



بهبود روش محاسبه مدخل‌ها در نمایه گردان جایگشتی

کبری سام آرام^۱

چکیده

افزایش رشته‌های مختلف علمی و به دنبال آن افزایش حجم تولید اطلاعات و مدارک، و ضرورت دسترسی پژوهشگران به آنها و لزوم تسریع دستیابی محققان به اطلاعات، موجب استقبال بیشتر از نمایه شد.

یکی از روش‌های نمایه‌سازی عناوین مدارک روش جایگشتی است. تاکنون با در دست داشتن تعداد کلیدواژه‌های مجاز و با استفاده از فرمول $(n-1)n$ تعداد مدخل‌ها محاسبه می‌شد. در این مقاله با ارائه روشی تکمیلی برای محاسبه تعداد مدخل‌های هر عنوان، به این موضوع پرداخته شده است که هنگام حضور واژه‌های نیمه مجاز در عنوان بتوان قبل از اقدام به نوشتن مدخل‌ها تعداد آنها را محاسبه کرد.

کلیدواژه‌ها

نمایه‌سازی، نمایه جایگشتی، واژه‌های نیمه مجاز

مقدمه

میلادی شروع و گرچه امروزه با استفاده از کامپیوتر در این زمینه تحول و پیشرفت‌های فراوانی حاصل شده است لیکن با وجود این نمایه‌سازی هنوز هم نیازمند تحلیل موضوع و محتواست که فرایندی ذهنی و انسان‌مدار می‌باشد» (۹: الف).

به دنبال افزایش حجم مواد اطلاعاتی در کتابخانه‌ها و آرشیوها بهترین راه برای دسترسی پذیری دائمی و سریع به اطلاعات، سازماندهی مواد و منابع با روش نمایه‌سازی است. «این کار از دهه ۵۰-۶۰ قرن نوزدهم

به عقیده نویسنده کتاب مبانی نمایه‌سازی نمایه بسیار بیشتر و مهم‌تر از یک فهرست الفبایی از موضوعات و شماره صفحات آنهاست. نمایه چیزیست که هم متخصصان و هم غیرمتخصصان را به هر موضوع از کتاب راهنمایی می‌کند، بدون آنکه نیاز به صرف وقت زیاد و تورق صفحه‌های کتاب داشته باشند.

نمایه‌سازی آرشیوها موجب برداشتن گام‌های سریع توسعه در هر کشور خواهد شد. به اعتقاد متخصصان، امروزه نمایه‌های یک کشور را باید جزیی از منابع ملی آن کشور به‌شمار آورد.

تاریخچه

آغاز تحول در نظریه نمایه‌سازی را باید سال ۱۹۵۰ دانست، یعنی زمانی که مارتیمر تاب^۲ نمایه‌سازی همارا را گسترش داد و سپس کاربرد ماشین‌های حسابگر برای کمک به تولید و ساخت نمایه مطرح شد (۱۳: ۱۶-۲۹).

نمایه‌سازی گردان یکی از روش‌های نمایه‌سازی به زبان طبیعی‌ست که بر اساس واژه‌های عنوان تهیه می‌شود. این روش برای اولین بار در سال ۱۹۵۸ در همایش بین‌المللی اطلاعات علمی^۳ از طرف هانس پیتر لوهن^۴ معرفی شد (۱۵: ۷-۱).

پژوهش‌های پیشین درباره نمایه و نمایه‌سازی در ایران

۱. احمد میرزاده در ۱۳۵۲ در مقاله‌ای با عنوان «نمایه و نمایه‌سازی» ضمن بیان تاریخچه نمایه‌سازی، قرن هجدهم میلادی را آغاز تغییرات زیادی در دنیا می‌داند که یکی از تغییرات مهم، پیدایش مفهوم رده‌بندی در طبیعت بود. فهرست‌نویسی و رده‌بندی یکی از هدف‌های مهم علوم تلقی شد و نظام‌های رده‌بندی بر پایه انگیزه ایجاد سلسله مراتب یا رده‌هایی در دانش و سازماندهی همه دانش‌ها در یک نظام، به وجود آمد. وی معتقد است اگرچه برخی تحول در نظریه نمایه‌سازی را صرفاً کشف مجدد پدیده‌هایی که از گذشته در دانش کتابداری وجود داشته تلقی کرده‌اند، اما نکته مهم این است که متخصصان اطلاع‌رسانی این کشف مجدد را در راه‌های جدیدی به کار گرفته‌اند تا امکانات نظری این رشته

را وسعت بخشند (۱۳: ۱۶-۲۹).

۲. آنوش هوسپیان در پایان‌نامه خود با عنوان «نمایه‌سازی گردان و برخی از مشکلات آن در زبان فارسی» در ۱۳۵۲ به بررسی شیوه‌های نمایه‌سازی و انطباق آنها با ساختمان زبان فارسی می‌پردازد. نتیجه این پایان‌نامه نشان داد که هر کدام از ویژگی‌های زبان فارسی بر نیاز به کنترل زبان نمایه‌سازی تأکید دارد و در حقیقت روش کنترل نشده نمایه گردان یعنی مبدأ قرار دادن همه واژه‌های کلیدی به غیر از واژه‌های اضافی قابل پیش‌بینی، نمی‌تواند نتیجه خوبی بدهد و به‌ناچار باید از طریق کنترل واژه‌های عنوان وارد عمل شد. در این پایان‌نامه ضمن تأکید بر یافتن راه‌حل‌های مناسب برای رفع مشکلات الفبای فارسی برای نمایه‌سازی؛ استفاده از ارجاعات معکوس راجع کردن واژه‌های دوامی، مفردها و جمع‌ها (جمع‌های بی‌قاعده) و واژه‌هایی که از زبان‌های دیگر در زبان فارسی رخنه کرده‌اند ضروری می‌داند و در پایان به کار گرفتن یک روش کنترل شده ویژه را که ممکن است از ادغام چند روش کنترل نمایه‌گردان به دست آمده باشد مناسب‌تر دانسته است (۱۵: ۷-۱).

۳. عبدالحسین آذرنگ در ۱۳۵۴ در پایان‌نامه خویش با عنوان «شیوه‌های نمایه‌سازی و انطباق آنها با ساختمان زبان فارسی» به بررسی شیوه‌های نمایه‌سازی و انطباق آنها با ساختمان زبان فارسی می‌پردازد. این پایان‌نامه به بررسی مشکلات زبان فارسی که نمایه‌ساز با آنها مواجه است، می‌پردازد (۱).

