

کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل اسنادات و ارجاعات کتاب‌شناسی

پایگاه کتابخانه دیجیتال نور



حسین احمدی تنکابنی * 

hahmadi@noornet.net

* مدیر پژوهشی پایگاه کتابخانه دیجیتال نور.

۲ | **ره‌آورد نور ۷۱**

فصلنامه اطلاع‌رسانی، آشنایی و مطالعات رایانه‌ای علوم اسلامی

اشاره

کتاب‌سنجی یا مطالعات معیارهای سنجش کتاب با استفاده از فناوری، ابزاری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات کتاب در کتابخانه‌های دیجیتال است. مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، سامانه‌ای با عنوان سیستم ارجاعات تولید کرده که در حال حاضر، در پایگاه کتابخانه دیجیتال نور (NOORLIB.IR) مورد استفاده قرار گرفته است. در این سامانه، ارجاعات پاورقی کتاب‌ها به صورت ماشینی تجزیه و تحلیل گردیده، کلیه ارجاعات به منابع اصلی استنادات پیوند داده شده است. بر اساس این سیستم، می‌توان تجزیه و تحلیل اطلاعاتی و ارتباطات بسیار کاربردی و مفیدی در راستای کتاب‌سنجی و تحلیل استنادی، تهیه و تولید کرد.

کلیدواژگان: استنادات، تحلیل استنادی، ارجاعات کتاب‌شناسی، هوش مصنوعی، کتاب‌سنجی، کتابخانه دیجیتال.

اطلاعات که شامل مجموعه‌ای از سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، شبکه‌ها و تجهیزات الکترونیک می‌باشد و ناشی از گسترش سریع فضای مجازی و سیستم‌های مبتنی بر رایانه‌ها، شبکه‌ها، تعامل کاربران با یکدیگر، و همچنین، ابزارهای هوش مصنوعی است.

تحولات علمی حوزه‌های مختلف دانش و ارتباط آنها با یکدیگر، همراه با گسترش علوم وابسته به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، چالش‌های بسیاری را برای ماهیت اطلاع‌رسانی و خدمات در محصولات و قابلیت‌های کتابخانه دیجیتال ایجاد کرده که با کارکردهای گسترده هوش مصنوعی، قابل تحقیق و توسعه است و در قالب ایده‌ها و طرح‌های جدید، باعث توانمندی و کارایی بیشتر کتابخانه‌های دیجیتال در فضای مجازی برای آموزش و پژوهش خواهد گردید.

ضرورت بحث

جهان گسترده اطلاعات به همراه توسعه پرشتاب فناوری، فراوانی انواع علوم را در پی دارد و نتیجه آن، تخصصی شدن شاخه‌های مختلف علوم به زیرشاخه‌های علمی گوناگون است که روزبه‌روز در حال تغییر و تحول می‌باشد. علاوه بر این، استفاده از ابزارهای جدید برای روزآمدسازی و همراهی با شتاب پرسرعت دانش که در قالب‌های متنوع و جذاب در بستر حامل‌های مختلف برای کاربران اینترنت تولید و عرضه می‌شوند، ضرورت بحث حاضر را آشکار می‌سازد؛ به‌ویژه در حوزه فناوری‌های نوین تحقیقات که قابلیت‌های بسیار کاربردی، متنوع و مهم در امر پژوهش، به‌خصوص در حوزه تحقیقات میراث کهن و گنجینه‌های علوم اسلامی به صورت میان‌رشته‌ای دارد.

نکته بسیار قابل توجه، این است که مراکز و مؤسساتی که دارای منابع و ذخایر اطلاعات دیجیتال، و همچنین، امکانات و قابلیت‌های فناوری نوین در سازماندهی، ذخیره‌سازی و پردازش اطلاعات هستند، می‌توانند به عنوان سازمان‌های پیشرو و پیشگام در عرصه پژوهش و تحقیقات فناورانه گام بردارند؛ زیرا شبکه جهانی اطلاعات، بر این ارکان اساسی استوار است که با توجه به سرعت شگرف تحولات در عرصه علم و فناوری، اهمیت و ضرورت تغییر در نگرش و رویکرد پژوهش و تحقیقات با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات در بستر حامل‌های مختلف با استفاده از هوش مصنوعی را بسیار مهم و ضروری می‌نمایند. یکی از مهم‌ترین رویکردهای ضروری پژوهش در حوزه‌های علوم اطلاع‌رسانی و مدیریت دانش و فناوری اطلاعات که در سال‌های اخیر رشد بسیار خوبی داشته است، دانش کتاب‌سنجی می‌باشد که ارتباط نزدیکی با اطلاع‌سنجی، علم‌سنجی، سایبرسنجی و یا وب‌سنجی دارد.

مقدمه

در عرصه جهانی، به دلیل گسترش روزافزون اطلاعات و محدودیت‌های ناشی از تمرکز مبتنی بر استراتژی نیروی انسانی و سرمایه، نگرش کلی مراکز علمی، حرکت به سوی اقتصاد دانش‌بنیان است که دارای مؤلفه‌های اصلی پیشرفت با ابزار دانش و تکنولوژی می‌باشد. برای همین، مطالعات علمی و تحقیقات فناورانه به دنبال کشف و شناسایی حوزه‌های جدیدی است که در نتیجه کم بودن منابع تخصصی و عدم آشنایی لازم متخصصان در این حوزه، به عنوان یک فرصت بسیار مفید خواهد بود. گردآوری و تحلیل اطلاعات با استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات، یکی از راهبردهای اصلی سازمان‌های مدیریت دانش است که علاوه بر هزینه‌های کمتر، با سرعت و دقت بیشتری همراه است. انبوه اطلاعات و انباشته‌های علوم، جامعه و تمدنی را بارور و شکوفا خواهد کرد؛ بلکه تحقیقات علمی و تلاش‌های پژوهشگرانه با استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند سهمی مهم و مؤثر در تولید دانش و جریان‌های علمی ایجاد نماید.

