

ارزیابی کیفیت اطلاعات مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در ویکی‌پدیای انگلیسی و بررسی ارتباط میان کیفیت این مقالات با رتبه‌ی بازیابی آن‌ها در سه موتور کاوش گوگل، بینگ و یاهو

زهرا یوسفی¹

عبدالرسول جوکار²

چکیده

هدف: پژوهش حاضر ابعاد کیفیت اطلاعات مقالات ویکی‌پدیای حوزه‌ی علم اطلاعات را بررسی می‌نماید. ارتباط کیفیت مقالات با رتبه بازیابی آن‌ها در موتورهای کاوش گوگل، یاهو و بینگ نیز بررسی می‌شود.

روش: پژوهش حاضر پیمایشی-توصیفی و همچنین از نوع مطالعات همبستگی است. نمونه‌گیری تصادفی به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای بوده و بر اساس چارچوب شناسایی شده، ابعاد کیفیت شامل اعتبار، کامل بودن، پیچیدگی، آگاهی‌بخشی، ثبات، روزآمدی و فراریت برای هر مقاله محاسبه شده‌اند.

یافته‌ها: مقالات مورد بررسی در ابعاد پیچیدگی و فراریت نسبتاً مطلوب ارزیابی می‌شوند اما در ابعاد کامل بودن، روزآمدی و آگاهی-بخشی از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند. بینگ به لحاظ صوری رتبه نخست بیشترین تعداد نمایش مقالات ویکی‌پدیا در صدر نتایج را داراست. اما، تفاوت معنی‌داری در رتبه‌ی بازیابی مقالات میان موتورهای کاوش وجود ندارد. به استثنای شاخص روزآمدی، ارتباط معنی‌داری میان سایر ابعاد کیفیت اطلاعات با رتبه‌ی بازیابی مقاله دیده نمی‌شود.

نتیجه‌گیری: مقالات علم اطلاعات از کیفیت نسبی در ابعاد پیچیدگی و فراریت برخوردارند، اما ویکی‌نویسان باید با رعایت اصول لازم در نگارش آثار خود در بهبود مؤلفه‌های کامل بودن، روزآمدی و آگاهی‌بخشی تلاش نمایند. مسائل تجاری در پشت پرده‌ی سامانه‌های بازیابی اطلاعات که انتشار الگوریتم رتبه‌بندی آن‌ها را با محدودیت مواجه می‌نماید، می‌تواند توجیهی برای نبود رابطه میان برخی ابعاد کیفیت اطلاعات مقالات با رتبه‌ی بازیابی آن‌ها باشد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت اطلاعات، مقالات ویکی‌پدیا، رتبه‌بندی نتایج، موتورهای کاوش.

¹ دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول) z.yusefi@gmail.com

² استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شیراز ajowkar2003@yahoo.com

اطلاعات، در همه‌ی جنبه‌های زندگی انسان دارای ارزش حیاتی است. کیفیت تصمیماتی که در امور روزمره اخذ می‌شود، مستقیماً با کیفیت اطلاعات دریافتی اشخاص در ارتباط است، حال آن‌که این تصمیمات نیز به نوبه‌ی خود کیفیت فعالیت‌های سازمان‌ها و به طور کلی جامعه را تعیین می‌نمایند. دایره-المعارف‌ها را از این نظر که دربر دارنده‌ی دانش بشری‌اند، می‌توان نقطه‌ی آغازین مناسبی برای هر فرایند جستجوی اطلاعات دانست. پیشرفت‌های عصر حاضر منجر به پیدایش دایره‌المعارف‌های عظیمی نظیر ویکی‌پدیا در بستر وب جهانی شده است. در همین راستا موتورهای کاوش نیز با در نظر داشتن اهمیت یک شروع خوب برای پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی کاربران خود و با واقف بودن به قابلیت‌های دایره-المعارف‌ها در جهت پاسخگویی به این نیاز، به نمایه کردن صفحات مختلف دانشنامه‌ی ویکی‌پدیا اقدام نموده‌اند. بدین ترتیب گسترش روزافزون محتوا و رؤیت‌پذیری¹ بالا در وب (دلا کالسادا و دکتیار²، 2010)، ویکی‌پدیا را به محلی برای یافتن اطلاعات روزمره‌ی میلیون‌ها نفر از کاربران اینترنت تبدیل نموده است.