۴. مهرانگیز حریری و مسعوده توفیق در ۱۳۶۳ در مقاله‌ای با عنوان «نمایه گردان» ضمن ارائه تعریف از نمایه، ذکر انواع آن، و روش تهیه و محاسبه مدخل‌ها، به این نتیجه رسیده‌اند که به‌طور کلی نظام‌های نمایه‌سازی خودکار بهترین کاربردشان برای مدارکیست که با موضوع‌های محدود و کاملاً تخصصی سروکار دارند چون معمولاً این مدارک به‌روشنی و با استفاده از واژگان تخصصی و بدون ابهام و آرایش عبارت‌بندی می‌شوند؛ و قبل از هر چیز باید به این نکته اساسی که «بهترین نمایه دنیا هم چنانچه مطابق با احتیاجات استفاده‌کننده نباشد، بی‌فایده خواهد بود» توجه نمود و نمایه‌ساز باید قبل از هر تصمیمی عواملی را که در نمایه دخالت دارند مد نظر قرار دهند و ارزیابی دقیقی از

2.Martimer Tob
3.International Conference on Scientific Information
4.Hans Peter Luhn

استفاده‌کنندگان از نمایه و سطح تحصيلات و تخصص آنها و اینکه چه چیزی را، چگونه می‌خواهند و حاضرند چه هزینه‌ای برای آن بپردازند، داشته باشد (۵: ۳۰-۱).

۵. زهرا قریب در ۱۳۷۷ در پایان‌نامه خود با عنوان «بررسی وضعیت نمایه‌سازی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مستقر در شهر تهران» به بررسی وضعیت نمایه‌سازی از لحاظ شیوه و زبان نمایه‌سازی، تخصیص نیروی انسانی، بودجه تخصیص‌یافته برای این بخش، و استفاده از رایانه برای نمایه‌سازی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مستقر در شهر تهران می‌پردازد. جامعه مورد مطالعه ۲۳ مرکز بود و نتایج بررسی نشان داد که نیروی انسانی با تخصص کتابداری قریب به ۵۴ درصد و نیروی متخصص موضوعی مرتبط با نوع مجموعه ۳۳ درصد از نیروی انسانی را تشکیل می‌دهند. بودجه خاص بخش نمایه‌سازی در ۲۳ درصد از مراکز وجود دارد. در ۷۸ درصد از مراکز از رایانه در بخش نمایه‌سازی استفاده می‌شود. به طور کلی در مراکز اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌ها به طور جدی رویکردی به نمایه‌سازی به مثابه یک روش برای سازماندهی منابع، دیده نمی‌شود (۱۰).

۶. احمد یوسفی در ۱۳۷۷ در مقاله «اصول و روش‌های نمایه‌سازی رایانه‌ای» به بیان نمایه‌سازی به کمک رایانه، انواع روش‌های نمایه‌سازی رایانه‌ای شامل نمایه‌سازی رایانه‌ای استخراجی، نمایه‌سازی رایانه‌ای تخصیصی (اسنادی)، نمایه‌سازی رایانه‌ای انتهای کتاب و مزایا و هزینه‌های نمایه‌سازی رایانه‌ای می‌پردازد. در انتهای بحث، پیش‌بینی‌ها و پیشنهادهایی برای آینده نمایه‌سازی رایانه‌ای، بهبود روش انجام کار، جلوگیری از اتلاف وقت و هزینه ارائه می‌شود (۴۸-۶۰).

۷. محمدرضا محمدی‌فر در کتاب مبانی نمایه‌سازی هنگام تعریف مفاهیم اساسی نمایه‌سازی و شیوه نمایه‌سازی، روش‌های نمایه‌سازی سنتی و نمایه‌سازی رایانه‌ای و نمایه‌سازی خودکار را شرح می‌دهد و تعاریفی از روش‌های نمایه‌سازی ارائه می‌دهد (۱۲).

۸. ملوک‌السادات بهشتی در ۱۳۸۲ در مقاله‌ای با عنوان «کاربرد اصطلاح‌شناسی و واژه‌گزینی در نمایه‌سازی ماشینی و بازیابی اطلاعات» در فصلنامه علوم اطلاع‌رسانی به طور خاص واژه‌گزینی در نمایه‌سازی مدارک و اسناد به منظور

بازیابی اطلاعات و در نتیجه فرایند ترجمه اسناد به زبان نمایه‌سازی و کاربرد اصطلاحنامه‌ها به مثابه پشتوانه نمایه‌سازی ماشینی با رویکرد به فعالیت‌های اصطلاح‌شناختی در مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران را بررسی و درباره آنها بحث می‌کند (۴: ۳۱-۴۴).

تعریف نمایه

در کتاب نمایه‌سازی همراهِ از نمایه چند تعریف آمده است: «۱. نمایه وسیله‌ای است برای راهنمایی شخص به اطلاعات مورد نیازش. معادل نمایه در انگلیسی واژه Index است که از واژه لاتین Indic به معنای دلالت‌کردن گرفته شده. در متون نمایه‌سازی، منظور از نمایه، کلمه‌ای است که نشان‌دهنده مفهومی از مفاهیم اصلی یک مدرک باشد.

۲. نمایه مفصل ضرورتی ارتباطی است بین منابع اطلاع و کسانی که در سوی دیگر قصد دستیابی به این منابع را دارند. به عبارت دیگر، نمایه یک زنجیره ارتباطی بین مجموعه نمایه‌سازی شده و جامعه استفاده‌کننده است.

۳. نمایه وسیله‌ای است برای هدایت سیستماتیک به یک متن، محتوا، مجموعه‌ای از مدارک و یا هرگونه اطلاع ثبت و ضبط شده‌ای که به شکل خاصی (معمولاً بر حسب نظم الفبایی) مرتب شده باشد و با استفاده از شیوه خاص و نظام ارجاعی مشخص، موقعیت و محل هر مطلب وارده در بازیابی اطلاعات نشان داده شود و منظور از تهیه آن، سازمان دادن اطلاعات باشد به قصد بازیابی سریع و آسان» (۲: ۴).

تعریف کوتاه، اما جامعی نیز در کتاب اصول نمایه‌سازی همراهِ با تأکید بر علوم هسته‌ای به شرح زیر ارائه شده است: «فهرستی راهنما و مرتب به شیوه الفبایی از نام‌ها، موضوعات، کتاب‌ها و جزآن در هر زمینه معین» (۱۱: ۱۱).

نمایه‌سازی و انواع آن

در ادامه درباره مفهوم نمایه‌سازی و انواع آن صحبت خواهد شد:

«نمایه‌سازی سنتی به شکل ساده اساسی‌ترین کلمات متن را جمع‌آوری می‌کند آنها را بر حسب الفبا مرتب می‌نماید و با هر کلمه شماره صفحه یا صفحات حاوی اطلاعات مورد نظر را مشخص می‌سازد» (۱۳: ۱۶-۲۹).