تحقیقات و فناوری

کاوش در پژوهش‌های علمی، به معنای تحکیم و استوارسازی علم است. فناوری اطلاعات نیز با نوآوری‌های خود در این زمینه می‌تواند نقش اساسی بسیاری ایفا نماید. نوآوری‌هایی در گردآوری، سازماندهی، ذخیره‌سازی، بازیابی، نمایش و انتقال

۲. رایزیگ (۱۹۶۲م): کتاب‌سنجی، عبارت است از گردآوری و تفسیر آماری مکتوبات به منظور بررسی سیر تطور تاریخی تدوین علوم مکتوب (۳):

۳. آلن پریچارد (۱۹۶۹م): کتاب‌سنجی، یعنی کاربرد علم ریاضیات و روش‌های آماری برای بررسی و استفاده از کتاب (۴). همچنین، علم اندازه‌گیری اوزان و مقادیر برای روند تبادل و انتقال اطلاعات به منظور تجزیه و تحلیل و کنترل فرآیند آن (۵):

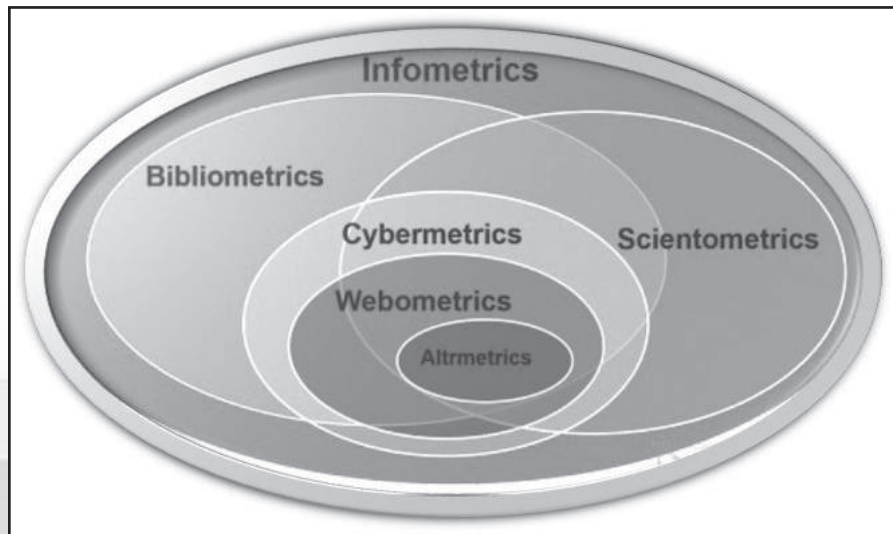
۴. فرثورن (۱۹۶۹م): کتاب‌سنجی، یعنی مطالعه کمی خصوصیات مواد مکتوب و رفتار متناسب با آنها (۶):

۵. لنکستر (۱۹۷۷م): مطالعه الگوهای نویسندگان، انتشارات و متون با استفاده از روش‌های مختلف تجزیه و تحلیل آماری (۷):

۶. هاوکینز (۱۹۷۷م): تجزیه و تحلیل کمی کتاب‌شناختی مواد از طریق نظام ماشینی و پیوسته (۸):

۷. برودوس (۱۹۸۷م): مطالعه کمی واحدهای فیزیکی انتشارات یا واحدهای کتاب‌شناختی یا جانشین آنها (۹):

۸. سن گوپتا (۱۹۹۲م): سازماندهی، طبقه‌بندی و ارزیابی کمی انگاره‌های انتشاراتی مواد و پدیدآورندگان آنها با روش ریاضی و آمار (۱۰):



کتاب‌سنجی

قبل از تعریف باید به تجزیه و تحلیل واژگان و اصطلاحات علمی که منشأ شکل‌گیری دانش کتاب‌سنجی است، بپردازیم. کتاب‌سنجی، معادل واژه Bibliometrics، از دو واژه Bib-lio که ترکیبی لاتینی و یونانی به معنای کتاب و metrics به معنای اندازه‌گیری و سنجش می‌باشد، ترکیب یافته است (۱). برای دانش کتاب‌سنجی، تعریف‌های گوناگونی بیان شده که در ادامه، به مهم‌ترین آنها خواهیم پرداخت:

۱. ادوارد هولم (۱۹۲۳م): کتاب‌سنجی، یعنی مطالعه روند تبیین و تشریح تاریخ علم و فناوری، به وسیله شمارش اسناد و مدارک (۲):

کتاب‌سنجی یا مطالعات معیارهای سنجش کتاب با استفاده از فناوری، ابزاری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات کتاب در کتابخانه‌های دیجیتال است. مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، سامانه‌ای با عنوان سیستم ارجاعات تولید کرده که در حال حاضر، در پایگاه کتابخانه دیجیتال نور (NOORLIB.IR) مورد استفاده قرار گرفته است. در این سامانه، ارجاعات پاورقی کتاب‌ها به صورت ماشینی تجزیه و تحلیل گردیده، کلیه ارجاعات به منابع اصلی استنادات پیوند داده شده است

به فواید و کاربردهای فراوان آن در حوزه‌های مختلف علوم، به‌خصوص برای مدیریت دانش و بازیابی اطلاعات است که با تحلیل‌های استنادی و مطالعات استنادی ارجاعات، قابل بررسی است.