ویکی‌پدیا به منظور گردآوری و فراهم نمودن دسترسی به پیکره‌ی عظیم اطلاعات، به موازات اهداف دانشنامه‌های دیگر، رویکرد کاملاً متفاوتی برای دستیابی به این هدف برگزیده است. در حالی‌که دانشنامه‌های سنتی برای تولید محتوا به متخصصان موضوعی وابسته‌اند و از فرایندهای رسمی و سخت‌گیرانه‌ای نظیر داوری و ویراستاری به منظور تعیین اعتبار اطلاعات پیش از دسترسی عموم به آن استفاده می‌کنند، ویکی‌پدیا به همه‌ی افراد اجازه‌ی ویرایش مدخل‌های موجود و نیز امکان ایجاد مدخل‌های جدید را داده و در حقیقت جهت جلوگیری از ورود و اشاعه‌ی محتوای نادرست و دارای ضعف‌های اساسی و یا نامناسب، به خرد جمعی خوانندگان خود -که در صورت نیاز در نقش ویراستار ظاهر خواهند شد- اتکا می‌کند. وجود چنین رویکردی به ایجاد محتوا در ویکی‌پدیا، موضوع بحث‌های فراوانی میان منتقدان (والدمن³، 2004 و مک‌هنری⁴، 2006) و مدافعان (بری، میلر و هلیچر⁵، 2006) آن قرار گرفته است.

اگرچه ویکی‌پدیا به جهت دارا بودن ویژگی‌هایی نظیر سهولت دسترسی، سهولت درک و قابلیت اطمینان به عنوان یک منبع اطلاعاتی برجسته شناخته می‌شود، اما از این واقعیت نیز نمی‌توان غافل بود که محتوای موجود در آن به لحاظ کیفیت و قابلیت اطمینان، دارای تنوع بسیاری است. مقالات ویکی‌پدیا از مقالات برجسته‌ای⁶ که به خوبی نوشته و ویرایش شده و به تنهایی حجمی بیش از صد کیلوبایت را به خود اختصاص داده‌اند گرفته تا مقالات خرد⁷ و ساده‌ی دو تا سه جمله‌ای، متغیر است. در چنین شرایطی

1. Visibility

2. De La Calzada & Dekhtyar

3. Waldman.

4. McHenry

5. Barry, Miller & Helicher

6. Featured

7. Stubs

کاربرانی که به محتوای ویکی‌پدیا دسترسی یافته‌اند، با مقالات متفاوتی روبرو می‌شوند که بالطبع آن‌ها را در معرض اطلاعاتی با کیفیت متفاوت قرار خواهد داد.

اهمیت روزافزون ویکی‌پدیا در فراهم نمودن اطلاعات مورد نیاز افراد از یک سو و کیفیت متفاوت انواع مقالات آن از سویی دیگر، از جمله دلایلی است که نیاز به وجود الگویی به منظور ارزیابی کیفیت اطلاعات ویکی‌پدیا را ضروری نموده است. بدین منظور محققان مختلف در صدد برآمده‌اند تا ضمن شناسایی ابعاد مختلف کیفیت اطلاعات در ویکی‌پدیا، به ارائه‌ی الگوهایی در این زمینه پردازند (واپنیک، 1995؛ راسبخ، پینکوک و مینگاس¹، 2007؛ هو، لیم، سان، لوا و وونگ²، 2007؛ فرسچکه، 2014). ضرورت وجود چنین الگوهایی زمانی افزایش خواهد یافت که بدانیم بنا به شواهد موجود، امروزه ویکی‌پدیا علاوه بر جایگاه بی‌بدیل خود در بازیابی اطلاعات مورد نیاز عوام، در میان متخصصان نیز از محبوبیت بالایی برخوردار است (لیه³، 2004؛ ایمایت و هرینگ⁴، 2005). انجام تحقیقات متعدد به منظور ارزیابی کیفیت و اعتمادپذیری اطلاعات ویکی‌پدیا در حوزه‌های علمی مختلف نظیر فلسفه، تاریخ و غیره خود گواهی بر این مدعا است (برگونس⁵، 2007؛ جیلز⁶، 2005؛ رکتور⁷، 2008 و لویت و تان⁸، 2010).

