع اینترنتی از اوایل دهه ۱۹۶۰ به طور وسیعی افزایش یافته‌اند. با درک اهمیت این منابع برای کاربران، جامعه فهرست‌نویسان کتابخانه‌ها تلاش برای فهرست‌نویسی آن‌ها را از سال ۱۹۹۲ آغاز نمود. فهرست‌نویسان از فیلد شماره ۸۵۶ مارک («دستیابی و جایابی الکترونیکی»<sup>۳۱</sup>) برای ایجاد پیوندی بین رکورد کتابشناختی و منبع الکترونیکی راه دور استفاده کردند. به هر حال کتابداران الکترونیکی، قالب مارک را برای توصیف منابع الکترونیکی مناسب ندانستند و شروع به ایجاد سیستم‌های جدیدی برای کدگذاری<sup>۳۲</sup> متون الکترونیکی کردند. تعدادی از طرح‌های مشهور به ابر داده یا استانداردهای غیر مارکی (همانند هسته دوبلین، «تی‌ئی‌آی»، «اکس‌ام‌ال»، «آردی‌اف» و ...) در طی ۵ تا ۷ سال گذشته شکل گرفتند. کتابخانه‌های دانشگاه‌های «کلمبیا»، «کرنل»، «پن استیت»، «آلبرتا»، «آیووا»، و «میسوری»<sup>۳۳</sup> که دارای مجموعه‌های عظیم الکترونیکی هستند، در جستجوی فهرست‌نویسان باتجربه یا آشنا با این ابزارها و طرح‌های نوظهور ابر داده می‌باشند. با افزایش منابع الکترونیکی در کتابخانه‌های دیگر، اعلام نیاز به کتابداران ابر داده یا فهرست‌نویسان دارای آگاهی از استانداردهای غیر مارکی نیز افزایش خواهد یافت.

مهارت در استفاده از برنامه‌های پایه رایانه‌ای (ویندوز، نرم‌افزارهای واژه‌پرداز، صفحه‌های گسترده، ...) و فناوری‌های اطلاعاتی، از نظر مهارت‌های مورد نیاز، در سطح پایین‌تری (۲۹/۱۳٪) قرار دارند. این وضع شاید به دلیل این فرض باشد که شخصی که



تجربه کار با سیستم‌های یکپارچه، یا با یک یا چند ابزار کتابشناختی، و طرح‌ها و ابزارهای ابر داده‌ای جدید را دارد، عموماً از برنامه‌های رایانه‌ای نیز مطلع خواهد بود. تقسیم‌بندی «زو» از مهارت‌های رایانه‌ای کتابداران فهرست تحت عناوین «برنامه‌های رایانه‌ای»، «فهرست‌نویسی ماشینی»، «آرلین»<sup>۳۴</sup>، «آسی‌ال‌سی» و دیگر ابزارهای کتابشناختی، این فرض را تأیید می‌کند.

فهرست‌نویسان چندین کتابخانه به کار ایجاد وبسایت نیز می‌پردازند. به عنوان مثال یکی از فهرست‌نویسان کتابخانه «دانشگاه نفت و مواد معدنی ملک فهد» در طهران عربستان سعودی، مدیر وب کتابخانه نیز می‌باشد. او وقتش را بین فهرست‌نویسی و کار توسعه وبسایت تقسیم می‌کند. از ۱۵۱ آگهی بررسی شده، ۶ کتابخانه در جستجوی فهرست‌نویسانی با مهارت‌های طراحی وب و ایجاد وبسایت بوده‌اند. در آینده این تعداد به علت نیاز به فهرست‌نویسان بیش‌تر برای ایجاد وبسایت بخش‌ها و کتابخانه‌ها افزایش خواهد یافت.