خواهد بود.

توجه تحلیل استنادی در حوزه مطالعات کتاب‌سنجی، بر این موارد است:

نویسندگان چه نوع منابعی را مورد استناد قرار می‌دهند؟ چه تعداد از نویسندگان بیشترین استنادات را به خود اختصاص داده‌اند؟ بیشترین استنادات به چه موضوعاتی از آن حوزه علم تعلق گرفته است؟ ارتباطات بین استنادات چگونه است؟ چه نویسندگانی به کدام نویسندگان و بر چه اساسی استناد کرده‌اند؟ در هر یک از شاخه‌های اصلی و زیرشاخه‌های فرعی علوم، چه موضوعی بیشترین استنادات را دارد؟

ثبت ارجاعات، یکی از مؤلفه‌های مهم در اخلاق پژوهش و نگارش برای تولیدات علمی است؛ زیرا با ارجاع مشخص می‌شود که نویسنده اثر، اطلاعات خود را از کدام منابع گرفته است. از این رو، باید در نشانی دادن به منبع و مرجع خود، نهایت دقت را به کار برد.

ارجاعات و استنادات

استناد یا citation، عبارت است از ارجاع به یک منبع علمی؛ نقل قولی از کتاب یا مقاله یا نویسنده، به‌خصوص در یک اثر علمی. در لغت، استناد به معنای: سند آوردن، دلیل قرار دادن، استناد به آیه و حدیث یا گفته‌ای، و یا چیزی را محکم و استوار کردن است. استناد، یک عبارت کوتاه متشکل از حروف الفبایی یا اعداد است که در میان محتوا یا متن علمی و پژوهشی می‌آید و هر جایی که نویسنده به تحقیقات دیگران استناد کرده است، خواننده را با هدف تأیید ارتباط موضوع بحث به مطلب مورد نظر، به بخش مراجع تحقیق، ارجاع می‌دهد. در مجموع، آنچه عموماً استناد می‌نامیم، از ترکیب دو حالت ارجاع و مدخل‌های کتاب‌شناسی تشکیل می‌شود. ارجاع و استناد، یکی از مباحث مهم بینامتنیت (۲۵) به عنوان الگویی برای تحلیل حضور متن یا فرامتن‌های غایب در متن حاضر می‌باشد؛ زیرا یک متن از متون دیگر که در گفتمان‌های پیشین موجود بوده، ایجاد می‌شود و مؤلف با استفاده از متون دیگران، اثری را پدید می‌آورد.

یکی از اصول مهم معیارهای سنجش کیفیت در آثار پژوهشی، و همچنین شاخص ارزیابی تولیدات علمی، ارجاعات و استنادات است. در نگارش متون علمی و پژوهشی، به عنوان یکی از اصول مهم، اتقان و موثق بودن اطلاعات ارائه‌شده در آنها می‌باشد. اعتبار بخشیدن به متون علمی، با سندیت دادن به مطالب آن صورت می‌گیرد. نشان دادن این استناد، از طریق درج استنادات و ارجاعات دقیق به آنها در متون است. هرگاه نویسنده‌ای از داده‌های اطلاعاتی دیگران استفاده کند، باید به مطالب آنها ارجاع دهد تا مخاطبان امکان مراجعه به متن مرجع را داشته باشند و بر اساس برداشت‌های علمی خود، مکتوبات نویسنده را مورد ارزیابی و دقت نظر قرار دهند؛ زیرا ممکن است فهم و درک انسان‌ها از منابع و مآخذ، گوناگون باشد و نباید آنها را وادار به قبول فهم و درک نویسنده از متن کرد؛ بلکه با بیان ارجاعات منابع، باید امکان انتخاب، تأیید یا رد هرگونه تفسیر و برداشت را برای مخاطب فراهم ساخت و با اعتبارسنجی منابع، آنها را مورد ارزیابی قرار داد.

در مجموع، می‌توان گفت بین کیفیت و کمیّت در تعداد استنادات مدارک، رابطه‌ای وجود دارد؛ هرچه تعداد استنادات به یک مدرک و سند علمی بیشتر باشد، نشان‌دهنده کیفیت بهتر آن مدرک

تحولات علمی حوزه‌های مختلف

دانش و ارتباط آنها با یکدیگر،

همراه با گسترش علوم وابسته به

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات،

چالش‌های بسیاری را برای ماهیت

اطلاع‌رسانی و خدمات در محصولات

و قابلیت‌های کتابخانه دیجیتال ایجاد

کرده که با کارکردهای گسترده

هوش مصنوعی، قابل تحقیق و توسعه

است و در قالب ایده‌ها و طرح‌های

جدید، باعث توانمندی و کارآیی

بیشتر کتابخانه‌های دیجیتال در فضای

مجازی برای آموزش و پژوهش

خواهد گردید.

با توجه به عناصر و اجزای مختلف نشانی دادن مطالب کتاب به منابع دیگر و اصول و شیوه‌های گسترده آن که بر اساس علائم سجاوندی و آیین نگارش وجود دارد، شیوه‌های گوناگونی در انواع ارجاع‌دهی کتاب در حوزه‌های متنوع علوم وجود دارد؛ ولی با این حال، می‌توان به صورت قواعد منظم تحلیل و پردازشگرهای ماشینی اطلاعات به الگوهای مناسبی رسید که در پایگاه‌های دانش و کتابخانه‌های دیجیتال طراحی و پیاده‌سازی می‌شود.

