

اطلاع رسانی

نشریه فنی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

دوره هشتم؛ شماره ۲

نمایه گردان

نوشته: دکتر مهرانگیز حریری و مسعوده توفیق

از زمانی که تعداد نشریات علمی رو به فزونی گذاشت، مسئله کنترل اطلاعات این نشریات بصورت امری ضروری تجلی کرد. علی الرغم نیاز مسلمی که به وجود نمایه نامه ها برای جستجوی مطالب و آثار و مجموعه ها احساس می شد، اصولاً حرکت هماهنگ و قاطعی در جهت تهیه آنها، به هنگام نیاز، انجام نمی گرفت. انفجار اطلاعات در طول جنگ دوم جهانی و پس از آن، نقطه عطفی در این حرکت بود. افزایش فوق العاده میزان اطلاعات همراه با ضرورت دستیابی سریع به این اطلاعات و لزوم کاهش زمانی که باید به پردازش و اشاعه اطلاعات تخصیص داده می شد، موجب تمرکز فراوان کوششها و توجه جدی به امر نمایه سازی گردید. گرمی بازار پردازش اطلاعات سبب شد تا فنون مختلفی برای نمایه سازی سریعتر و یکنواختر مواد اطلاعاتی بوجود آید و در این راه از تدابیر مختلف، از جمله ماشین، برای انجام مراحل کار استفاده گردد.

نمایه سازی بر اساس واژه ها

نمایه ساز برای نمایه کردن متنی که در اختیار دارد، معمولاً دو روش در پیش دارد. یکی اینکه اصطلاحات نمایه را عیناً از مدرک استخراج کند، و بعبارت دیگر از زبان آزاد برای نمایه سازی استفاده کند و دیگر اینکه بعد از بررسی متن اصلی، اصطلاحاتی را که مبین مفهوم مطرح شده در مدرک هستند برای آن تعیین کند - خواه این اصطلاحات مطابق با واژه های نویسنده باشند یا نباشند. در این نوع نمایه سازی که به نمایه سازی موضوعی معروف است معمولاً از زبان مقید یا کنترل شده خاصی استفاده می شود.

از آنجا که در نمایه سازی موضوعی، تجزیه و تحلیل محتوا نیاز به کوشش فکری نمایه ساز و استفاده از یک زبان نمایه دارد، طبعاً سرمایه گذاری مادی و معنوی قابل توجهی را ایجاب می کند. علاوه بر این، وقت گیر بودن مراحل کار از یکسو و حجم فزاینده اطلاعات و مدارک از سوی دیگر موجب می شود تا نمایه ها نتوانند بموقع در دسترس خواستاران قرارگیرند. بنابراین، رونق یافتن نمایه سازی بر اساس واژه را - بویژه با بهره گیری از کامپیوتر - می توان عکس العملی نسبت به تاخیری دانست که در ارائه خدمات به طالبان اطلاعات روی می داد و نیز به هزینه های گزافی که برای تدارک این خدمات صرف می شد.

اصولاً" فکر استفاده از واژه های مدرک برای نمایه سازی از قبل از پیدایش نمایه های موضوعی وجود داشته است. از قرن سیزدهم میلادی از این شیوه برای تهیه نمایه نوشته های مذهبی استفاده می شد^۱ و این نمایه های موضوعی الفبایی^۲ وسیله مهمی برای بازیابی اطلاعات نوشته های مذکور بشمار می آمدند. منابعی چون کشف آیات قرآن مجید را می توان در زمره اینگونه نمایه ها محسوب داشت. این شیوه بتدریج کاربردهای دیگری یافت و در شکلی محدودتر برای تهیه سایر راهنماها توصیه و استفاده شد. از جمله پانیزی Panizzi با اعتقاد بر اینکه هیچگاه دو فهرستنویس در انتخاب موضوع برای کتابی واحد، رای واحدی ندارند و فقط واژه های منتخب از عنوان کتاب می تواند مانع عدم تجانس واژه های موضوعی شود، این روش را برای فهرستنویسی کتابها توصیه کرد و قواعد آنرا که مشتمل بر ۹۱ قانون بود در ۱۸۵۰ برای فهرست کتابخانه ملی انگلستان وضع کرد.^۳ این شیوه با اندک تغییراتی در مناطق آلمانی زبان، هلند، اسپانیا و سوئد بصورت گسترده ای بکار گرفته شد و کرسنادرو Crestadro از آن با تعدیلاتی برای فهرست کتابخانه عمومی منچستر استفاده کرد.^۴

اما اختراع کامپیوتر و نرم افزاری که بوسیله کامپیوتر می توانست حروف الفبا را تشخیص دهد، سرآغاز تحولی عظیم در داده پردازی و تهیه منابع اطلاعاتی گردید. استفاده از کامپیوتر برای تولید نمایه هایی که می توانست سرعت تهیه و در بین متخصصان توزیع شود، اولین اقدام در جهت کاربرد عملی و گسترده کامپیوتر در زمینه اطلاع رسانی بود. اساس تهیه این نمایه ها همان واژه گزینی از مدرک بود که بر حسب روشهای متفاوتی که در پیش گرفته می شد، واژه ها بطور خودکار از عنوان، چکیده یا متن کامل مدرک و یا ترکیبی از آنها استخراج می شدند و بصورت اصطلاحات نمایه، وسیله بازیابی اطلاعات و مدارک قرار می گرفتند. متداولترین نوع این نمایه ها، نمایه هایی بود که بر اساس عنوان تهیه می شد و در این کار فرض بر این بود که عنوان هر اثر مبین محتوای موضوعی آن اثر است، لذا

¹ - Encyclopedia of Library and Information Science, S. V. "concordances, "by Roberto Busa, SJ.

² - Concordances.

^۳. هوشنگ ابرامی، اصول تدوین فهرست موضوعی در نوشته های زبان فارسی (تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۵۲) ص ۲۲.

^۴. هوشنگ ابرامی، اصول تدوین فهرست موضوعی ... ص ۲۲ - ۲۳.

نمایه هایی که بر پایه عنوان مدارک ساخته شوند می توانند جوینده را در یافتن مدارک متناسب با نیازش یاری کنند.