جدول ۲ مهارت‌های مورد نیاز برای فهرست‌نویسان (N = ۱۵۱)

عناوین شغلی	فراوانی	٪ (درصد)
<b>گروه ۱</b>		
آشنایی با ابزارهای فهرست‌نویسی استاندارد	۱۳۷	۹۰/۷۲
مهارت‌های ارتباطی	۹۹	۶۵/۵۶
دانستن زبان خارجی	۷۵	۴۹/۶۶
مهارت‌های بین فردی	۵۰	۳۳/۱۱
<b>گروه ۲</b>		
تجربه کار با یک نظام یکپارچه کتابخانه‌ای	۱۲۱	۸۰/۱۳
تجربه کار با یک یا چند ابزار کتابشناختی	۱۲۰	۷۹/۴۷
تجربه کار یا آشنایی با ابزارها و طرح‌های ابر داده‌ای جدید	۵۸	۳۷/۴۱
مهارت در استفاده از برنامه‌های رایانه‌ای	۴۴	۲۹/۱۳
مهارت در ایجاد وبسایت / طراحی وب	۶	۳/۹۷

با بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر عناوین شغلی، شرایط، جزئیات و مهارت‌های لازم برای فهرست‌نویسان، بد نیست یک آگهی شغلی برای (استخدام) کتابدار ابر داده در

دانشگاه کلمبیا به عنوان نشانه‌ای از تغییر گرایش‌ها در نیازمندی‌های شغلی فهرست‌نویسان، در اینجا نشان داده شود:

**نیازمندی‌ها:** مدرک کارشناسی ارشد در علوم کتابداری/اطلاع‌رسانی، علوم رایانه، یا حوزه‌های مرتبط، یا مدرک کارشناسی ارشد موضوعی با تجربه کار کتابخانه‌ای؛ آگاهی از مفاهیم و کاربردهای استانداردها و اقدامات مربوط به سازمان‌دهی اطلاعات؛ توانایی کار در یک محیط تیمی با گروه متنوعی از کارکنان کتابخانه؛ توانایی برنامه‌ریزی، هماهنگی، و اجرای پروژه‌ها؛ مهارت‌های ارتباط شفاهی و مکتوب؛ مهارت‌های مناسب در سازمان‌دهی؛ توانایی انجام کارهای پیچیده، تحلیلی، و دقیق.

**شرایط بسیار مطلوب:** دانش عملی در اصول و روش‌های فهرست‌نویسی از جمله ویرایش دوم قواعد فهرست‌نویسی انگلوامریکن، و سرعنوان‌های موضوعی و رده‌بندی کتابخانه کنگره، و قالب‌های مارک ۲۱؛ دانش عملی درباره ابزارهای کتابشناختی و ابزارهای مرجع دیگر؛ دانش عملی در یک یا چند زبان خارجی؛ تجربه کار با طرح‌های ابر داده‌ای غیر مارکی (نظیر هسته دبلین، تی‌ئی‌آی، و ...) و فناوری‌های وابسته (مثل «ایکس‌ام‌ال» و ...)؛ آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی رابطه‌ای؛ و درک معماری شبکه.

## ۷. نتیجه

تحلیل محتوای آگهی‌های شغلی نشان می‌دهد که پیشرفت در فناوری اطلاعات بر همه چیز، از عناوین شغلی تا مهارت‌های فهرست‌نویسان اثرگذار بوده است. عناوین شغلی ابداعی در حال ظهورند. اگرچه شرایط ترجیحی، مدرک کارشناسی ارشد در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌باشد، اما بعضی از کتابخانه‌ها مدرک کارشناسی ارشد در علوم رایانه یا رشته‌های مرتبط دیگر، یا کارشناسی ارشد موضوعی همراه با تجربه کار کتابخانه‌ای را خواستار هستند. در زمینه مهارت‌ها، تغییرات گسترده‌ای در حال وقوع می‌باشند. علاوه بر آگاهی از اصول و روش‌های فهرست‌نویسی، شرایط شامل آشنایی و تجربه کار با یک نظام یکپارچه کتابخانه‌ای، یک یا چند ابزار کتابشناختی، برنامه‌های رایانه‌ای، و طرح‌ها و ابزارهای ابر داده‌ای جدید هستند. طبق نظر «باتلر» و «گارکا»

(1998) اکنون فهرست‌نویسان هرچه بیش‌تری در زمینه‌هایی که قبلاً جزو حوزه کتابداران اتوماسیون و سیستم‌ها بود، فعالیت می‌نمایند. پایان‌نامه «سنت کلایر»<sup>۳۵</sup> نشان می‌دهد که «فهرست‌نویسان کتابخانه‌های دیجیتالی وظایفی متفاوت با فهرست‌نویسان کتابخانه‌های کاغذی خواهند داشت». بنابراین ضروری است به منظور مهیا نمودن فهرست‌نویسان برای این محیط در حال تغییر، هم مربیان کتابداری و هم مدیران کتابخانه‌ها، برنامه‌های آموزشی و درس‌های فهرست‌نویسی‌شان را اصلاح کنند. انتظار می‌رود که مطالعه حاضر به آن‌ها در شناسایی این محدوده‌های در حال تغییر کمک کرده باشد.