اما بنا به دانش نویسندگان مقاله‌ی حاضر، تا کنون پژوهشی با استفاده از شاخص‌های مناسب و با هدف بررسی کیفیت اطلاعات مربوط به مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در دانشنامه‌ی ویکی‌پدیا انجام نشده است. از این رو پژوهش حاضر می‌کوشد تا با مطالعه‌ی رویکردهای عمده به مسئله‌ی ارزیابی کیفیت در ویکی‌پدیا، چارچوبی استاندارد و تا حد امکان جامع جهت ارزیابی کیفیت اطلاعات مقالات ویکی‌پدیا در حوزه‌ی علم اطلاعات شناسایی نماید تا از این رهگذر و در گام بعدی پژوهش، بتواند با اعمال مؤلفه‌های موجود در الگوی یافت شده، گزارشی در رابطه با وضعیت مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در ویکی‌پدیا به لحاظ برخورداری از مؤلفه‌های کیفیت اطلاعات، در اختیار اعضای این حوزه قرار دهد. همچنین پژوهش حاضر قصد دارد تا به منظور بررسی جایگاه و موقعیت مقالات مورد بررسی در موتورهای کاوش، ضمن تعیین رتبه‌ی بازیابی آن‌ها در موتورهای کاوش مختلف، به بررسی ارتباط احتمالی میان کیفیت این مقالات با رتبه‌ای که در آن ظاهر شده‌اند، پردازد. بدین منظور، در ادامه تلاش می‌شود تا نخست خلاصه‌ای از رویکردهای مختلف به مسئله‌ی ارزیابی کیفیت اطلاعات مقالات ویکی‌پدیا مورد بررسی قرار گیرد.

مبانی نظری

-
1. Rassbach, Pincock & Mingus
 2. Hu, Lim, Sun, Lauw & Vuong
 3. Lih
 4. Emigh & Herring
 5. Bragues
 6. Giles
 7. Rector
 8. Luyt & Tan

از زمان ظهور ویکی‌پدیا، مطالعات متعددی در جهت بررسی کیفیت و قابلیت اعتماد آن در مقایسه با منابع سنتی دانش انجام شده است. بخش عمده‌ای از این تحقیقات، ویکی‌پدیا را با آثار معتبری نظیر منابع داوری شده‌ی سنتی یا منابعی که حاصل تلاش تیمی متخصصان بوده، مورد مقایسه قرار داده‌اند. یافته‌ها گاهی حاکی از برتری منابع سنتی در مقایسه با ویکی‌پدیا بوده‌اند. به عنوان نمونه می‌توان به پژوهش کلاوسون، پولن، بولوس و دنوواگیس¹ (2008) اشاره داشت که در آن 80 مورد از مقالات ویکی‌پدیا در موضوع "دارو" مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. مقایسه‌ی نتایج حاصل از این بررسی با لیست توافقی تهیه شده - توسط متخصصان تیم تحقیقاتی - که تقریباً تمامی حوزه‌ها و موضوعات فرعی مرتبط با مبحث "دارو" را در بر می‌گرفت، حاکی از این واقعیت بود که مقالات موجود در ویکی‌پدیا بخش عمده‌ای از مسائل مهم این حوزه را تحت پوشش خود قرار نداده‌اند. هر چند، در بخشی از این تحقیق به میزان بسیار اندک اشتباهات محتوایی در مقالات ویکی‌پدیا نیز اشاره شده است. اما نتایج دسته‌ی دوم از مطالعات پیرامون کیفیت محتوای ویکی‌پدیا گواه بر این حقیقت است که ویکی‌پدیا در مقایسه با منابع اطلاعاتی داوری شده نه تنها بدتر عمل نکرده، بلکه حتی در برخی موارد عملکرد بهتری نیز داشته است. در تأیید این مطلب می‌توان به نتایج پژوهش منتشر شده در مجله آلمانی استرن² در سال 2007 اشاره داشت که طی آن تعداد 50 مقاله از ویکی‌پدیا با موارد مشابه در دایره‌المعارف آلمانی بروکهاوس³ در چهار مؤلفه‌ی دقت⁴، کامل بودن⁵، بهنگام بودن⁶ (روزآمدی) و وضوح⁷ مقایسه شده‌اند. یافته‌ها نشان داد که مقالات ویکی‌پدیا دقیق‌تر، کامل‌تر و روزآمدتر هستند، با این وجود مقالات بروکهاوس با وضوح بیشتری نوشته شده‌اند (ویکی‌پدیا؛ جونز⁹، 2007).