روال کار در تهیه نمایه های ماشینی عنوان، معمولاً گردش دادن عنوان مدرک است و بهمین جهت این نمایه ها به نمایه گردان معروف شده اند.^۱ مراد از نمایه گردان، نمایه ای است که در آن واژه های مهم عنوانهای مجموعه ای از مدارک در نظم ویژه ای به گردش در می آیند و هر یک از این واژه ها به نوبت مدخلی برای ردیابی و بازیابی اطلاعات قرار می گیرند. بنابراین، تعداد مدخلهایی که برای بازیابی یک مدرک وجود دارد، حداقل برابر با تعداد کلیدواژه های عنوان آن است. از آنجا که همه واژه های عنوان از نظر نویسنده و جوینده نقش کلیدی ندارند و بعضی از آنها صرفاً حروف اضافه، ربط، تعریف، ضمائر و نظایر آن هستند، و طبعاً حامل هیچگونه اطلاعاتی از نظر موضوع و محتوای مدرک نمی باشند، معمولاً صورتی از واژه های غیرمجاز یا بازدارنده^۲ تهیه می شود تا با بازداشتن کامپیوتر از انتخاب این واژه ها، اولاً جلوی مدخلهای بیفایده و در نتیجه حجیم شدن بی دلیل نمایه نامه و افزایش قیمت آنرا بگیرد، ثانیاً با کاهش مدخلهای بیربط از بار زحمتی که در جستجوی موضوعات بر دوش جستجوگر گذاشته می شود تا حدود زیادی کاسته شود. البته اینگونه فهرستها با توجه به ماهیت و موقعیت رشته مورد نظر فراهم می آیند و به استثنای کلمات ربطی و وصفی که قاعدتاً جزو واژه های بازدارنده محسوب می شوند تصمیم گیری درباره مفید بودن یا نبودن یک واژه بعنوان وسیله دستیابی موضوعی بستگی به خصوصیات زمینه تحت پوشش نمایه پیدا می کند. مثلاً غالب کلماتی که در یک نمایه نامه عمومی می توانند کلید بازیابی باشند، در نمایه نامه های تخصصی، بعلاوه محدود بودن موضوع و تکرارشان در اکثر مدارک، احتمالاً ارزش چندانی ندارند. برای مثال کلمه "بهداشت" در یک نمایه علوم پزشکی می تواند کلیدواژه محسوب شود.

اما چنانچه نمایه نامه اختصاص به "بهداشت عمومی" داشته باشد ذکر واژه بهداشت بعنوان کلیدواژه بیفایده و بیمورد است. در عین حال، باید توجه داشت که حتی ضمائر و حروف اضافه و ربط و نظایر آن چنانچه خود تحت مطالعه قرار گرفته و در عنوان مقاله یا مدرک مشخصاً ذکر شوند کلیدواژه بحساب می آیند.

انواع نمایه گردان

۱- نمایه کوئیک یا نمایه درون بافتی^۳

^۱ در نوشته های انگلیسی زبان از واژه های مختلفی برای نمایه گردان استفاده شده است. پاره ای آنرا Permutedd Index یا Permuted Title Index نامیده اند، بعضی اصطلاح نمایه کوئیک (KWIC Index) را بصورت عام به انواع مختلف نمایه های گردان اطلاق کرده اند و برخی هم آنرا Rotation Index خوانده اند.

^۲ - Stop list

^۳ - Keywords in Context (KWIC) Index.

یکی از ابتدایی ترین و در عین حال موفقترین نمایه های ماشینی عنوان "نمایه کوئیک یا درون بافتی است. گر چه نام کوئیک معمولاً با نام هانز پیترلوهن Hans Peter Luhn قرین است، اما در واقع لوهن و هربرت اولمان Herbert Ohlman را می توان مشترکاً از بدعت گذاران این روش دانست. این دو همزمان ولی مستقل درصدد برآمدند تا با استفاده از چرخاندن عنوان مجموعه ای از مدارک، نمایه هایی را تولید کنند و در کنفرانس بین المللی اطلاعات علمی که در اواخر ۱۹۸۵ در واشنگتن تشکیل می شد، بین شرکت کنندگان توزیع نمایند. بنابر اظهار اولمان در همان زمان دست کم پنج نفر دیگر در آمریکا روی این روش مشغول آزمایش بودند.^۱

ظهور نمایه درون بافتی هیجان افراد، خصوصاً ناشران را سخت برانگیخت. روش آن توسط سازمانهای مختلف اطلاع رسانی، بویژه برای نمایه سازی منابع فنی، بسرعت پذیرفته شد و جوامع حرفه ای از لحاظ نقشی که این نمایه می توانست در اشاعه اطلاعات جاری داشته باشد سخت بدان علاقه مند شدند.

در نمایه درون بافتی تمام کلمات موجود در عناوین مدارک مورد نمایه سازی توسط برنامه ای که به کامپیوتر داده می شود با سیاهه ای از واژه های بازدارنده که در اختیار آن است مطابقت داده می شود. کلماتی که در این سیاهه وجود ندارند، بطور خودکار کلیدواژه محسوب می شوند. مدخلی که با هر یک از این کلیدواژه ها درست می شود بصورتی است که این واژه را در درون بافت خود، یعنی همراه با بقیه کلمات آن عنوان، در شکل و نظم طبیعی نشان می دهد. این بافت شامل همه واژه های بازدارنده نیز می شود و به این ترتیب، گرچه واژه های غیرمجاز در نمایه نامه مدخل قرار نمی گیرند، اما همراه با سایر کلمات عنوان آورده می شوند تا محیط کلیدواژه و معنا و مفهوم آنرا دقیقتر آشکار سازند و ارتباط میان کلیدواژه های عنوان را بهتر نمایش دهند. ابداع کنندگان این روش چنین پنداشته بودند که چشم در دنبال کردن واژه های الفبایی شده مدخل، کلمات محیطی هر دو جانب مدخل را نیز می گیرد و این کلمات محیطی به شخص کمک می کنند تا بفوریت دریابد که عنوان مربوط با نیاز وی مناسب دارد یا خیر.

از نظر شکل ظاهری، در نمایه درون بافتی برای هر مدخل فقط یک خط جا در نظر گرفته می شود که این خط معمولاً شامل سه بخش است: واژه نمایه یا مدخل، بافت و نشانه بازیابی یا ارجاع به اطلاعات کامل کتابشناسی مدرک. واژه های نمایه بصورت ستونی در مرکز یا سمت چپ صفحه و یا سمت راست آن (در فارسی) بترتیب الفبایی ظاهر می شوند و با همین کلمات است که جوینده، جستجوی خود را در نمایه آغاز می کند. برای مشخص کردن پایان عنوان، در هر نمایه از علامت قراردادی خاصی نظیر علامت جمع یا مساوی و یا خط اریب (/) و غیره استفاده می شود تا استفاده کننده بتواند بسهولة ابتدای عنوان را پیدا کرده و عنوان را در شکل طبیعی خود بسرعت مرور نماید. برای مثال اگر چهار مقاله با عناوین زیر داشته باشیم که شماره بازیابی آنها بترتیب ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴ باشد:

۱۰۱

اقتصاد مسکن در ایران

^۱ - L. B. Doylo. Information and Processing. Los Angles: Melville, 1975, P. 294.