## ۸. منابع

1. Advertisement for metadata librarian at Columbia University. (2001, Aug). *American Libraries* 32(7): 112.
2. Buttlar, L. & Garcha, R. (1998). Catalogers in academic libraries: their evolving and expanding roles. *College and research libraries*, 59(4), 311-321.
3. Clair, G. St. (2000). Preface: Chaos, Convenience, and Catalogers. *Cataloging and Classification Quarterly*, 30(1), xix.
4. Copeland, A. W. (1997). The demand for serials catalogers: an analysis of job advertisements, 1980-1995. *The serials librarian*, 32(1-2), 27-37.
5. Furuta, K. (1990). The impact of automation of professional catalogers. *Information technology and libraries*, 9(3), 242-252.
6. Lynch, B. P. & Smith, K. R. (2001). The changing nature of work in academic libraries. *College and Research Libraries*, 62(5), 407-420.
7. Palmer, J. W. (1992). Job advertisements and cataloging skills. *Journal of education for library and information science*, 33(1), 61-63.
8. Towsey, M. (1997). Nice work if you can get it? a study of patterns and trends in cataloging employment in the U.S.A and the U.K. in the mid 1990s. *Cataloging and Classification Quartet*, 24(1/2), 61-79.

9. Xu, H. (1996). The impact of automation on job requirements and qualifications for catalogers and reference librarians in academic libraries. *Library resources and technical service*, 40(1), 9-31.
10. Zahiruddin, K. (2003). The impact of information technology on job requirements and qualifications for catalogers. *Information Technology and Libraries*, 22(1), 18-21.

### پی‌نوشت‌ها

1. Zahiruddin Khurshid (2003). "The Impact of Information Technology on Job Requirements and Qualifications for Catalogers", *Information Technology and Libraries*, March 2003, pp.18-21.

۲. ILS (Integrated library system). *نظام یکپارچه کتابخانه‌ای*: بسته نرم‌افزاری خدمات کتابخانه که حاوی فعالیت‌هایی مانند فهرست‌نویسی، گردش کتاب، و ... می‌باشد (استلا کنین. فرهنگ فشرده علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، ترجمه و تدوین فاطمه اسدی کرگانی، نشر کتابدار، ۱۳۷۸).

۳. CORC (Cooperative Online Resource Cataloge). *فهرست منابع پیوسته تعاونی*: پروژه ابر داده‌ای مبتنی بر وب که در سال ۱۹۹۸ توسط «آسی‌ال‌سی» برای تسهیل در دستیابی به منابع الکترونیکی به وجود آمد. «سی‌آرسی» شامل فهرستی از رکوردهای کتابشناختی منابع الکترونیکی، فایل مستند، پایگاه اطلاعات مسیریاب (Pathfinder Database)، و نسخه ارتقا یافته (مبتنی بر وب) از رده‌بندی دهنده دیویی تحت عنوان Web Dewey می‌باشد.

(Reitz, Joan M. ODLIS: Online Dictionary for library and Information Science. [online] Available: <http://lu.com/odlis>)

4. American Libraries (AL)

5. College and Research Libraries News (C&RL NEWS)

۶. Bibliographic Utility. *بنگاه کتابشناختی*: سازمانی است که پایگاه‌های کتابشناختی پیوسته را اداره می‌کند. همچنین کلمه Utility برنامه‌های سودمند و برنامه‌های آماده ترجمه شده، و عبارت از بسته نرم‌افزاری است که می‌توان آن را در برنامه‌های دیگر تلفیق، یا همراه با آن‌ها اجرا نمود. (استلا کنین، همان)