به اعتقاد بدره‌ای، در تهیه نمایه آگاهی از نیازهای خواننده یا استفاده‌کننده از فهرست، تراز دانش و دانستگی‌های او، پیچیدگی یا سادگی موضوع دخالت دارد (۳: ۵۹).

دکتر صدیق‌بهبزادی معتقد است: «علاوه بر اینها مسئله دیگری نیز در تهیه نمایه دخالت دارد و آن اینکه استفاده‌کننده حاضر است چه هزینه‌ای را برای آن بپردازد، چون بسیار اتفاق می‌افتد که یک نمایه "ساده و سریع" مفیدترین نمایه قلمداد شود در حالی که یک نمایه "جامع و پیچیده" به دلیل طولانی شدن زمان تهیه، بی‌ارزش به حساب آید و چون هدف از تهیه نمایه فراهم کردن ابزارهای کارآمد برای کمک به کاربر در پیدا کردن اطلاعات درون مدرک است، بنابراین نمایه‌ساز باید به این نکته توجه داشته باشد که از اصطلاح‌هایی که برای کاربران مناسب باشد و آنان را به هدف‌های زیر برساند استفاده کند:

۱. برقراری ارتباط میان مفاهیم؛
۲. تنظیم شناسه‌ها به ترتیبی نظام‌مند و مؤثر؛
۳. شناسایی سریع مدارک مناسب در یک مجموعه» (۸: ۵-۶).

رابرت فاگمن نمایه‌سازی را شامل مراحل زیر می‌داند:

- الف. تشخیص و درک جوهره یک مدرک؛
- ب. ارائه این جوهره به صورتی که قابلیت پیش‌بینی و امتدادی کافی را داشته باشد (۹: ۸ و ۹۶).
- آقابخشی نیز در مفهومی نزدیک به همین مضمون نمایه‌سازی را شامل مراحل زیر می‌داند:

 ۱. پروسه یا فرایند اختصاص واژه به مدارک برای توصیف محتوای موضوعی آنها به منظور بازیابی در مراحل بعد؛
 ۲. ثبت و ضبط اطلاعات مدارک با استفاده از روش‌های گوناگون، به منظور سازمان دادن اطلاعات به قصد سهولت بازیابی (۲: ۴).

براساس استاندارد نمایه‌سازی بریتانیا^۵ (BS 3700:1988) نمایه مجموعه‌ای منظم از شناسه‌های نشانه‌گذاری شده است تا کاربران قادر به بازیابی اطلاعاتی که محل آنها در مدرک مشخص شده است، باشند. فرایند ساخت نمایه "نمایه‌سازی" نامیده می‌شود و شخصی که به این کار مبادرت می‌نماید "نمایه‌ساز" نامیده می‌شود (۱۴: ۱۰).

در نمایه‌سازی دو شاخه اساسی وجود دارد که عبارتند از:

۱. نمایه‌سازی متنی، که هدف آن یافتن و مرتب کردن کلیدواژه‌های داخل متن است. این شاخه از نمایه‌سازی به‌ویژه در نمایه‌سازی کتاب و متن نشریات کاربرد دارد؛
۲. نمایه‌سازی عنوانی، که هدف آن یافتن و مرتب کردن کلیدواژه‌های موجود در عنوان مدرک‌های مختلف، مانند کتاب، نشریه، پایان‌نامه، نامه‌های اداری، فیلم، برنامه‌های رادیویی، و نظایر آنهاست (۱۲: هفده).

مسئله اساسی در نمایه‌سازی این است که همه کلیدواژه‌های یک یا چند متن یا کلیدواژه‌های موجود در مجموعه عنوان‌ها را گردآوری و الفبایی می‌کنند تا به‌هنگام نیاز بتوان به آنها مراجعه کرد و به مشخصات، منبع و شماره صفحه هر کلیدواژه از کل دست یافت. براین اساس کلی‌ترین معیار برای کاربرد کلیدواژه‌ها، نحوه استخراج آنهاست که به دو نوع تقسیم می‌شوند:

۱. کلیدواژه‌های استخراج شده از متن؛
 ۲. کلیدواژه‌های استخراج شده از عنوان (۱۲: ۶۷-۶۸).
- از دیدی دیگر نمایه‌سازی به دو روش صورت می‌گیرد: دستی و ماشینی.

هنگامی که کلیدواژه‌ها یا توصیفگرها توسط نمایه‌ساز انتخاب شوند، نمایه‌سازی را دستی؛ و اگر این کار توسط رایانه انجام شود آن را نمایه‌سازی خودکار یا ماشینی می‌نامند و در صورتی که این کار به‌طور مشترک انجام گیرد، آن را "نمایه‌سازی به کمک رایانه" می‌نامند. انجام صحیح نمایه‌سازی دستی به شخص نمایه‌ساز بستگی دارد چرا که این نوع نمایه‌سازی تخصص بالای شخص نمایه‌ساز را می‌طلبد. البته باید مدارک یکدستی در اختیار شخص نمایه‌ساز قرار گیرد با این حال تهیه این نوع نمایه مسائل زیر را به‌دنبال خواهد داشت:

۱. وقت زیادی را به خود اختصاص می‌دهد؛
۲. تخصص بالای نمایه‌ساز را می‌طلبد؛
۳. به دلیل افزایش تعداد نمایه‌سازها و مواجه شدن آنها با تعداد زیاد مدارک و عدم انتخاب توصیفگرهای مناسب و گویای متن، نمایه ساخته شده یکدستی لازم را ندارند؛
۴. مشکلات دسته‌بندی کردن نمایه‌سازان به گروه‌های

مختلف و کنترل آنها را دربردارد:

۵. هزینه زیاد برای استفاده از نیروی متخصص صرف می‌شود.

اما نمایه‌سازی دستی نسبت به نمایه‌سازی ماشینی مزایای زیر را دارد:

یک نمایه‌ساز متخصص و مجرب به دلیل توانایی عقلانیش امکان درک صحیح محتوای مدرک را دارد که همین باعث انتخاب صحیح توصیفگرها خواهد شد. همچنین نمایه‌سازی دستی امکانات کمتری را از نمایه‌سازی خودکار می‌طلبد. نتیجه روش‌های نمایه‌سازی ماشینی اغلب با نتایج نمایه‌سازی دستی مقایسه می‌شود.

بنا بر عقیده کایزر باید مزایای نمایه‌سازی دستی و ماشینی با هم ادغام شوند، بدین صورت که نظام نمایه‌سازی ماشینی برای پشتیبانی نمایه‌سازان تعبیه گردد یا نمایه‌سازان در مقام کنترل‌کنندگان نمایه‌سازی ماشینی به کار گرفته شوند (۱۴: ۱۰-۱۳).