۱۰۲	بررسی آثار اقتصادی رکود بازار فرش	
۱۰۳	نقش فرش در اقتصاد ایران	
۱۰۴	عوامل اقتصادی مهاجرت از روستاها به شهرها	
	نمایه حاصله بصورت زیر خواهد بود:	
۱۰۳	اقتصاد ایران/ نقش فرش	در
۱۰۱	اقتصاد مسکن در ایران/	
۱۰۲	اقتصادی رکود بازار فرش/	بررسی آثار
۱۰۴	اقتصادی مهاجرت از روستاها	به شهرها/ عوامل
۱۰۱	ایران/ اقتصاد مسکن در	
۱۰۳	ایران/ نقش فرش در	اقتصاد
۱۰۲	بازار فرش/ بررسی آثار	اقتصادی رکود
۱۰۲	رکود بازار فرش/ بررسی	آثار اقتصادی
۱۰۴	روستاها به شهرها/عوامل	اقتصادی مهاجرت از
۱۰۴	شهرها/ عوامل اقتصادی مهاجرت	از روستاها به
۱۰۲	فرش/ بررسی آثار اقتصادی	رکود بازار
۱۰۳	فرش در اقتصاد ایران/	نقش
۱۰۱	مسکن در ایران/ اقتصاد	
۱۰۴	مهاجرت از روستاها به شهرها/	عوامل اقتصادی
۱۰۳	نقش فرش در اقتصاد	ایران/

در عناوین فوق کلمات: آثار، از، بررسی، به، در، عوامل، که بار اطلاعاتی چندانی ندارند بعنوان کلمات غیرمجاز یا بازدارنده محسوب شده و کلیدواژه منظور نگردیده اند.

از قدیمیترین و معتبرترین نمایه های درون بافتی می توان **Chemical Titles** را نام برد که از ۱۹۶۱ شروع به انتشار کرده است.

در نمایه درون بافتی با توجه به محدودیتی که از لحاظ گنجایش هر خط یا هر شناسه وجود دارد، چنانچه طول عنوان از حد تعیین شده بیشتر باشد، قسمتهایی از آن حذف می شود. این عمل گرچه تناسب موردنظر را در صورت ظاهری نمایه ایجاد می کند؛ اما باعث مبهم شدن عنوان گردیده و موجب می شود که مراجعه کننده به حدس و گمان متوسل شود یا با فرض مناسب بودن مدرک با نیازش، به جستجوی سایر اطلاعات کتابشناسی آن بپردازد، در حالیکه چیزی جز اتلاف وقت نصیبش نشود.

۲- نمایه کووک یا نمایه برون بافتی^۱

برای جبران مسائل ناشی از محدود بودن جا، کوتاه شدن عنوان و نیز مشکلات خواندن نمایه درون بافتی در اثر استفاده از حروف بزرگ در چاپ، نوع دیگری از نمایه عنوان پا به عرصه وجود گذاشت که

¹ -Keywords out of Context (KWOC) Index.

آنرا اختصاراً "کووک نامیدند. در این نمایه، هر کلیدواژه بترتیب از عنوان خود خارج شده و مقدم بر سایر اجزای آن قرار می‌گیرد. سپس عنوان بترتیب طبیعی خود - در حالی که کلیدواژه هم جزو آن است - در زیر این واژه یا بدنبال آن می‌آید. به این ترتیب برای هر واژه مهم یک مدخل ساخته می‌شود. برای مثال چهار مقاله ای که قبلاً ذکر شد بصورت زیر نمایه می‌شود. در این مثال نیز کلمات غیرمجاز یا بازدارنده مانند مثال قبل می‌باشد.

۱۰۱	اقتصاد مسکن در ایران	اقتصاد
۱۰۳	نقش فرش در اقتصاد ایران	اقتصاد
۱۰۲	بررسی آثار اقتصادی رکود بازار فرش	اقتصادی
۱۰۴	عوامل اقتصادی مهاجرت از روستاها به شهرها	اقتصادی
۱۰۱	اقتصاد مسکن در ایران	ایران
۱۰۳	نقش فرش در اقتصاد ایران	ایران
۱۰۲	بررسی آثار اقتصادی رکود بازار فرش	بازار
۱۰۲	بررسی آثار اقتصادی رکود بازار فرش	رکود
۱۰۴	عوامل اقتصادی مهاجرت از روستاها به شهرها	روستاها
۱۰۴	عوامل اقتصادی مهاجرت از روستاها به شهرها	شهرها
۱۰۲	بررسی آثار اقتصادی رکود بازار فرش	فرش
۱۰۳	نقش فرش در اقتصاد ایران	فرش
۱۰۱	اقتصاد مسکن در ایران	مسکن
۱۰۴	عوامل اقتصادی مهاجرت از روستاها به شهرها	مهاجرت
۱۰۳	نقش فرش در اقتصاد ایران	نقش

گرچه در این نمایه هم بافت مشخص است اما جستجو بدنبال عبارات یا کلمات ترکیبی معمولاً کندتر صورت می‌گیرد، زیرا همیشه از تکواژه بصورت مجرد و خارج از بافت خود استفاده می‌شود.

در بعضی از نمایه نامه های برون بافتی برای صرفه جویی در جا یا سرعت بخشیدن به جستجو درک موقعیت مفهومی کلیدواژه، از تدابیر مختلفی استفاده می‌شود. مثلاً برای آنکه هر مدخل، دوباره در محل اصلی خود در داخل عنوان تکرار نشود، به جای آن علامتی نظیر ستاره گذاشته می‌شود یا عنوانهایی که کلیدواژه مشترک دارند همه زیر یک مدخل جمع می‌شوند. علاوه بر این، غالب آنها اطلاعات کامل کتابشناسی مدرک را بدنبال عنوان می‌آورند و به این ترتیب استفاده از نمایه را - بخصوص در مواردی که عناوین از منابع گوناگونی اخذ شده اند - آسانتر می‌کنند. نمایه برون بافتی را به این ترتیب بیشتر می‌توان شبیه نمایه نامه های موضوعی دانست با این تفاوت که در نمایه نامه‌های موضوعی، مدخلها توسط نمایه ساز برای مفاهیم تعیین می‌شوند. به اعتقاد بسیاری از صاحب نظران نمایه درون بافتی، هم از نظر استفاده از جا بیشتر مقرون به صرفه است، چون هر مدخل فقط با باندازه

یک خط جا اشغال می کند، و هم از لحاظ بازبایی مطالب آسانتر است، زیرا کلیدواژه را در درون بافت عنوان عرضه می کند.