۷. OCLC (Online Computer Library Center). *مرکز کتابخانه رایانه‌ای پیوسته*:

بزرگ‌ترین بنگاه کتابشناختی دنیا است که ارائه‌دهنده خدمات فهرست‌نویسی و فراهم‌آوری، کنترل نشریات و امانت کتاب، امانت بین کتابخانه‌ای و دستیابی به پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته است. این مرکز در سال ۱۹۶۷ به عنوان مرکز کتابخانه دانشگاهی اوهایو شروع به کار نمود و در سال ۱۹۸۱ به «مرکز

کتابخانه رایانه‌ای پیوسته» تغییر نام داد. از این زمان این مرکز به عنوان منبع اصلی داده‌های فهرست‌نویسی تعاونی کتابخانه‌های سراسر دنیا در حال فعالیت است و همچنین بزرگ‌ترین پایگاه اطلاعاتی کتابشناختی پیوسته تحت عنوان World Cat را با بیش از ۵۰ میلیون رکورد مارک اداره می‌کند.

(Reitz, Joan M. ODLIS: Online Dictionary for library and Information Science. [online] Available: <http://lu.com/odlis>).

۸. RILIN (Research Libraries Information Network). شبکه اطلاعاتی کتابخانه‌های تحقیقاتی (آرلین): یک سیستم بازیابی و مدیریت اطلاعات شامل فهرست مشترک پیوسته‌ای از مجموعه اعضای «گروه کتابخانه‌های پژوهشی» (Research libraries group) همراه با فهرست عناوین کوتاه انگلیسی (English short Title Catalog) و نیز فایل‌های مستند است. این شبکه شامل بیش از ۸۸ میلیون رکورد می‌باشد که توسط صدها کتابخانه، آرشیو و موزه در انجام کارهای فهرست‌نویسی، امانت بین کتابخانه‌ای و کنترل مجموعه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

(Reitz, Joan M. ODLIS: Online Dictionary for library and Information Science. [online] Available: <http://lu.com/odlis>)

9. Cat CD

10. Classification plus

11. Dewey for Windows

12. Cataloger's Desktop

13 Markup Languages

۱۴. HTML (Hypertext Markup Language). زبان نشانه‌گذاری فرامتن: زبانی پایه‌ای برای ایجاد مدارک در وب جهانگستر می‌باشد. این زبان، ساختار و طرح هر مدرک در وب را با استفاده از انواع برچسب‌ها و صفات (Attributes) تعریف می‌کند.

[www.webopedia.com/TERM/H/HTML.html](http://www.webopedia.com/TERM/H/HTML.html)

۱۵. SGML (Standard Generalized Markup Language). زبان نشانه‌گذاری استاندارد. **تعمیم یافته:** نظامی برای سازماندهی عناصر یک مدرک است که توسط ایزو در سال ۱۹۸۶ طراحی شده است. این استاندارد به طور وسیعی در طراحی مدارک طولانی که نیاز به تجدید نظر دائمی دارند یا باید در قالب‌های مختلف چاپ و منتشر گردند به کار می‌رود.

[www.webopedia.com/TERM/S/SGML.html](http://www.webopedia.com/TERM/S/SGML.html)

۱۶. XML (Extensible Markup Language). زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر: بعنوان زیرمجموعه‌ای از SGML توسط کنسرسیوم وب جهانگستر، و مخصوصاً برای مدارک وب به وجود آمده

است. این زبان طراحان را قادر به تولید برچسب‌های خاص، تعریف، انتقال، ارزیابی و تفسیر داده‌ها بین برنامه‌های کاربردی رایانه‌ای و سازمان‌های مختلف می‌نماید.

([www.webopedia.com/TERM/X/XML.html](http://www.webopedia.com/TERM/X/XML.html))

۱۷. DC (Dublin Core)، هستهٔ دوبلین: بطور کلی ابرداده‌ها را اطلاعاتی دربارهٔ منابع اطلاعاتی تعریف می‌کنند که برای شناسایی، توصیف، مکان‌یابی و مدیریت منابع موجود در شبکهٔ وب جهانگستر به کار می‌روند. ابرداده «هستهٔ دوبلین» که در سال ۱۹۹۵ به دنبال گردهمایی‌ای در شهر دوبلین اوهایو آمریکا توسعه یافت، به علت مشارکت گروه‌های مختلف در توسعه و طراحی آن، جامعیت، سهولت کاربرد و کارایی، یکی از الگوهای ابرداده‌ای مشهور و پذیرفته‌شده در سطح بین‌المللی به شمار می‌رود. (علی اصغر شیرینی، ابرداده و تاثیر آن بر فهرست‌های ماشین‌خوان ... . فهرست‌های رایانه‌ای: کاربرد و توسعه. تهران: دانشگاه فردوسی مشهد، مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۷۹)