دسته‌بندی اساسی نمایه‌سازی

دسته‌بندی اساسی نمایه‌سازی به تبع نوع کلیدواژه‌های استخراج شده عبارتند از:

۱. نمایه‌سازی متنی، شامل نمایه‌سازی کتاب (چاپی و الکترونیکی)، پایگاه وب، و نظایر آنها؛

۲. نمایه‌سازی عنوانی، شامل نمایه‌سازی عنوان‌های مدرک‌های غیرکتابی موجود در یک کتابخانه، آرشیو، و نظایر آنها (۱۲: ۲۰۰).

آنچه مد نظر این مقاله است نمایه‌سازی عنوانی است. تفاوت این نوع نمایه‌سازی با نمایه‌سازی متنی در نحوه انتخاب کلیدواژه است که آنها را عمدتاً از روی عنوان‌ها استخراج می‌کنند.

نمایه‌سازی عنوانی علاوه بر کتابخانه‌ها در آرشیوهای علمی و تخصصی مؤسسات نیز کاربرد دارد. در این زمینه می‌توان از منابعی مانند پایان‌نامه‌ها، برنامه‌های پژوهشی، نوارهای صوتی و ویدیویی، و لوح‌های اطلاعاتی مختلف و نظایر آنها نام برد که هر فقره از این منابع باید در جای مناسبی مرتب شده باشد و دارای فهرست معینی نیز باشد تا به آسانی بتوان به آنها دست یافت (۱۲: ۲۲۲).

نمایه گردان عنوانی

«مراد از نمایه گردان، نمایه‌ای است که واژه‌های مهم عنوان‌های مجموعه‌ای از مدارک در نظم ویژه‌ای به گردش در می‌آیند و هر یک از این واژه‌ها به نوبت مدخلی برای ردیابی و بازیابی اطلاعات قرار می‌گیرند» (۵: ۱).

متداول‌ترین نوع نمایه در گذشته، نمایه‌های گردان عنوانی بودند با فرض اینکه عنوان هر اثر بر محتوای آن دلالت دارد، از این شیوه استفاده می‌شد. نمایه گردان عنوانی شیوه‌ای از نمایه‌سازی ماشینی است که در آن واژه‌های مهم عنوان بیرون کشیده می‌شود و در طرف چپ مرکز صفحه الفبایی می‌شود.

انواع نمایه گردان عنوانی

انواع نمایه گردان عنوانی عبارتند از: کوئیک^۶، کوک^۷ و نمایه جایگشتی^۸.

تعریف نمایه گردان کوئیک

۱. شیوه‌ای از نمایه‌سازی گردان که در آن کلیدواژه‌های عنوان معمولاً با وسایل ماشینی انتخاب می‌شوند. این شیوه اول بار توسط ا. پی. لوئن^۹ طرح‌ریزی شد. در این روش رایانه کار گردش واژه‌های عنوان‌های مقاله‌های مجلات را انجام می‌دهد و آنها را که واژه‌های مشابه دارند از نظر الفبایی کنار هم قرار می‌دهد. یکی از مثال‌های بارز این نظام نمایه‌ای است به نام "عناوین شیمی" که از سال ۱۹۶۱ تا کنون توسط انجمن شیمی آمریکا^{۱۰} منتشر می‌شود. این نظام شامل یک تزاروس از کلیدواژه‌ها و واژه‌های مرتبط است که روی برگه‌های منگنه که نوارهای مغناطیسی رایانه را به کار می‌اندازد، قرار دارد. هرگاه کلیدواژه‌های مورد جستجو و نوارهای مغناطیسی روی هم منطبق شود رایانه به‌طور خودکار کلیدواژه و واژه‌های متعاقب عنوان را به‌اضافه شماره سند، چاپ می‌کند. نمایه‌ای که به این طریق چاپ می‌شود کلیدواژه‌ها را در وسط هر خط قرار می‌دهد و آنها را با یکدیگر الفبایی می‌کند. قبل از کلیدواژه آن مقدار از عنوان که در اصل قبل از کلیدواژه بوده می‌آید و بعد از کلیدواژه آن مقدار از عنوان که در اصل بعد از آن بود قرار می‌گیرد (البته تا آنجا که برای کادر یک سطر رایانه تعریف شده باشد).

۲. ردیف کردن عنوان‌ها یا جمله‌های مهم یک چکیده به

نحوی که کلیدواژه‌های آنها درون عنوان در موقعیتی ثابت قرار بگیرد و بر حسب الفبا منظم شود.

۳. شیوه‌ای از نمایه‌سازی که مبتنی بر گردش دورانی کلیدواژه‌ها و قرار دادن آنها در وضعیتی از پیش تعیین شده و دارای نظم الفبایی باشد.

تعریف نمایه گردان کواک

شیوه‌ای است که کلیدواژه‌ای از عنوان در ابتدا قرار می‌گیرد و بقیه عنوان پس از این کلمه می‌آید و سپس آن بخش از عنوان که قبل از کلید واژه بوده است قرار می‌گیرد. همه عبارت‌ها بر حسب کلیدواژه‌ها الفبایی می‌شوند (۷: ذیل "نمایه گردان کواک").

نمایه گردان جایگشتی

اساس این نمایه همانند نمایه‌های کوئیک و کواک گردش کلیدواژه‌های عنوان است ولی در اینجا گردش با دو واژه نشان داده می‌شود. برای تهیه این نوع نمایه باید ابتدا سه عنصر را در هر عنوان مشخص کرد تا بتوان نمایه گردان جایگشتی را تهیه نمود. این سه عنصر عبارتند از: کلیدواژه‌های اصلی، کلمات غیرمجاز و کلمات نیمه‌مجاز که به شرح زیر از عناوین مدارک استخراج می‌شوند:

۱. تعیین کلیدواژه‌های اصلی

این کار با کمی دقت و توجه به متن یا با گفتگوی کوتاهی با نویسنده و دانستن نظر او انجام می‌گردد. برای مثال کلیدواژه‌های اصلی در این عنوان با کشیدن خط زیر آنها مشخص شده‌اند:

«اصول مبادله اطلاعات و منابع در میان کتابخانه‌های موجود دانشگاهی شهر تهران ۱۰۴»

۲. تعیین فهرست کلمات غیرمجاز یا بازدارنده‌ها یا فهرست ایستی^{۱۱}

این سیاهه شامل واژه‌های ناخواسته‌ای است که بار اطلاعاتی ندارند و مفهوم و معنای خاصی را در بر نمی‌گیرند؛ بنابراین نمی‌توانند ارزش کلیدواژه‌ای داشته باشند و در نمایه‌سازی استفاده شوند (مانند حروف اضافه، ربط، تعریف، ضمیر و