یوجین گارفیلد (۲۶)، یکی از بنیان‌گذاران و پیشگامان علم‌سنجی و کتاب‌سنجی، طرح جامعی را برای ارجاعات علمی پایه‌ریزی کرد و در همین راستا، مؤسسه اطلاعات علمی (ISI for Institute Information Scientific) را تأسیس نمود و با تعریف مفهوم شاخص ارجاعی علم، محاسبه تأثیرگذاری را امکان‌پذیر کرد. او می‌گوید: شیوه‌های بسیاری در مورد چگونگی استناد کردن وجود دارد؛ اما دستورعمل روشنی برای اینکه چه زمانی به متنی استناد کنیم، وجود ندارد. با افزایش سریع و گسترده مدارک و منابع علمی در شبکه جهانی اینترنت، می‌توان از تحلیل استنادی به عنوان ابزاری مکمل برای مطالعات استنادی بهره برد که لازم است تحلیل استنادی و کارکردهای آنها مورد مطالعه قرار گیرد.

تحلیل استنادی

تحلیل استنادی (۲۷)، بررسی فراوانی الگوها و نمودارهای استنادها

در اسناد است که با استفاده از نمودار مستقیم اسنادها و پیوندها از یک سند به سند دیگر برای آشکار کردن خصوصیات اسناد استفاده می‌شود. استنادات را می‌توان در دو حوزه کلی زیر مورد بررسی قرار داد:

۱. استنادات سنتی (Traditional citations): از پایگاه‌هایی که فرآیند نمایه‌سازی و استخراج استنادات توسط نیروی انسانی انجام می‌شود (۲۸)، به صورت دستی و غیرماشینی، منابع انتخاب، گزینش و نمایه‌سازی می‌شوند. (۲۹)

۲. استنادات وبی (Web citations): استنادات مأخوذ از محیط وب که فرآیند نمایه‌سازی و استخراج استنادات توسط ماشین به صورت خودکار انجام می‌شود. (۳۰)

به صورت کلی، شیوه استناد تدوین، به نحوه‌ای از دستورعمل‌های استنادات گفته می‌شود که بدون اشاره به شیوه‌نامه خاص استنادات شناخته شده، به صورت حداقلی، یکی از قواعد استناد در متن یا ساختار فهرست منابع را رعایت کرده باشد. امروزه پژوهشگران به دلیل فرصت‌های محدود مطالعاتی، وقت کمتری برای مراجعه به منابع اطلاعاتی دارند. برای همین منظور و جهت یاری نمودن پژوهشگران، در پایگاه کتابخانه دیجیتال نور، فهرست ارجاعات علمی در متون تولید شد تا موجب سرعت بخشی و آسان‌سازی دسترسی و بازیابی اطلاعات گردد.

هر گاه نویسنده‌ای از داده‌های اطلاعاتی دیگران استفاده کند، باید به مطالب آنها ارجاع دهد تا مخاطبان امکان مراجعه به متن مرجع را داشته باشند و بر اساس برداشت‌های علمی خود، مکتوبات نویسنده را مورد ارزیابی و دقت نظر قرار دهند؛ زیرا ممکن است فهم و درک انسان‌ها از منابع و مأخذ، گوناگون باشد و نباید آنها را وادار به قبول فهم و درک نویسنده از متن کرد؛ بلکه با بیان ارجاعات منابع، باید امکان انتخاب، تایید یا رد هر گونه تفسیر و برداشت را برای مخاطب فراهم ساخت و با اعتبارسنجی منابع، آنها را مورد ارزیابی قرار داد



سیستم ارجاعات کتاب در کتابخانه دیجیتال

با طراحی سیستم ارجاعات کتاب (۳۱)، می‌توان پایگاه داده‌های ارتباطی منابع علوم را در کتابخانه دیجیتال ایجاد کرد که با شناسایی ماشینی ارجاعات و ایجاد پیوند با منابع کتاب می‌توان به شبکه‌ای از اطلاعات فرامتنی دست یافت که فعالیت پژوهشی را برای محققان و دانشجویان علوم اسلامی، تسهیل و تسریع می‌کند.

برای این کار، سیستمی جهت تحلیل و پردازش اطلاعات بر اساس ارجاعات و منابع کتاب ایجاد شد که با توجه به اطلاعات کتاب‌شناسی و استنادات متون و منابع، به صورت ماشینی قابل سازماندهی و بازیابی است. البته برای رسیدن به چنین ابزاری نیازمند موارد ذیل هستیم:

۱. بانک اطلاعات کتاب‌شناختی (۳۲) که شامل مشخصات شناسنامه‌ای کتاب به صورت استاندارد، فهرست‌نویسی شده باشد. اطلاعات کتاب‌شناسی آن، شامل مؤلفه‌هایی مانند: نام کتاب، نام پدیدآور، ناشر، سال نشر و یا نوبت چاپ است و هنگامی که در پاورقی کتاب، نام کتاب آورده می‌شود، باید بتوان از طریق نام کتاب و نام پدیدآور آن تشخیص داد که چه کتابی مورد نظر نویسنده بوده است.

۲. متون و منابع با قابلیت پردازش محتوا که توسط سیستم پردازشگر ماشینی، قابل خوانش و بررسی محتوا باشد.

۳. سیستم پردازش و تحلیلگر ارجاعات ماشینی که با استفاده از

هوش مصنوعی و روش‌های یادگیری ماشینی مانند قوانین میدان تصادفی شرطی یا الگوریتم مدل پنهان مارکف (۳۳) و روش‌های مبتنی بر عبارتهای با قاعده و یا روش‌های تحلیلگر نحوی پارسینگ، و همچنین روش‌های ترکیبی، قابل بهره‌مندی است.