۳- نمایه جایگشتی^۱

اساس این نمایه هم گردش کلیدواژه های عنوان است، منتهی این گردش بطور محدود با دو واژه نشان داده می شود. کلیدواژه های موجود در هر عنوان بصورت جفت انتخاب می شوند، بدین معنی که اگر در عنوانی پنج کلیدواژه وجود داشته باشد برنامه کامپیوتر از آنها ده جفت اصطلاح می سازد که هر جفت با جا به جا شدن، دو بار در نمایه نامه وارد می شود و در مجموع بیست مدخل را تشکیل می دهند. بعبارت دیگر، برای هر عنوان $(n - 1)$ مدخل درست می شود که n تعداد کلیدواژه های موجود در آنست. در این نمایه اصطلاح دوم یا اصطلاح همراه در محدود کردن مفهوم واژه مدخل و اخص شدن معنای آن نقش موثری دارد و در واقع همانطور که صفت اسم را توصیف می کند، این واژه ها نیز واژه مدخل یا موضوع را توصیف می کنند. این خصوصیت به استفاده کننده کمک می کند تا نسبت به ارتباط مدرک یا مدارک با نیازش سریعتر و قاطعانه تر تصمیم بگیرد. البته واژه های همراه پس از استخراج از عناوین مربوط، در زیر واژه مدخل بترتیب الفبایی تنظیم می شوند و در مقابل هر یک نشانه یا نشانه های بازبایی آن قید می گردد و به این ترتیب امکان مراجعه به اطلاعات کتابشناسی مدرک فراهم می آید. در این نمایه ها غالباً غیر از سیاهه غیرمجاز از سیاهه دیگری به نام سیاهه نیمه مجاز^۲ نیز استفاده می شود. واژه های این سیاهه گرچه از نظر بازبایی اطلاعات ممکن است مفید باشند و به همین لحاظ هم به عنوان اصطلاح همراه بکار می روند؛ اما به سبب آنکه ارزش کلیدواژه ای ندارند مدخل قرار نمی گیرند. بعنوان نمونه نمایه جایگشتی چهار عنوان مثالهای قبلی بصورت زیر خواهد بود:

اقتصاد

ایران	۱۰۱، ۱۰۳
فرش	۱۰۳
مسکن	۱۰۱
نقش	۱۰۳
اقتصادی	
آثار	۱۰۲
بازار	۱۰۲
بررسی	۱۰۲

^۱ - Permuterm Index

^۲ - Semi Stop List.

۱۰۲	رکود	
۱۰۴	روستاها	
۱۰۴	شهرها	
۱۰۴	عوامل	
۱۰۲	فرش	
۱۰۴	مهاجرت	
		ایران
۱۰۳، ۱۰۱	اقتصاد	
۱۰۳	فرش	
۱۰۱	مسکن	
۱۰۳	نقش	
		بازار
۱۰۲	آثار	
۱۰۲	اقتصادی	
۱۰۲	بررسی	
۱۰۲	رکود	
۱۰۲	فرش	
		رکود
۱۰۲	آثار	
۱۰۲	اقتصادی	
۱۰۲	بازار	
۱۰۲	بررسی	
۱۰۲	فرش	
		روستاها
۱۰۴	اقتصادی	
۱۰۴	شهرها	
۱۰۴	عوامل	
۱۰۴	مهاجرت	
		شهرها
۱۰۴	اقتصادی	
۱۰۴	روستاها	
۱۰۴	عوامل	

فرش	مهاجرت	۱۰۴
	آثار	۱۰۲
	اقتصاد	۱۰۳
	اقتصادی	۱۰۲
	ایران	۱۰۳
	بازار	۱۰۲
	بررسی	۱۰۲
	رکود	۱۰۲
	نقش	۱۰۳
مسکن	اقتصاد	۱۰۱
	ایران	۱۰۱
	مهاجرت	
	اقتصادی	۱۰۴
	روستاها	۱۰۴
	شهرها	۱۰۴
	عوامل	۱۰۴

در این نمایه کلمات: از، به، در، واژه های غیرمجاز و اصطلاحات آثار، بررسی، عوامل، نقش، واژه های نیمه مجاز بحساب آمده اند.

از نمونه های معروف و معتبر این نوع نمایه گردان، نمایه هایی است که توسط موسسه اطلاعات علمی برای دو نشریه مشهورش - و بعنوان بخش سوم آنها - تهیه می شود.^۱

تواناییها و ضعفهای نمایه گردان

نمایه سازی به شیوه گردان، مانند هر شیوه دیگر، تواناییها و ضعفهایی دارد که باید قبل از استفاده بخوبی شناخته شوند. یکی از نقاط قوت آن عدم مداخله یا مداخله اندک انسان در آن است و همین امر را می توان منشاء اکثر محاسن و معایبی دانست که با نمایه های گردان همراهند. محاسن و معایب عمده این نمایه ها را می توان بشرح زیر خلاصه کرد:

۱. موسسه اطلاعات علمی (Institute for Scientific Information) دو نشریه استنادی تحت نامهای Science Citation Index, Social Sciences Citation Index بصورت ادواری منتشر می کند که هر کدام از آنها دارای سه بخش است:
۲. Source Index, Citation Index و Permuterm Subject Index, "بخش اخیر نمایه جایگشتی عناوین مدارکی است که اطلاعات کامل کتابشناسی آنها در بخش دوم آمده است.