...). همچنین بنا به نیاز، لغاتی از مدارک ممکن است در این فهرست قرار بگیرند. سیاهه بازدارنده می‌تواند به صورت دستی یا نیمه‌خودکار یا تمام‌خودکار تهیه شود. فایده تهیه و کاربرد فهرست واژه‌های غیرمجاز این است که نیمی از لغات را کاهش می‌دهد و با جلوگیری از حضور کلمات غیرمؤثر در نمایه‌سازی از حجیم شدن نمایه جلوگیری می‌شود که این کار در ابتدا موجب تسریع در امر انتخاب شناسه‌های اصلی و تسریع نمایه‌سازی می‌شود و همچنین ضمن صرفه‌جویی در وقت پژوهشگر از سرگردانی وی نیز جلوگیری می‌نماید.

البته ازدیاد واژه‌ها در نمایه باعث افزایش قیمت کتاب می‌شود و این گرانی نیز خود در نرسیدن به هنگام نمایه به دست پژوهشگر مؤثر است.

در این مثال کلمات غیرمجاز درون دایره قرار داده شده‌اند: «اصول مبادله اطلاعات و منابع در میان کتابخانه‌های موجود دانشگاهی شهر تهران ۱۰۴».

۳. تعیین فهرست کلمات نیمه‌مجاز

واژه‌های انتخاب شده در این سیاهه اگر چه با کلیدواژه‌های اصلی به کار می‌روند، اما چون ارزش کلیدی ندارند به عنوان مدخل یا شناسه اصلی قرار نمی‌گیرند. در عین حال با حذف آنها ممکن است به طور ناخواسته پژوهشگر را از دستیابی به میزان زیادی از اطلاعات موجود در مدارک محروم نمود. در این مثال واژه‌های نیمه‌مجاز درون بیضی قرار داده شده‌اند:

«اصول مبادله اطلاعات و منابع در میان کتابخانه‌های موجود دانشگاهی شهر تهران ۱۰۴».

تهیه نمایه

پس از تعیین عناصر سه‌گانه فوق، در صورتی که عنوان یا عنوان‌های مورد نمایه‌سازی دارای مواردی از فهرست غیرمجاز باشند آنها را حذف می‌کند و در صورتی که دارای کلماتی از فهرست نیمه‌مجاز نباشند می‌توان تعداد مدخل‌های حاصل از نمایه‌سازی را برای هر عنوان به طور مجزا از فرمول $(n-1)n$ به دست آورد. به این ترتیب که n تعداد کلیدواژه‌های اصلی موجود در هر عنوان باشد.

در تهیه این نمایه، کلیدواژه‌های موجود در عنوان به صورت جفتی (دوتایی) انتخاب می‌شوند و به این ترتیب هر دو واژه یک عنوان با هم یک اصطلاح را تشکیل می‌دهند و هر کدام با جابه‌جا شدن دوباره به همراه واژه دیگری از عنوان مجدداً در نمایه ظاهر می‌شوند.

در این نمایه اصطلاح دوم یا اصطلاح همراه در محدود کردن مفهوم واژه مدخل و اخص شدن معنای آن نقش مؤثری دارد و در واقع همان طور که صفت اسم را توصیف می‌کند، این واژه‌ها نیز واژه مدخل یا موضوع را توصیف می‌کنند این ویژگی به استفاده‌کننده کمک می‌کند تا نسبت به ارتباط مدرک یا مدارک با نیازش سریع‌تر و قاطعانه‌تر تصمیم بگیرد (۵: ۲۰). شناسه‌های اصلی به ترتیب الفبایی تنظیم می‌شوند و اصطلاحات فرعی (همراه) در داخل مجموعه‌ای از مدخل‌ها ذیل هر اصطلاح اصلی به ترتیب الفبایی مرتب می‌شوند. هر دو کلیدواژه دارای یک شماره ثبت است، لیکن هیچ عنوانی در نمایه وجود ندارد. از این شماره ثبت برای دستیابی به عنوان‌ها که در یک فهرست جداگانه قرار دارند، استفاده می‌شوند (۶: ۱۷۱).

برای محاسبه تعداد مدخل‌های یک عنوان برای مثال اگر عنوانی دارای ۴ کلیدواژه باشد با استفاده از روش فوق (۱-۴) یعنی ۱۲ مدخل برای آن ساخته می‌شود. به مثال زیر توجه کنید:

عنوان : «طرح آماده‌سازی برنامه ساختمان کتابخانه»
۱۰۰

نمایه جایگشتی نوع اول :

- آماده‌سازی / برنامه ۱۰۰
- آماده‌سازی / ساختمان کتابخانه ۱۰۰
- آماده‌سازی / طرح ۱۰۰
- برنامه / آماده‌سازی ۱۰۰
- برنامه / ساختمان کتابخانه ۱۰۰
- برنامه / طرح ۱۰۰
- ساختمان کتابخانه / آماده‌سازی ۱۰۰
- ساختمان کتابخانه / برنامه ۱۰۰
- ساختمان کتابخانه / طرح ۱۰۰
- طرح / آماده‌سازی ۱۰۰
- طرح / برنامه ۱۰۰

طرح / ساختمان کتابخانه ۱۰۰
نمایه جایگشتی نوع دوم: در این نوع نمایه کلیدواژه اصلی را با رعایت ترتیب الفبایی نوشته و واژه‌های همراه آن را با یک تورفتگی به همان ترتیب نظم الفبایی زیر آن می‌نویسند، به این ترتیب از تکرار کلیدواژه اصلی جلوگیری می‌شود.

آماده‌سازی

- برنامه ۱۰۰
- ساختمان کتابخانه ۱۰۰
- طرح ۱۰۰
- برنامه ۱۰۰
- آماده‌سازی ۱۰۰
- ساختمان کتابخانه ۱۰۰
- طرح ۱۰۰
- ساختمان کتابخانه ۱۰۰
- آماده‌سازی ۱۰۰
- برنامه ۱۰۰
- طرح ۱۰۰
- طرح ۱۰۰
- آماده‌سازی ۱۰۰
- برنامه ۱۰۰
- ساختمان کتابخانه ۱۰۰

تهیه نمایه جایگشتی برای عنوان‌هایی که علاوه بر کلیدواژه‌های اصلی و احتمالاً کلمات غیرمجاز دارای کلمات نیمه‌مجاز نیز باشند، با استفاده از فرمول $n(n-1) + (sxn)$ عملی‌ست. در اینجا n تعداد کلیدواژه‌های اصلی و s تعداد کلمات نیمه‌مجاز است که برای هر عنوانی که دارای مشخصات فوق باشد، با هر تعداد کلمات نیمه‌مجاز قابل محاسبه است.