تشریح سیستم فنی ارجاعات

فرآیند سیستم ارجاعات، به طور عمده دارای قسمت‌های زیر است:

۱. خوانش ماشینی اطلاعات؛

۲. گزینش و استخراج اطلاعات؛

۳. ارزیابی و صحت‌سنجی اطلاعات؛

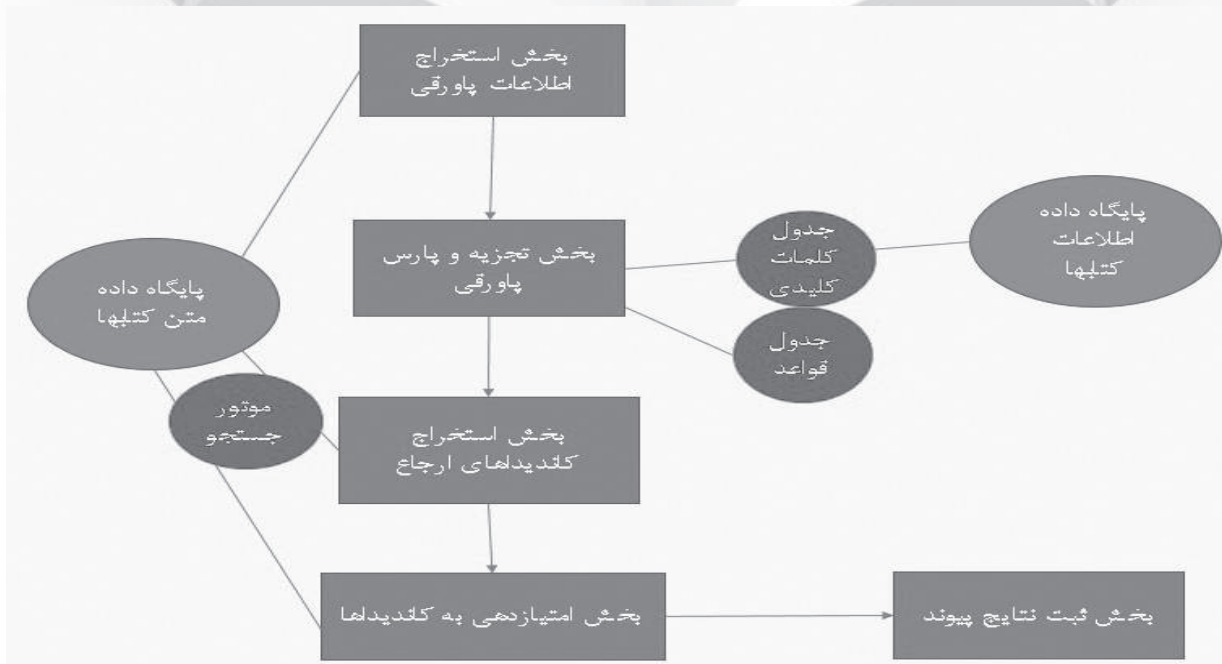
۴. مقایسه اطلاعات با بانک‌های اطلاعاتی؛

۵. بررسی استخراج نمونه‌های پیشنهادی؛

۶. امتیازدهی به پیشنهادات؛

۷. ثبت نتایج با شباهت بیشتر.

در حال حاضر، استخراج اطلاعات استنادات در متون قابل خوانش ماشینی، از محتوای متنی کتاب می‌باشد؛ هرچند با استفاده از فناوری نویسه‌خوان نوری (OCR) (۳۴) می‌توان در محتوای تصویری نیز این کار را انجام داد. در نسخه متنی، لازم است که متن پاورقی‌ها با فرمت مشخص متمایز باشند یا در



جداول جداگانه‌ای ذخیره شده باشند؛ همان‌گونه که در پایگاه کتابخانه دیجیتال نور در مورد کتاب‌های دارای متن، هم‌اکنون این اتفاق افتاده است. در صورت عدم ذخیره جداگانه پاورقی‌ها، لازم است که بخشی جداگانه به تشخیص پاورقی از متن با توجه به جایگاه قرار گرفتن شماره‌ها و کلمات کلیدی پردازد که این کار، برای مقالات پایگاه نورمگز با دقت بسیار خوبی انجام شده است تا مراجع و پاورقی‌ها، از متون اصلی مقالات جدا و تفکیک شوند.

در بخش تجزیه و تحلیل واژگانی (Lexical Analysis) پارسر پاورقی (Footnote parser) با توجه به پیچیدگی متون مختلف، ممکن است پاورقی‌های متوالی در کنار هم ایجاد شوند که از یک برنامه پارسر (تحلیلگر نحوی واژه) پایین به بالا استفاده شد و قواعد یادگیری ماشینی جدیدی طراحی شد. برای استفاده از این سیستم، ابتدا متن پاورقی و گزیده‌ای از کلمات قبل و بعد از آن در متن را جداگانه ذخیره می‌کنیم و به قسمت تجزیه و تحلیلگر واژگان پارسر فرستاده می‌شود که برای دقت بیشتر و بهتر سیستم ابتدا باید روی متون، نرمال‌سازی (۳۵) لازم را انجام داد؛ به‌طورمثال، انواع مختلف تایپ‌حروف عربی و فارسی مانند: حروف یاء (ی ی)، حرف کاف (ک ک) و حرف هاء (ه ه) را با کلمه نمونه (۳۶) همانندسازی (۳۷) کنیم.