۱- در مقایسه با نمایه های موضوعی بسیار ارزان، ساده و سریع تهیه می شوند. در تولید آنها نیاز به استفاده از خدمات نمایه سازان، ویراستاران، حروفچینها، مصحح ها و غیره نیست و این موجب تقلیل فاحش هزینه ها خواهد شد. کافی است از یک متصدی دستگاه پایانه، یک برنامه آماده و میزان محدودی از وقت کامپیوتر استفاده شود تا انبوهی از عنوانها در مدتی کوتاه با سرعتی فوق العاده زیاد بوسیله کامپیوتر مرور شده و واژه های مهم آنها، بی آنکه اشتباهی رخ دهد، انتخاب گردند، استناد صحیح برای آنها تعیین شود و به روالی که در برنامه پیش بینی شده تنظیم گردند. صرفه جویی در هزینه و زمان تولید از جمله عوامل عمده ای بوده که توجه ناشران را به تهیه اینگونه نمایه ها جلب کرده است. در اینجا لازم به تذکر است که نمایه های گردان به روش دستی هم تهیه می شوند و در اینصورت، کار نمایه سازی توسط افرادی انجام می گیرد که الزاماً متخصص موضوعی یا نمایه ساز حرفه ای نیستند بدینجهت کاهش هزینه ها در اینجا هم بچشم می خورد، اما بطور کلی مسائلی که در ارتباط با نمایه های گردان مطرح می شوند عمدتاً متوجه نظامهای خودکار می باشند.

از طرفی ماشین قادر نیست که جایی در تصحیح اشتباهات نشانه ها و کلمات یا تشخیص تفاوتهای جزئی املائی داشته باشد، بنابراین هر کدام از آنها را کلمه مستقلی بحساب می آورد و این امر موجب می شود تا استفاده کننده برای برآوردن نیاز خود به تعداد بیشتری مدخل مراجعه کند. به این ترتیب، طولانی شدن جستجو باعث گران شدن هزینه جستجو و استفاده از نمایه خواهد شد.

۲- نمایه های گردان منعکس کننده واژگان رایج زمینه مربوط هستند. واژه هایی که به صورت مدخل استفاده می شوند کلماتی هستند که نویسنده در عنوان اثر خود بکار برده است و از آنجا که نویسنده علی الاصول در زمینه کار خود تبحر دارد از کلماتی برای نمایاندن محتوای مدرک استفاده می کند که دقیق و روزآمد هستند. اما همین خصوصیت باعث ناهماهنگیهایی می شود. نمایه نامه هایی که بصورت ادواری منتشر می شوند، در طول زمان واژگان ثابت و یکنواختی را عرضه نمی کنند، زیرا بعضی از واژه ها بر اثر پیشرفت زمینه مربوط اشتقاق یافته و هر یک با دو یا چند واژه نو جایگزین می گردد. بعضی دیگر بمرور از رواج می افتند و مفاهیم مورد نظر با واژه های جدید بیان می شوند. بنابراین، استفاده کننده ای که در پی مطلبی در این نمایه ها به جستجوی گذشته نگر می پردازد به لحاظ تغییرات واژگان با مشکلات متعددی رو به رو می شود.

۳- نمایه های گردان با فراهم آوردن بافت نسبی، تصویر روشنتری از موضوع می دهند. در بسیاری از رشته های فنی نظیر متالوژی و فیزیک هسته ای، عناوین حاوی اصطلاحات کاملاً تخصصی و متعددی هستند که همراه با سایر واژه های بکار رفته در آنها، موضوع مورد نظر نویسنده را بخوبی بیان می کنند و به این ترتیب شاید بتوان گفت که این اصطلاحات در بافت خود از لحاظ توصیف موضوع مفیدتر از مدخلهای موضوعی صرف هستند. اما ایرادی که از اولین روز پیدایش نمایه گردان به آن گرفته شده و تا بحال نیز ادامه دارد این است که

عنوان، معمولاً شاخص ایده آلی برای محتوای مدرک نیست، زیرا اگر چه نویسندگان - بویژه در رشته های علمی - می کوشند طوری عنوان اثر خود را انتخاب کنند که دیگران براحتی به محتوای آن پی ببرند، ولی معمولاً عبارتندی آنها بدون توجه به استفاده اش در نمایه سازی انجام می دهند. بعضی از عنوانها حاوی واژه های کافی نیستند. بعضی دیگر حامل اصطلاحات پربار و اخص نمی باشند و بالاخره برخی هم بمنظور جلب توجه یا رعایت ایجاز عمداً مبهم و گمراه کننده و یا به زبان استعاره، تمثیل، قیاس و غیره بیان شده اند. مسئله اخیر در رشته های علوم انسانی و اجتماعی بارزتر بچشم می خورد. مثلاً در عنوانهایی نظیر آنچه خود داشت¹ (که در زمینه علوم اجتماعی است) و "پوست سیاه صورتکهای سفید" (که در زمینه سیاسی است) نشانه های مشهودی برای پی بردن به محتوای واقعی مدرک وجود ندارد.

بر اساس تحقیقاتی که چارلز برنیر¹ در زمینه شیمی و مهندسی شیمی انجام داد، حدود ۳۴ درصد مدخلهای نمایه موضوعی از عنوان مدارک گرفته می شوند و ۶۶ درصد بقیه بر اساس چکیده یا متن مدرک تعیین می گردند. اگر در ارزشیابی نمایه های گردان این یافته را ملاک قرار دهیم به این نتیجه می رسیم که نمایه های گردان فاقد ۶۶ درصد از مدخلهایی هستند که در نمایه های موضوعی یافت می شوند و تازه این در مورد رشته های علمی است در رشته های دیگر از این رقم هم بیشتر است. البته همه این ۶۶ درصد را نمی توان جزو اطلاعات از دست رفته بحساب آورد؛ زیرا با توجه به محدودیتی که از نظر طول عنوانها وجود دارد معمولاً موضوعات در آنها بصورت کلیتری نسبت به چکیده یا متن مدرک مطرح می شوند و اغلب از روی عنوان می توان موضوع یا موضوعهای جزئیتر مورد بحث را پیش بینی کرد. مثلاً چنانچه در عنوان مقاله ای اصطلاح خدمات اطلاع رسانی آمده باشد می توان پیش بینی کرد که مقاله درباره خدمات اشاعه اطلاعات گزیده (SDI) نیز بحث کرده است. البته این صرفاً یک احتمال است و برای رسیدن به قطعیت و یقین، راهی جز مراجعه به اصل مقاله وجود ندارد. اما از اینکه بگذریم، در نمایه موضوعی مدخلهای زیادی هستند که از طریق عنوان مدرک نمی توان به وجود آنها پی برد و اینها در حقیقت همان اطلاعات از دست رفته نمایه گردان می باشند.

از طرف دیگر، اگر چه تجربه نشان داده است که حدود یک سوم مدخلها در نمایه گردان راهنما خوب و مفیدی برای موضوعهای مطرح شده در مدرک نیستند، اما در عوض همین واژه ها معمولاً لغاتی هستند که در تدقیق معنا و مفهوم مدخل موثرند.