مثال ۱: «اصول مبادله اطلاعات و منابع در میان کتابخانه‌های موجود دانشگاهی شهر تهران ۱۰۴»

تذکر: کلمات نیمه‌مجاز درون بیضی و کلمات غیرمجاز درون دایره قرار داده شده‌اند و زیر کلیدواژه‌های اصلی خط کشیده شده است.

«اصول مبادله اطلاعات و منابع در میان کتابخانه‌های موجود دانشگاهی شهر تهران ۱۰۴»

به این ترتیب با داشتن $n=6$ (تعداد کلید واژه‌های اصلی) و $s=3$ (تعداد کلمات نیمه‌مجاز) تعداد مدخل‌هایی که ساخته خواهند شد $3 \times 3 = 9$ خواهد بود. در اینجا نیز نمایه با رعایت ترتیب الفبایی کلیدواژه‌های اصلی و نیز کلمات همراه تهیه می‌شود:

- اطلاعات ۱۰۴
- دانشگاهی ۱۰۴
- شهرتهران ۱۰۴
- مبادله ۱۰۴
- منابع ۱۰۴
- موجود ۱۰۴
- میان ۱۰۴

مبادله

- اصول ۱۰۴
- اطلاعات ۱۰۴
- دانشگاهی ۱۰۴
- شهرتهران ۱۰۴
- کتابخانه‌های ۱۰۴
- منابع ۱۰۴
- موجود ۱۰۴
- میان ۱۰۴

منابع

- اصول ۱۰۴
- اطلاعات ۱۰۴
- دانشگاهی ۱۰۴
- شهرتهران ۱۰۴
- کتابخانه‌های ۱۰۴
- مبادله ۱۰۴
- موجود ۱۰۴
- میان ۱۰۴

به این ترتیب از هر تعداد عنوان می‌توان نمایه جایگشتی تهیه کرد و سپس با در نظر گرفتن نظم الفبایی و شماره مدرک، در هم‌کرد آنها را تهیه نمود. در مواردی که کلمات همراه مشترک باشند فقط به ذکر شماره مدرک در جلوی مدخل قبلی اکتفا می‌گردد.

مثال ۲: « **بررسی** انتشار کتاب در ایران » ۱۰۲

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در این عنوان ۳ کلیدواژه

- اصول ۱۰۴
- دانشگاهی ۱۰۴
- شهرتهران ۱۰۴
- کتابخانه‌های ۱۰۴
- مبادله ۱۰۴
- منابع ۱۰۴
- موجود ۱۰۴
- میان ۱۰۴

دانشگاهی

- اصول ۱۰۴
- اطلاعات ۱۰۴
- شهرتهران ۱۰۴
- کتابخانه‌های ۱۰۴
- مبادله ۱۰۴
- منابع ۱۰۴
- موجود ۱۰۴
- میان ۱۰۴

شهر تهران

- اصول ۱۰۴
- اطلاعات ۱۰۴
- دانشگاهی ۱۰۴
- کتابخانه‌های ۱۰۴
- مبادله ۱۰۴
- منابع ۱۰۴
- موجود ۱۰۴
- میان ۱۰۴

کتابخانه‌های

- اصول ۱۰۴

اصلی موجود است که به ترتیب الفبایی عبارتند از کلمات "انتشار"، "ایران" و "کتاب" که زیر آنها خط کشیده شده است و کلمه "بررسی" در اینجا نیمه مجاز محسوب شده و درون بیضی جای داده شده است. در این عنوان "در" از سیاهه غیرمجاز است که از جریان نمایه سازی کنار گذاشته می شود. بنابراین با توجه به فرمول ارائه شده تعداد مدخل های این عنوان به شکل زیر محاسبه می گردد:

$$\text{تعداد مدخل ها } 9 = 3 + 6 = (3 \times 1) + (3 - 1) \times 3$$

مثال ۳: « کتابخانه های مناسب دانشگاهی در ایران » ۱۰۳

همان طور که مشاهده می گردد در این عنوان نیز ۳ کلیدواژه اصلی موجود است که به ترتیب الفبایی عبارتند از کلمات "ایران"، "دانشگاهی" و "کتابخانه های" که زیر آنها خط کشیده شده است و کلمه "مناسب" در اینجا نیمه مجاز محسوب گردیده و درون بیضی جای داده شده است. در این عنوان "در" از سیاهه غیرمجاز است که از جریان نمایه سازی کنار گذاشته می شود. بنابراین با توجه به فرمول ارائه شده تعداد مدخل های این عنوان به شکل زیر محاسبه می گردد:

$$\text{تعداد مدخل ها } 9 = 3 + 6 = (3 \times 1) + (3 - 1) \times 3$$

اکنون به ساخت نمایه هر عنوان به طور جداگانه پرداخته می شود:

جمع مدخل ها ۹ عدد است.

ایران

- ۱۰۳ دانشگاهی
- ۱۰۳ کتابخانه های
- ۱۰۳ مناسب

دانشگاهی

- ۱۰۳ ایران
- ۱۰۳ کتابخانه های
- ۱۰۳ مناسب

کتابخانه های

- ۱۰۳ ایران
- ۱۰۳ دانشگاهی
- ۱۰۳ مناسب

جمع مدخل ها ۹ عدد است.

همان طور که مشاهده می شود در این سه عنوان کلیدواژه های ایران، کتابخانه های و دانشگاهی تکرار شده و قابل درهم کردن است پس برای تهیه نمایه، مدخل های مربوط به کلیدواژه های فوق را با رعایت ترتیب الفبایی درهم کرده و در ردیف خود می نویسیم:

ایران

- ۱۰۲ انتشار
- ۱۰۲ بررسی
- ۱۰۳ دانشگاهی
- ۱۰۲ کتاب
- ۱۰۳ کتابخانه های
- ۱۰۳ مناسب

دانشگاهی

- ۱۰۴ اصول
- ۱۰۴ اطلاعات
- ۱۰۳ ایران
- ۱۰۴ شهرتهران

۱۰۲

- ایران
- بررسی
- کتاب

۱۰۲

۱۰۲

- ایران
- انتشار
- بررسی
- کتاب

۱۰۲

۱۰۲

- کتاب
- انتشار
- ایران

۱۰۲

۱۰۲

۱۰۲

بررسی

۱۰۲

۱۰۲

۱۰۲

کتابخانه‌های ۱۰۳، ۱۰۴

۱۰۴	مبادله
۱۰۴	منابع
۱۰۳	مناسب
۱۰۴	موجود
۱۰۴	میان

کتابخانه‌های

۱۰۴	اصول
۱۰۴	اطلاعات
۱۰۳	ایران
۱۰۴	دانشگاهی
۱۰۴	شهرتپهران
۱۰۴	مبادله
۱۰۴	منابع
۱۰۳	مناسب
۱۰۴	موجود
۱۰۴	میان

به این ترتیب در پایان جمع مدخل‌های کلیدواژه‌های تکراری به اضافه مدخل‌های کلیدواژه‌های غیرتکراری $۶۶ = ۴۸ + ۹ + ۹$ مدخل خواهد بود.