البته برای سرعت بخشیدن به پارسر، از تبدیل قواعد به فرم نرمال استفاده شد و قواعد به صورت سطح‌بندی متفاوت تقسیم‌بندی گردید و در یک سطح، فقط قواعد همان سطح را به تعداد ممکن اعمال نمودیم.

سپس، اطلاعات خروجی موتور پارسر، یک یا تعدادی از موارد نمونه احتمالی پیشنهادی سیستم خواهد بود که هر کدام می‌تواند اطلاعات نشانی احتمالی ارجاع پاورقی کتاب باشد. در بخش بعد، با استفاده از اطلاعات پارسر و اطلاعات کتب، احتمالات قابل بررسی برای نشانی کتاب مورد نظر استخراج شد و احتمالات مختلف با توجه به میزان شباهت متن قبل و یا نزدیک به محل پاورقی در متن و در برخی موارد، متون تبدیل‌نشده در خود پاورقی، مورد بررسی و امتیازدهی قرار می‌گیرد.

برای تأثیر ضریب میزان شباهت متون، از امتیازدهی تخصیصی به اسناد بر اساس تعداد N-gram در الگوریتم‌ها، و همچنین از خروجی بردار کلمه‌ها TF-IDF که بیانگر میزان اهمیت یک کلمه در متن است (فراوانی وزنی کلمات در متن) و نیز نزدیک بودن به انتهای محل پاورقی و پیوستگی تطابقات، بهره‌برداری شد و در نهایت، بهترین کاندیدای واجد امتیاز مورد قبول برای ثبت نتایج استفاده شد؛ در صورتی که از کاندیداهای موجود که از شماره

شیوه استناد تدوین، به نحوه‌ای
از دستورعمل‌های استنادات گفته
می‌شود که بدون اشاره به شیوه‌نامه
خاص استنادات شناخته‌شده، به
صورت حداقلی، یکی از قواعد
استناد در متن یا ساختار فهرست
منابع را رعایت کرده باشد. امروزه
پژوهشگران به دلیل فرصت‌های
محدود مطالعاتی، وقت کمتری برای
مراجعه به منابع اطلاعاتی دارند. برای
همین منظور و جهت یاری نمودن
پژوهشگران، در پایگاه کتابخانه
دیجیتال نور، فهرست ارجاعات
علمی در متون تولید شد تا موجب
سرعت‌بخشی و آسان‌سازی دسترسی
و بازیابی اطلاعات گردد

صفحه و شماره جلد در پاورقی نتیجه مناسبی حاصل نشده باشد، با استفاده از موتور جست‌وجو در میان کتاب، مناسب‌ترین صفحات را با جست‌وجوی قطعات جداشده از قبل و بعد، محل پاورقی را در متن به دست می‌آوریم و سپس، به بررسی و امتیازبندی و انتخاب کاندیداهای موجود می‌پردازیم.

در حال حاضر، پایگاه نور لایب، از موتور جست‌وجوی الاستیک (۳۸) برای این منظور استفاده می‌کند. ثبت نتایج هم با توجه به حذف‌هایی که انجام شده و نرمال‌سازی‌هایی که صورت گرفته، روی متن اصلی کتاب دشواری‌هایی را دربردارد که لازم است تطابق (۳۹) ثبت‌شده‌ای بین متن اصلی پاورقی و متن نرمال‌سازی شده که در بین مراحل پردازش مورد استفاده قرار می‌گیرد، وجود داشته باشد.

فهرست کتاب‌ها | پدیدآورندگان | فهرست کتابخانه‌ها | جستجو... | عنوان کتاب‌ها

شهرستانی، محمد بن عبدالکریم - الملل و النحل - جلد ۱

امکانات | ابزار

جستجو در متن کتاب

از کتابها: اسحق الخلود في الملل، لكن يكون عقابه أخف من عقاب الكفار. وسعوا هذا النمط: وعدا و وعيدا. وتفقوا على أن أصول المعرفة، و شكر النعمة واجبة قبل ورود السمع، و الحسن و القبح يجب معرفتهما بالعلم، و اعتناق الحسن، و اجتناب القبح واجب كذلك. و ورود التكاليف أنطاف للباري تعالى، أرسلها إلى العباد بتوسط الأنبياء عليهم السلام امتحانا و اختبارا **يُبَيِّنُكَ مِنْ هَلْكَ عَنْ بَيْتَةٍ وَ يَخِينُ مِنْ عَيْ عَنْ**

(۱) و من الأمور التي أجمعوا عليها في ذكرها عبد القاهر في «الفرق بين الفرق» ص ۱۱۴-۱۱۵: قول: جميعا بأن الله تعالى غير خالق لأكساب الناس ولا لشيء من أعمال الحيوانات... وأنه ليس لله عز وجل في أكسابهم ولا في أعمال سائر الحيوانات فتح و تقدير و لأجل هذا القول مساهم المسلمون نظريته.

و منها اتفاقهم على دعواهم في الفاسق من أمّة الإسلام المنزلة بين المنزلتين، و هي أنه فاسق، لا مؤمن و لا كافر و لأجل هذا مساهم المسلمون «متمزلة» لاعتزالهم قبل الأمّة بأسرها.