۴- در تهیه این نمایه ها، محتوای موضوعی مدرک توسط نمایه سازان مختلف تفسیر نمی شود و بدینجهت جایی برای اشتباه و اختلاف نظر از لحاظ تعیین و تبیین موضوع باقی نمی ماند. اگر واژه ای در عنوان مدرک وجود داشته باشد که جزو واژه های غیرمجاز نباشد مسلماً مدخلی برای آن منظور خواهد شد و این نوعی یکنواختی در کار پیش خواهد آورد. اما همین

¹ - Charles L. Bernier, " the Indexing Problem." *Journal of Chemical Documentation* 1 (3) 1961: PP. 25-27.

امر منجر به پراکندگی موضوعها خواهد شد. این پراکندگی در نمایه های گردان فراوان بچشم می خورد. یک مفهوم مشخص ممکن است توسط نویسندگان مختلف با لفظهای متفاوتی بیان شود و به این ترتیب مدخلهایی که قاعدتاً "بایستی در یکجا گردآمده و با واژه واحدی بیان شوند، در محلهای مختلف و متعدد پراکنده می گردند. واژه های زیر نمونه هایی از آن هستند:

کودکان - خردسالان - اطفال

تجارت فرش - بازرگانی قالی

مرض قند - دیابت

و با توجه به تعدد مترادفهای بعضی از واژه ها، نظیر اسامی داروها که گاه حتی از ۵۰ هم تجاوز می کند، و نبودن هیچگونه ارجاعی بین آنها، یا جستجوها غالباً ناقص و ناموفق رها می شوند و یا بار سنگینی از جهت کنترل همه مترادفها بر دوش جوینده گذاشته می شود که در اینصورت لازم است جوینده نسبت به این پراکندگیها آگاهی کامل داشته باشد.

مسئله دیگری که در همین ارتباط بر اثر عدم کنترل واژگانی پیش می آید، مسئله املای متفاوت واژه ها و صورت مفرد و جمع آنهاست که موجب می شود بهمان شکلی که در عنوان ظاهر شده اند در نمایه هم بیابند و مدخلهای متفاوتی را در محلهای مختلف تشکیل دهند.

مسئله مهم دیگر مربوط به همنویسه هاست و از آنجا که کامپیوتر قادر نیست بین معانی مختلف یک واژه تمایز قائل شود - و این یکی از مسائل مهم و جدی در ترجمه ماشینی است - همه آنها را بصورت واژه واحد بحساب می آورد. کنترل اطلاعات تمام عنوانهایی که به اینصورت زیر مدخلهای مشابه می آیند برای جوینده وقت گیر است. البته در نمایه های درون بافتی وجود واژه های اطراف مدخل موجب سهولت این کنترل می شود.

نبودن یک نظم یا ساختار سلسله مرتبه ای نیز عامل دیگری است که در این نمایه ها باعث پراکندگی واژه ها و طولانی شدن جستجوها می شود.

۵- گاهی طول مدخلهایی که با یک کلیدواژه درست می شود به یک یا چند صفحه بالغ می گردد. جستجو در میان این مدخلهها استفاده کننده را کسل و خسته می کند خصوصاً اگر عنوانها نتوانند با اطلاعات خود در رد فوری مدرک به او کمک کنند.

اصلاح نمایه گردان

ایراداتی که به خاطر ضعفهای فوق از جانب صاحب نظران به نمایه گردان گرفته می شد موجب گردید تا متخصصان و ناشران راههایی را برای رفع و اصلاح آنها چاره اندیشی کنند. تدابیری که بدین منظور شده مختصراً عبارتند از:

۱- اصطلاحاتی که تصور می رود برای راهنمایی جوینده به موضوعات مطرح شده بوسیله نویسندگان مفید باشند بعنوان مدرک اضافه می شوند. این اصطلاحات ترجیحاً از متن مدرک یا چکیده آن یا بعبارت دیگر از زبان نویسندگان گرفته می شوند و یا بوسیله نمایه سازان و

ویراستاران به آن افزوده می شوند. این اصطلاحات اضافی یا مکمل می توانند نمایه سازی را جامعتر و عمیقتر کنند و اشکالات ناشی از ابهام یا کم نمایی عنوانها را از بین ببرند. این واژه‌ها یا عبارات که به انتهای عنوانهای نارسا اضافه می شوند مانند سایر کلیدواژه‌ها مدخل قرار می گیرند و معمولاً با علامتی نظیر پرانتز یا دو ابرو از سایر واژه‌ها مشخص می شوند. این واژه‌ها یا عبارات می توانند در تکمیل عنوان یا بسط آن نقش موثر و مهمی ایفا کنند. مثلاً در این عنوان "دیوار دو طرف دارد (چین نو)" افزودن عبارت (چین نو) ابهام عنوان را از بین می برد و یا در عنوان "رشد انتشارات در سالهای بعد از انقلاب (کتاب)" افزودن کلمه (کتاب) موجب اخص شدن اصطلاح انتشارات می شود. این اصطلاحات یا تعابیر در واقع همان "یادداشت دامنه" هستند که در اصطلاحنامه هم برای روشن شدن مفهوم یک واژه یا محدود کردن معنای آن استفاده می شوند.

۲- با استفاده از سیاهه مجاز^۱ تمام واژه‌هایی که بعنوان اصطلاحات نمایه قابل قبول هستند کنترل می شوند. سیاهه مجاز عکس سیاهه بازدارنده عمل می کند یعنی موجب حذف همه واژه‌هایی می شود که در سیاهه نیستند. این سیاهه‌ها، برخلاف سیاهه‌های بازدارنده که با داشتن تعداد محدودی واژه می توانند جلوی نمایه شدن اکثر واژه‌های مفید (از لحاظ جستجو) را بگیرند، باید مشتمل بر چند هزار واژه و اصطلاح باشند تا بتوانند همه واژه‌های مفید زمینه موضوعی را بپوشانند. استفاده از سیاهه مجاز شیوه‌ای عملی برای غلبه بر مسئله مترادف‌هاست.

۳- کلیدواژه‌های عنوان، قبل از آنکه اطلاعات به کامپیوتر داده شود، بصورت دستی تعیین می‌شوند. برای اینکار لازم است علامت مشخصی که برای ماشین هم شناخته شده باشد جلوی هر کلید واژه گذاشته شود. اینکار موجب می شود که اصطلاحات بنا به قابلیت کاربردشان در مدرک، بعنوان اصطلاحات نمایه یا مدخل انتخاب شوند و نه صرفاً بخاطر آنکه در عنوان مدرک آمده‌اند. علاوه بر این، با توجه به نیاز بعضی از زمینه‌ها می توان از اصطلاحات نمایه‌ای مرکب برای بیان مفاهیم استفاده کرد و آنها را بصورت یک اصطلاح علامتگذاری نمود.