نقاط قوت نمایه‌های گردان با تأکید بر نمایه گردان جایگشتی

۱. ساده و ارزان بودن تهیه نمایه‌های گردان در مقایسه با نمایه‌های موضوعی، به دلیل استفاده از ماشین در تهیه آنها و بی‌نیازی به افراد ویراستار و...
۲. انتخاب واژه‌های مهم و استناد صحیح به آنها توسط ماشین در نمایه‌های گردان که باعث صرفه جویی در زمان و هزینه می‌شود.
۳. در بسیاری از رشته‌های علمی و فنی نظیر رایانه، ریخته‌گری، فیزیک هسته‌ای و... عناوینی که توسط نویسندگان انتخاب می‌شوند حاوی اطلاعات کاملاً تخصصی هستند و به اتفاق کلمات همراه در نمایه‌های گردان، با ارائه بافت نسبی و تصویری گویا از موضوع سبب سرعت و سهولت و دقت در انتخاب برای پژوهشگر می‌شوند.

۴. نمایه گردان جایگشتی علاوه بر دارا بودن مزایای خاص نمایه‌های گردان، از این نظر که از چاپ تکراری یک عنوان جلوگیری می‌کند، نسبت به سایر انواع نمایه‌های گردان برتری دارد.

۵. در نمایه گردان جایگشتی مدخل‌ها کوتاه‌تر است و همه نمایه در مقایسه با انواع دیگر نمایه‌های گردان فضای کمتری را اشغال می‌کند، هر چند اطلاعاتی که نمایه‌های درون‌بافتی و برون‌بافتی عرضه می‌کنند گاه سبب انتخاب سریع‌تر مدرک مرتبط با موضوع مورد نیاز پژوهشگر می‌شود.

نقاط ضعف نمایه‌های گردان با تأکید بر نمایه جایگشتی

۱. مهم‌ترین ایرادی که به نمایه‌های گردان گرفته شده و تاکنون ادامه دارد این است که معمولاً عنوان‌ها همیشه گویای محتوا و متن مدارک نیستند و یا واژه‌های کافی و یا اصطلاحات پربار و اخص را دربر ندارند.

۲. در برخی موارد عنوان‌ها به‌ویژه در رشته‌های علوم انسانی و علوم اجتماعی و سیاسی، به‌منظور رعایت ایجاز عمداً به‌طور مبهم و گمراه‌کننده و یا به زبان استعاره، تمثیل، قیاس و... بیان شده اند (۵: ۲۷).

۳. در نمایه‌های موضوعی مدخل‌های زیادی وجود دارند که از طریق عنوان نمی‌توان به آنها دست یافت و اینها در حقیقت بخشی از اطلاعات از دست رفته در نمایه‌های گردان هستند.

۴. واژه‌های مترادف و پراکندگی موضوع‌ها در نمایه‌سازی به منظور استفاده از لفظ‌های متعدد برای بیان یک مفهوم و منظور واحد توسط نویسندگان مختلف. این مفاهیم چون با واژه واحدی بیان نمی‌شوند باعث پراکندگی در محل‌های مختلف نمایه می‌گردند. مانند:

محل - مکان

مختلف - متفاوت

جزء - قسمت

۵. پراکندگی و نبود یکدستی در نمایه به علت متفاوت بودن صورت جمع و مفرد کلمات در زبان فارسی و نیز شیوه نگارش ویژه زبان فارسی در جدا یا سر هم نوشتن بعضی اصطلاحات، این مشکل نیز قابل تأمل است.

راه کارهایی برای رفع نقاط ضعف نمایه های گردان

چاره اندیشی برای رفع مشکلات و نقطه ضعف های ذکر شده، مدت هاست که ذهن متخصصان و ناشران را مشغول ساخته است. رفع این مشکلات یکی از دل مشغولی های متخصصان نمایه سازی در زبان فارسی ست. در این زمینه تاکنون تدابیر زیر اندیشیده شده است:

۱. اضافه کردن اصطلاحاتی به عنوان مدارک توسط ویراستاران یا نمایه سازان با نظر نویسنده برای راهنمایی بیشتر پژوهشگران به متن مدارک که این اصطلاحات تکمیلی باعث جامع تر و کامل تر شدن و رفع ابهام از عنوان ها در نمایه سازی می شوند. این اصطلاحات در درون پرانتز () قرار داده می شوند و می توانند مانند سایر کلیدواژه ها مدخل قرار گیرند، برای مثال در این عنوان «زخم درون (اختلال شخصیت)» یا «عبور از دیوار سایه ها (سازمان سیای امریکا)». این تعابیر در واقع همان «یادداشت دامنه» هستند که در اصطلاحنامه ها برای روشن شدن مفهوم یک واژه یا محدود کردن معنای آن از آنها استفاده می شود.

۲. برای جلوگیری از حضور واژه های غیر مفید در نمایه و نیز جلوگیری از طولانی شدن آن تهیه فهرست های زیر ضروری ست:

الف) تهیه فهرست موضوعی مجاز در زمینه های تخصصی، فنی و علمی؛

ب) تهیه فهرست کلمات نیمه مجاز در زمینه های فوق؛

ج) تهیه فهرستی از کلمات غیر مجاز.

۳. یکدست سازی کلمات هم معنا (مترادف) با املاهای متفاوت در هنگام ویراستاری با نظر نویسنده و انتخاب یک صورت از کلمه مانند: رثوف، مهربان؛ لغو کردن، باطل کردن؛ کنسل کردن، بطلان؛ سرانجام، بالاخره، در نهایت و نظایر آنها.

۴. استفاده از یکی از شکل های کلماتی که به چند صورت نوشته می شوند به صورت قراردادی در هنگام ویراستاری. مثل هیئت و هیأت یا مسئله و مسأله. که در این گونه موارد می شود از نظام ارجاع های متقابل در مورد تعداد معدودی از کلمات استفاده کرد.