و للإفادة رأينا أن نذكر هنا ما أجمع عليه المتمزلة على لسان عالمين من علمائهم و هي: أبو العباس الحسين الخطاط في كتابه «الانتصار» ص ۵، و المهدي الدين أحمد بن يحيى المرتضى في كتابه «المنية و الأمل» ص ۶. يقول الخطاط: أما جملة قول المتمزلة الذي يشتمل على جماعتها، فليس يمكنك عيبه، و لا الظن فيه، ما كنت مظهرا لدين الإسلام يقصد بهذا أحمد بن يحيى بن إسحاق الروندي صاحب كتاب «فضيحة المتمزلة» الذي ألف في الرّ على الخطاط كتابه «الانتصار» و يقال: «كتاب الفرق» للبعدي عتيس من كتاب ابن الروندي هذا: «لأنّ الأمّة بأسرها تصدق المتمزلة في أصولها التي تمتدّها و تدّين بها و هو أنّ الله واحد ليس كغيره شيء» (مسورة الشورى: الآية ۱) لا تُدْرِكُهُ الْأَصْصَاءُ (مسورة الأنعام: الآية ۱۰) و لا تحيط به الأفقار و أنه لا يحول و لا يزول و لا يتغير و لا ينتقل و أنه الأوّل و الآخر و الظاهر و الباطن (مسورة الحديد: الآية ۳) و أنه في السماء إله و في الأرض إله (مسورة الزخرف: الآية ۸۶) و أنه أفرقت إني بين عيل الوريد. ما يجوز بين تخيول كذا في أوّل رأيهم و لا حَسْبُ إِلَّا هُوَ شَادَهُمْ و لا أدنى من ذلك و لا أكثر إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ إِنْ نَا كَانُوا (مسورة المجادلة: الآية ۷) و أنه القديم و ما سواه محدث، و أنه العدل في فضله، الرحيم بخلقه، الناظر لمياده، و أنه لا يحب الفساد و لا يرضى ليناؤه الكفر (مسورة الزمر: الآية ۷) و لا يريد ظلما للمؤمنين، و أنّ خير الخلق أطوعهم له، و أنه الصادق في أخباره، الموفي بوعده و وعيده، و أنّ الجنة دار المتقين و النار دار الفاسقين.

أما المرتضى فيقول: «و أما ما أجمعوا عليه فقد أجمعت المتمزلة على أنّ للمالام محدثا، قديما، قادرا عالميا، حيا لا ليمان، ليس بجمم، لا عرض، و لا جوهر، غنيا، واحدا، لا يدرك بجمامة، عدلا، حكيميا، لا يعمل القبيح، و لا يريد،ه، كلف ترضيا للثواب و مكن من الفعل، و زاج الملاء، و لا يدّ من الجزاء».

ارجاعات

ارجاع يابى به صورت ماشینی انجام شده و احتمال خطا در گزارش وجود دارد

این کتاب به ۸۵ عنوان کتاب زیر ۵۵۱ بار ارجاع داده است

الفرق بین الفرق و بیان فرقه النجاشیه منهم نویسنده: بقدای عبد القاهر ابن طاهر مشاهده ارجاعات (۱۱۴ مورد)

صفحه ۱، ۱۰۰ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۶ مورد ارجاع
صفحه ۲، ۵۸ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۱ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۶ مورد ارجاع
صفحه ۲، ۱۰۸ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۷ مورد ارجاع
صفحه ۲، ۸۸ مورد ارجاع
صفحه ۲، ۸۷ مورد ارجاع
صفحه ۲، ۸۳ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۶ مورد ارجاع
صفحه ۲، ۸۷ مورد ارجاع
صفحه ۲، ۸۸ مورد ارجاع
صفحه ۲، ۸۸ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۸ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۸ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۸ مورد ارجاع
صفحه ۳، ۱۰۱ مورد ارجاع
صفحه ۱، ۱۰۷ مورد ارجاع

۴. تعیین سهم شخصیت‌ها و مراکز علمی و ناشران برتر با معرفی نویسندگان و ناشران دارای بیشترین ارجاع و استناد؛
۵. تعیین میزان تعداد بازدید و دفعات دریافت هریک از منابع بر اساس نویسنده و ناشر به تفکیک حوزه‌های موضوعی. ■

پی‌نوشت‌ها:

- Sengupta, I.N. (1992). Bibliometrics, informetrics, Scientometrics, and librmetrics: an overview, Libri, 42: 75-98.
- Hulme, E. W. (1923). Statistical Bibliography in relation to the growth of modern civilization London: Grafton, 1923.
- Raisig, Miles (1962). Statistical Bibliography in the Health Sciences. Bulletin of the Medical Library Association. 50: 450.
- Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics?, Journal of Documentation, 25: 348-349.
- Pritchard, A. (1972). Bibliometrics and information transfer. Research Librarianship, 4: 37-46.
- Fairthorne, R. A. (1969). Empirical hyperbolic distributions. Bradford, Zipf, Mandelbrot for Bibliometrics distribution & Documentation, 25: 319-343.
- Lancaster, F.W. (1977). The measurement and evaluation of library services. Washington D.C.: information Resources Press.
- HawKins. D.T. (1977). Unconventional uses of on-line information retrieval systems: on-line Bibliometrics studies, Journal of the American Society for Information Science, 28: 13-18.

در پایگاه‌های اطلاعاتی و نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، می‌توان ارجاعات پاورقی کتاب را به منبع اصلی مرتبط کرد. در این حالت، پژوهشگر برای بررسی مطلب اصلی، فقط کافی است روی لینک پاورقی کلیک نماید و مطلب مورد نظر خود را به صورت رنگی شده، مشاهده کند؛ درحالی‌که در روند عادی تحقیقات، یک پژوهشگر لازم است اقدام به یافتن نشانی منبع ارجاعی در کتاب مقصد نماید و سپس، با مراجعه به نشانی داده‌شده، مطلب را بازیابی کند و مورد مطالعه قرار دهد. البته این در صورتی است که نسخه کتاب ارجاعی در دسترس پژوهشگر، با نسخه کتاب منبع نشانی داده شده، از نظر نسخه‌شناسی و صفحات چاپ، مطابقت داشته باشد؛ در غیر این صورت، باید فرایندهایی مانند جست‌وجو را انجام داد تا بتوان به متن اصلی در نسخه ارجاعی دسترسی پیدا کرد. در حال حاضر، این کار در پایگاه نورلاب انجام گرفته و در دسترس کاربران قرار داده شده و قابل مشاهده است.