۱۸. EAD (Encoded Archival Description)، در توصیف آرشیو کدگذاری شده، تعریف نوع مدرک (DTD) استاندارد عمومی برای کدگذاری در زبان‌های نشانه‌گذاری نظیر اس‌جی‌ام‌ال و ایکس‌ام‌ال برای بازیابی در ثبات‌های (Registers) رایانه‌ها، سیاهه‌ها و نمایه‌ها و ... است که در آرشیوها، کتابخانه‌ها، موزه‌ها و سایر مراکز منابع برای تسهیل در استفاده از مواد و منابعشان به کار می‌رود. این استاندارد در سال ۱۹۹۳ در طرح کتابخانهٔ UC Berkeley طراحی شده و اکنون توسط کتابخانهٔ کنگره آمریکا، با همکاری انجمن آرشیویست‌های آمریکا نگهداری شده و توسعه داده می‌شود.

(Reitz, Joan M. ODLIS: Online Dictionary for library and Information Science.[online] Available: <http://lu.com/odlis>)

۱۹. TEI (Text Encoding Initiative)، طرح کدگذاری متن: استاندارد بین رشته‌ای و جهانی است که هدف آن کمک به کتابخانه‌ها، موزه‌ها، ناشران و پژوهشگران در ارائهٔ متون زبانشناختی و ادبی در قالب دیجیتال است تا موجب تسهیل در پژوهش و تدریس گردد. (Reitz, Joan M. ODLIS: Online Dictionary for library and Information Science.[online] Available: <http://lu.com/odlis>)

۲۰. RDF (Resource Description Framework)، قالب توصیف منابع: قالبی عمومی برای توصیف وب‌سایت‌ها است. آردی‌اف اطلاعاتی چون نقشه‌های سایت، تاریخ روزآمدسازی، کلیدواژه‌های مورد جستجوی موتورهای کاوش، و حقوق مالکیت معنوی صفحات وب را دربرمی‌گیرد. این قالب تحت هدایت و راهنمایی کنسرسیوم شبکهٔ وب جهانگستر طراحی شده و امکان ساخت موتورهای کاوش بر اساس طرح‌های ابرداده‌ای را برای طراحان فراهم می‌آورد و کاربران را قادر می‌سازد تا وب‌سایت‌های خود را به آسانی در محیط وب به اشتراک بگذارند. این قالب براساس ایکس‌ام‌ال سیستمی را برای مبادلهٔ اطلاعات در وب ایجاد کرده است. ([www.webopedia.com/TERM/R/RDF.html](http://www.webopedia.com/TERM/R/RDF.html))

21. Furuta

22. Xu

23. Buttlar , Garcha

۲۴. Outsourcing ، *تامین منابع از خارج*: استفاده از خدمات سازمان خارجی به منظور ایجاد نظام

یا ارائه خدمتی که می‌توان در داخل سازمان تامین کرد. (استلا کینین، همان)

25. Copland

26. Towsey

27. Palmer

28. AUTOCAT

29. MLS

30. Lynch and smith

31. Electronic Location and Access

۳۲. Encoding، *کدگذاری*: در نظام‌های بازیابی اطلاعات، فرایند تبدیل پیام‌ها یا داده‌ها به صورت

سیگنال‌های الکترونیکی برای پردازش توسط رایانه یا انتقال از طریق کانال ارتباطی را کدگذاری گویند.

در «فرهنگ فشرده علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی» کدگذاری «استفاده از کد برای نمایش کاراکترها یا

گروهی از کاراکترها برای فشرده کردن فایل» تعریف شده است.

(Reitz, Joan M. ODLIS: Online Dictionary for library and Information Science. [online] Available: <http://lu.com/odlis>

33. Columbia, Cornell, Penn State, Alberta, Iowa, Missouri

35. ST.Clair

۱) دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی

پست الکترونیکی: r-soulati@yahoo.com