۵. شکل های پذیرفته شده کلمات در موارد ۳ و ۴ را می توان

با استفاده از برچسب زنی یا کدگذاری برای رایانه یا نمایه ساز مشخص کرد و یا آنها را در فهرست کلمات مجاز وارد کرد.

۶. برچسب زنی یا تعیین کد یا رمز برای کلمات مرکب و دیگر اصطلاحات ترکیبی مانند همسایه، هم پیمان، همسر.

۷. با توجه به اینکه استفاده از کلمات نیمه مجاز گاهی موجب غنی تر شدن نمایه می شود، می توان آنها را هنگام نمایه سازی برای آگاهی پژوهشگر کدگذاری (برچسب زنی) کرد.

۸. استفاده از جمع فارسی کلمات به جای جمع مکسر آنها برای یکدست شدن نمایه؛ این کار باعث جلوگیری از پراکندگی اصطلاحات و عبارات در نمایه و نیز جلوگیری از سرگردانی و اتلاف وقت پژوهشگر می شود به ویژه در مواردی که جمع کلمات با حرفی غیر از حرف اول صورت مفرد آن کلمه شروع می شود مانند:

دوره - ادوار - دوره ها ورق - اوراق - ورقه ها

همچنین می توان بسته به صلاح دید، جمع های بی قاعده و صورت جمع عربی کلمات را در فهرست غیر مجاز یا در فهرست مجاز وارد کرد و از آنها در نمایه سازی استفاده نکرد و یا در موارد خاص استفاده کرد مانند:

استفاده از زنان به جای زن ها یا برعکس

استفاده از مردان به جای مرد ها یا برعکس

استفاده از ارجاع ها به جای ارجاعات یا برعکس

استفاده از منبع ها به جای منابع یا برعکس

۹. جدا نوشتن حرف اضافه "به" از کلمات و به هم نچسباندن آن مانند:

باضافه = به اضافه بسختی = به سختی

۱۰. روشن کردن وضعیت کلمات دو بخشی در فارسی که گاه با هم و گاه جدا از هم نوشته می شوند و تعیین قراردادی برای یک شکل نوشتن آنها مانند: ارزشیابی، نیلگون، پیشبرد، کمتر، مهمانسرا، کاروانسرا، رنگامیزی و نظایر آنها.

نتیجه

برای بهره روری بهتر از نمایه های گردان عنوانی به ویژه نمایه گردان جایگشتی، تهیه فهرست های مجاز، نیمه مجاز، غیر مجاز در زمینه های خاص علمی، تخصصی و فنی توسط متخصصان نمایه سازی می تواند راهگشای بسیاری از تنگنا های موجود باشد.

به یقین تهیه مقدمه نمایه در ابتدای هر اثر یا ابتدای نمایه هر اثر و توضیح موارد مهم در آن مانند ابتدای فرهنگ‌های لغت نیز گام مؤثری در سهولت و سرعت دسترسی پژوهشگران به اطلاعات مورد نیازشان خواهد بود.

یکی از عواملی که می‌تواند موجب تسریع کار تهیه نمایه گردان جایگشتی و در نتیجه مشخص شدن بهای تمام شده آن باشد، که عامل مؤثری در تعیین قیمت کتاب است؛ پیش‌بینی تعداد مدخل‌هاست که تا قبل از ارائه روش جدید مطرح شده در این مقاله این کار به صورت ناقص و با اتلاف وقت انجام می‌شده است.

در هر صورت تلاش دست‌اندرکاران نمایه‌سازی باید در این جهت باشد که نمایه‌های گردان‌عنوانی و از جمله نمایه گردان جایگشتی تا حد زیادی به نمایه‌های موضوعی نزدیک شده و از هدر رفتن اطلاعات مفید متن‌ها در نمایه‌های گردان‌عنوانی کاسته شود.

منابع

- آذرنگ، عبدالحسین. «شیوه‌های نمایه‌سازی و انطباق آنها با ساختمان زبان فارسی». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ۱۳۵۴.
- آقابخش، علی. نمایه‌سازی همارا. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱۳۷۲.
- بدره‌ای، فریدون. «چکیده و چکیده نویسی». کتابداری، دفتر چهارم، سال ۱۳۵۳: ۵۹-۹۰.
- بهشتی، ملوک‌السادات. «کاربرد اصطلاح‌شناسی و واژه‌گزینی در نمایه‌سازی ماشینی و بازیابی اطلاعات». اطلاع‌رسانی، دوره هجدهم، ۳ و ۴ (بهار و تابستان ۱۳۸۲): ۳۱-۴۴.
- حریری، مهرانگیز؛ توفیق، مسعوده. «نمایه گردان». اطلاع‌رسانی، دوره هشتم، ۲ (تابستان ۱۳۶۳): ۱-۳۰.
- راولی، جنیفر. نمایه‌سازی و چکیده نویسی. ترجمه جعفر مهرداد. تهران: سازمان مدارک فرهنگی انقلاب اسلامی، ۱۳۷۳.

- سلطانی، پوری؛ راستین، فروردین. اصطلاحنامه کتابداری فارسی به انگلیسی و انگلیسی به فارسی. ویرایش ۲. تهران: کتابخانه ملی ایران، ۱۳۶۵.
- صدیق‌بهبزادی، ماندانا. اصول نمایه‌سازی بر اساس استاندارد ایزو ۱۹۹۹-۱۹۹۶. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۱.
- فاگمن، رابرت. تحلیل موضوعی و نمایه‌سازی؛ مبانی نظری و توصیه‌های عملی. ترجمه علی مزینانی. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۳.
- قریب، زهرا. «بررسی وضعیت نمایه‌سازی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مستقر در شهر تهران». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۷.
- محبت، پرویز. اصول نمایه‌سازی همارا با تاکید بر علوم هسته‌ای. تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، مرکز اسناد و مدارک علمی ایران، ۱۳۶۴.
- محمدی‌فر، محمدرضا. مبانی نمایه‌سازی. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۸۱.
- میرزاده، احمد. «نمایه و نمایه‌سازی». نشریه فنی مرکز مدارک علمی، دوره دوم، ۲ و ۳ (تابستان و پاییز ۱۳۵۲): ۱۶-۲۹.
- نیکان، شهرزاد. نمایه‌سازی ماشینی. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱۳۸۳.
- هوسپیان (آزادیان)، آنوش. «نمایه گردان و کاربرد آن در زبان فارسی». نشریه فنی مرکز مدارک علمی، دوره دوم، ۴ (زمستان ۱۳۵۲): ۱-۷.
- یوسفی، احمد. «اصول و روش‌های نمایه‌سازی رایانه‌ای». فصلنامه کتاب، دوره نهم، ۲ (تابستان ۱۳۷۷): ۴۸-۶۰.