از طریق دسته‌بندی ارجاعات استفاده‌شده در یک کتاب، می‌توان یک فهرست از منابع مورد استفاده در کتاب را تهیه نمود و تعداد استنادات را تجزیه و تحلیل کرد. با این فهرست ارجاعات کتاب، می‌توان چشم‌اندازی از اهداف زیر را در تحلیل‌های حوزه علم‌سنجی و کتاب‌سنجی تهیه نمود که نیازمند مطالعات تحقیقاتی فراوان است؛ زیرا آینده امپراطوری عصر اطلاعات و ارتباطات، در تجزیه و تحلیل داده‌ها (۴۰) می‌باشد:

- میزان استفاده از هر کتاب و ارتباطات آن در تألیف سایر کتاب‌ها و بررسی میزان ضریب تأثیر و نفوذ آن؛
- ارزیابی و رتبه‌بندی کتاب، پدیدآوران و ناشران مهم و برتر علوم؛
- نمایش ساختار علمی و سیر تطور دانش در هریک از حوزه‌های علم و دانش؛

30. Zhang, Yanjun (2006). The effect of open access on citation impact: A comparison study based on web citation analysis. *Libri*, 53: 145-156.
31. Book Reference System.
32. Resource Metadata Management System.
33. Hidden Markov Model.
34. Optical Character Reader.
35. Normalization.
36. Sample Word.
37. Replication.
38. Elastic-search.
39. Mapping.
40. data analytics.

منابع

۱. آقایاری، حسین و مریم رسولزاده خلیق. ۱۳۹۶. شاخص‌های سنجش علم از کتاب‌سنجی تا علم‌سنجی. ارومیه: گنج مبینا.
۲. پاسکوناله دیوداتو، ویرجیل. ۱۳۹۲. دانشنامه کتاب‌سنجی. ترجمه: غلامرضا حیدری و روح‌الله خادمی، تهران: کتابدار.
۳. عصاره، فریده، حیدری، غلامرضا، زارع فراشبندی، فیروزه و محسن حاجی زین‌العابدینی. ۱۳۹۲. از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی: تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. مقدمه: عباس حرّی، تهران: نشر کتابدار.
۴. علیجانی، رحیم و نورالله کرمی. ۱۳۸۷. مطالعات سنجش کمی: کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی، وب‌سنجی. تهران: چاپار.
۵. کرامت‌فر، عبدالصمد و حمزه‌علی نورمحمدی. ۱۳۹۴. کتاب‌سنجی مباحث نظری و عملی. تهران: کتابدار.
۶. موند، هنک. ۱۳۸۷. تحلیل استنادی در ارزیابی پژوهش. ترجمه: عباس میرزایی و حیدر مختاری، تهران: چاپار.
۷. میراندلی، پاتو. ۱۳۷۹. مفاهیم بازیابی اطلاعات. ترجمه: اسدالله آزاد و رحمت‌الله فتاحی، مشهد: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی.
۸. هویدا، علیرضا. ۱۳۹۷. کاربرد آمار در کتاب‌سنجی و علم‌سنجی. تهران: ندای سهلان.

9. Broadus, R. (1987). Toward a Definition of Bibliometrics. *Scientometrics*, 12: 373-379.
10. Sengupta, I.N. (1992). Bibliometrics, Informetrics, Scientometrics and librametrics: an overview, *Libri*, 42: 75-98.
11. Diodato, V. (1994). Dictionary of Bibliometrics. New York: The Haworth Press.
12. Narin, F. & Olivaestre, D. & Stevens, K.A. (1994). Bibliometrics, theory, practice and problems. *Evaluation Review*, 18: 65-76.
13. Campbell, F. Theory of the National and International Bibliography. London: Library Bureau, 1896.
14. Statistical bibliography.
15. Bibliographic citations.
16. Colef, J. & Eales, N.B. (1917) The History of Comparative Anatomy: a Statistical Analysis of the Literature. *Science Progress*. No. 11: 578 – 596.
17. Hulme, E.W. Statistical Bibliography in Relation to the Growth of Modern Civilization. London: Grafton, 1923.
18. Lotka, A.J. (1926). The Frequency Distribution of Scientific Productivity. *Jornal of the Washington Academy of Sciences*, 16: 317-323.
19. Documentation.
20. Bibliometrics.
21. Idem. "Libranetry and its Scope". Held at Annual Seminar of the Documentation Research and Training Centre (DRTC). England: Aslib, 1969:285-301.
22. Librametrics.
23. Ranganathan, S, R. (1948) Proceedings of the Aslibs Annual. Conference, Leamington Spa, Great Britain.
24. Zipf, G. K. (1949). Human Behavior and Principle of Least Effort. Cambridge: Addison-Wesley.
25. Intertextuality.
26. Eugene Garfield (1925-2017).
27. Citation analysis.
28. Perkel, Jeffrey M. (2005). The future of citation analysis: the challenge is to track a works impact when published in nontraditional. *Scientist*, 19: 24-29.
29. Siluo, Yang (2010). The status and trends of web citation study abroad. *Journal of Library Science in China*. Doi: CNKI: SUN: ZGTS.0.2010-04-013.