۴- عنوانی که مولف برای اثر خود داده است با عنوان مناسبتری جانشین می شود. در این کار که بوسیله ویراستار صورت می گیرد کوشش می شود تا آنچه که نویسنده در مطلب خود ارائه کرده است در عبارتی دقیق بیان شود. عنوان جدید طبیعتاً هم از عنوان اصلی طولانیتر است و هم از لحاظ عبارتی استوارتر است.

۵- درونداد یا برونداد کامپیوتر بمنظور کنترل پراکندگی موضوعات ویرایش می شود. کنترل همنویسه‌ها و شکل مفرد و جمع واژه‌ها، کنترل اصطلاحات مرکب، حذف مدخلهایی که از

¹ - Go list.

نظر جستجو بی اهمیت یا کم اهمیت هستند و وارد کردن ارجاعات، بویژه برای مهار کردن مترادفها، از جمله کارهایی است که می توان بوسیله این ویرایش انجام داد.

اصلاحات و ویرایشهایی از قبیل آنچه در فوق ذکر شد مسلماً موجب بهتر شدن نمایه گردان و سهولت استفاده از آن خواهد شد، ولی آنچه که مورد بحث و انتقاد است این است که آیا این بهبود می تواند توجیهی قوی از نظر زیانهای ناشی از افزایش مخارج و تاخیر زمان انتشار به همراه داشته باشد و آیا این کوششها می تواند کیفیت نمایه های گردان را به حد نمایه های موضوعی نزدیک کند. بنظر بسیاری از متخصصان سرمایه گذاری نیروی انسانی در ویرایش این نمایه ها از لحاظ اقتصادی قابل توجیه نیست و اگر قرار باشد هزینه هایی اینچنین که مآلاً بعهده استفاده کننده گذاشته خواهد شد مدنظر قرار گیرد بهتر است این نیرو در تولید نمایه های موضوعی و با استفاده از فنون دقیق و کامل نمایه سازی بکار برده شود. بعلاوه بسیاری از این اصطلاحات عملاً سادگی و مفید بودن رهیافت اولیه را مغلوب می کنند و نتیجه آن چیزی جز یک نمایه سازی ناکافی، غیر خودکار و غیر ارزان نخواهد بود. لوهن معتقد بود که نمایه گردان فقط وسیله ای برای آگاهی رسانی جاری است که دارای ارزش موقت می باشد، وسیله ای که می تواند به سازمانهای جوان امکان دهد تا زمان تهیه نمایه های جامع موضوعی از آن برای راهنمایی و روزآمد نگهداشتن اطلاعات مراجعان خود استفاده کنند. او اعتقاد داشت که این نمایه ها بایستی با ابراز فکری قدرتمندی جایگزین گردند.

نمایه های گردان در زبان فارسی

تعداد منابعی که از جنبه نظری به این قضیه پرداخته باشند و یا عملاً کاربرد این نمایه ها را در زبان فارسی آزموده باشند بسیار محدود است. از کارهای عملی که در این زمینه شده می توان کتابشناسی ملی ایران در سال ۱۳۵۵ و شماره دوم نمایه نامه مواد غیر کتابی موجود در مرکز اسناد و مدارک علمی را نام برد. کتابشناسی ملی ایران به جای تهیه فهرست موضوعی معمول و متداول خود، در سال مذکور اقدام به تهیه نمایه گردان کرد. در بخش اول که مخصوص شماره های ۳۷ و ۳۸ (بهار و تابستان) است با قرار گرفتن مدخلها در میان صفحه و ستونبندیها، شباهت ظاهری آنها به نمایه درون بافتی تا حدودی حفظ شده است اگر چه در مجموع اشکالاتی در آن به چشم می خورد، اما در بخش دوم (شماره های ۳۹ و ۴۰) بعلت ستونبندی نشدن صحیح مدخلها، پیدا کردن مدخل مورد نظر و استفاده از نمایه مشکل است و از نظر شکل ظاهری نظم و ترتیبی در آن مشاهده نمی شود. در نمایه نامه مرکز اسناد و مدارک علمی هم با استفاده از توصیفگرهایی که نمایه سازان برای مدارک معرفی شده در بخش اول نمایه نامه تعیین کرده اند، نمایه گردانی به شیوه نمایه درون بافتی تهیه شده است که از نظر ترتیب و نظم و گردش واژه ها خالی از اشکال نیست.

در تحقیقی که هوشنگ ابرامی درباره مسائل تهیه فهرست موضوعی در زبان فارسی کرده به این نتیجه رسیده است که با توجه به ساختار زبان فارسی بهترین روش، روش نمایه های گردان است. وی پیروی از شیوه کوئیک را برای فهرستهایی که بصورت کتاب حساب می شوند و استفاده از شیوه کووک را برای فهرستهای برگه ای مناسب می داند.^۱ البته در فهرستهای پیشنهادی هوشنگ ابرامی از عنوان مدرک استفاده نمی شود بلکه عبارتهای موضوعی که بر اساس ترجمه شماره رده بندی هر کتاب ساخته می شوند مبنای این گردش و انتخاب کلیدواژه قرار می گیرند.

کار پژوهشی آنوش آزادیان^۲ درباره نمایه درون بافتی، برخی از مشکلات این نمایه را در زبان فارسی مطرح کرده است و برای آنکه نکات قوت و ضعف آن عملاً آزمایش شوند با استفاده از مجموعه ای از مدارک یک نمایه گردان و یک فهرست موضوعی (به کمک جداول UDC) تهیه کرده است تا امکان مقایسه و شناخت مشکلات عیناً فراهم آید. چنانچه این نمایه، طبق برنامه پیش بینی شده مولف در معرض استفاده آزمایشی قرار گرفته بود شایستگی کاربرد آن در زبان فارسی بخوبی قابل ارزیابی و بررسی بود اما متأسفانه این کار انجام نشد.

مسئله اساسی در تمام موارد فوق اینکه کار به روش دستی انجام گرفته است و در نتیجه کاربرد ماشین در نمایه سازی، که هدف عمده از تهیه اینگونه نمایه هاست، برای مدارک فارسی و با توجه به ویژگیهای این زبان، آزمایش و مطالعه نشده است بدینجهت در حال حاضر نمی توان گفت که کامپیوتر در انتخاب واژه ها با چه مسائلی و مشکلاتی، جز آنچه در روشهای دستی شناخته شده است، مواجه خواهد شد و در رفع آنها از چه تدابیری و تا چه حد می توان استفاده کرد. به جز مسایلی که در کل برای نمایه های گردان در بالا مطرح شد مسایل ویژه ای که در مورد مدارک فارسی قابل ذکرند عبارتند از:

۱- املای کلمات: یکی از مسایل مربوط به املای کلمات فارسی پیوسته و جدا نوشته شدن کلمات ترکیبی و بای اضافه است. اگر چه قواعدی که برای رسم الخط وجود دارد تکلیف بسیاری از این کلمات را روشن می کند، اما چون این قواعد هنوز بصورت استاندارد و یکنواخت درنیامده اند، سازمانهای انتشاراتی هر کدام به سلیقه خود قواعدی را اعمال می کنند و در نتیجه برخوردهای متفاوتی با آنها می شود. مثلاً کلماتی که به دو صورت "ارزشیابی و ارزش یابی"، "رنگسازی و رنگ سازی" "پیشبرد و پیش برد" استفاده می شوند در نوشته های فراوان بچشم می خورند و یا ترکیباتی نظیر "هم پیمان" و "همسر" که هر دو با پیشوند "هم" ساخته می شوند و ظاهراً باید نوشتن آنها تابع یک روش باشد در شکلهای متفاوت اشاره شده بکار می روند. نکته دیگر مربوط به علامت جمع "ها" و طرز نوشتن آنست که گاه جدا و گاه متصل به کلمه نوشته می شود نظیر "سازمان ها و سازمانها" یا "مسئولیت ها

۱. هوشنگ ابرامی، اصول تدوین فهرست موضوعی ... ص ۱۲۸.

۲. آنوش آزادیان، "نمایه سازی گردان (KWIC Indexing) و برخی از مشکلات آن در زبان فارسی" (پایاننامه فوق لیسانس، دانشگاه تهران، دانشکده علوم تربیتی، رشته کتابداری، ۱۳۵۲).

و مسئولیتها". حرف اضافه به هم گاه متصل به واژه بعدی و گاه جدا از آن نوشته می شود که در صورت متصل بودن، کامپیوتر آنرا یک واژه به حساب می آورد و آنرا زیر حرف "ب" تنظیم می کند. با توجه به ویژگیهای املائی کلمات در فارسی، اصولاً می توان گفت که چون حد کلمات برای کامپیوتر ناشناخته است و شکل ظاهری کلمات نیز از این نظر کمکی نمی کند (در زبان انگلیسی فاصله بین کلمات حد آنها را مشخص می کند) انتخاب واژه ها با اشکال مواجه می شود مگر آنکه تدابیر لازم در مرحله درونداد اندیشیده شود یا دستورالعملهای کامل و لازم به کامپیوتر داده شود.

واژه هایی که به دو املا نوشته می شوند نیز در کامپیوتر ایجاد اشکال می کنند. مثلاً واژه "هیات" و "هیئت" را ماشین دو کلمه جداگانه تشخیص می دهد و بهمانگونه هم با آنها عمل می کند.

۲- جمعهای بیقاعده: در زبان فارسی تعداد آنها بسیار زیاد است و چون کامپیوتر قادر به شناخت و تمیز آنها نیست مفرد و جمع واژه ها غالباً از هم دور می افتند و هر کدام واژه مستقل و واحدی بحساب می آیند، بویژه اگر مفرد و جمع واژه با حروف مشابهی آغاز نشود مثلاً: شغل و مشاغل یا مکان و اماکن، که در اینصورت از نظر ترتیب الفبایی فاصله زیادی بین آنها می افتد. افزون بر این، نویسندگان و ویراستاران ممکن است بر حسب سلیقه شخصی از جمع با قاعده یا بیقاعده برای واژه ای استفاده کنند. برای مثال در نوشته های کتابداری واژه های "کتابها" و "کتب"، "ارجاعها" و "ارجاعات" زیاد دیده می شود.

همانطور که گفته شد، مشکلات دیگر نمایه های گردان و کارآیی آنها را در زبان فارسی فقط باید از طریق آزمایش شناخت و با آگاهی کامل نسبت به بهره گیری از این شیوه ها تصمیم گرفت. بطور کلی نظامهای نمایه سازی خودکار بهترین کاربردشان برای مدارکی است که با موضوعهای محدود و کاملاً تخصصی سروکار دارند چون معمولاً عنوان مدارک بروشنی و با استفاده از واژگانی تخصصی بدون ابهام و آرایش عبارتبندی می شوند. برای مواد گوناگون و پراکنده با موضوعهای متغیر یا شیوه های پیچیده و ادبی نگارش که پر از اشارات و استعارات هستند مناسبترین روش نمایه سازی موضوعی بوسیله نمایه سازان خبره است که با تفسیر مطالب و استنباطهایی که از آن می کنند مدخلهای مناسب و بجا را برای مدارک تعیین کنند، کاری که از عهده ماشین ساخته نیست. اما قبل از هر چیز باید به نکته ای اساسی توجه داشت و آن اینکه بهترین نمایه دنیا هم چنانچه مطابق با احتیاجات استفاده کنندگان نباشد بیفایده خواهد بود. بنابراین تولید کننده نمایه باید قبل از هر تصمیم گیری، عواملی را که در آن دخالت دارند مد نظر قرار داده و به دقت ارزیابی کند از جمله اینکه استفاده کنندگان نمایه چه کسانی هستند، از نظر تحصیل و تخصص در چه سطحی قرار دارند، تا چه حد متجانس هستند، چه می خواهند و چگونه میخواهند و بالاخره چه هزینه ای را حاضرند برای آن بپردازند. چون بسیار اتفاق می افتد که یک نمایه "ساده و سریع" مفیدترین نمایه قلمداد شود در حالی که یک نمایه "جامع و پیچیده" به دلیل طولانی شدن زمان تهیه، بی ارزش بحساب آید.

منابع

Artadi, Susan, An Introduction to Computers in Information Science. Metuchen. N, J.: Scarecrow, 1972

Encyclopedia of Library and Information Science. S. V.
"Index, Indexer, Indexing," by John Rothman.

..... S. V. "Permuted Indexes." by Charles L. Bernier.

Foskett, A. C. the Subject Approach to information, 4 th ed.
London: Clive Bingley, 1982.

Doyle, L. B. Information Retrieval and Processing. Los Angeles Melville, 1975.

Rowleg, Jennifer. Abstracting and Indexing. London:
Clive Bingley, 1982.