اگرچه چنین مطالعات تطبیقی می‌توانند در تعیین درک عمومی نسبت به کیفیت و قابلیت اطمینان مقالات ویکی‌پدیا و سنجش و اندازه‌گیری آن‌ها مؤثر واقع شوند، اما این رویکرد از برخی کاستی‌ها رنج می‌برد. به‌عنوان نمونه می‌توان به پیروی مطالعات تطبیقی از روش‌های روایی مورد استفاده در دایره‌المعارف‌های سنتی اشاره نمود که این امر اتکای ویکی‌پدیا در دستیابی به کیفیت از طریق تکامل تدریجی مقالات خود را نادیده می‌گیرد. بدین ترتیب می‌توان چنین جمع‌بندی نمود که وجود شاخص‌هایی که با در نظر گرفتن ویژگی‌های انحصاری ویکی‌پدیا بتواند به ایجاد درک بهتری از میزان کیفیت محتوای آن بیانجامد، در این رویکرد مغفول واقع شده است.

1. Clauson et al.

2. Stern

3. Brockhaus encyclopedia

4. Accuracy

5. Completeness

6. Timeliness

7. Clarity

8. https://en.wikipedia.org/wiki/Reliability_of_Wikipedia

9. Jones

اما رویکرد رایج دیگر در تحقیقات این حوزه، برآورد مستقیم میزان کیفیت اطلاعات در ویکی‌پدیاست. به عنوان نمونه می‌توان به پژوهش آنتونی، اسمیت و ویلیامسون¹ (2005) اشاره نمود که در آن کیفیت اطلاعات هر مشارکت‌کننده در ایجاد محتوای یک مقاله از طریق محاسبه‌ی درصد متن موجود از آن مشارکت‌کننده در نسخه‌ی جاری مقاله اندازه‌گیری شده است. محققان در این پژوهش دریافتند که کاربران ثبت شده‌ای که مشارکت بسیاری در تولید محتوا داشته‌اند و نیز کاربران ناشناسی که مشارکت کمی داشته‌اند، با کیفیت‌ترین متون ویکی‌پدیا را تولید نموده‌اند.

رویکرد تحقیقاتی دیگر، از طریق بررسی متن و ویژگی‌های مربوط به آن عمل می‌نماید. به عنوان نمونه در پژوهش هو، لیم، سان، لوا و وونگ (2007) چهار مدل متفاوت تحت عناوین: ساده²، پایه³، داوری⁴ و داوری احتمالاتی⁵ جهت سنجش کیفیت مقالات ویکی‌پدیا ارائه شده است. در مدل اول، کیفیت یک مقاله مستقیماً با نسبت تعداد کلمات موجود در آن مقاله تعیین می‌شود. مدل دوم که بر اساس چارچوب هیتس⁶ (کلینبرگ⁷، 1999) عمل می‌نماید، با تعیین نمرات مربوط به میزان نفوذپذیری صفحات وب، با مسئله‌ی تخمین کیفیت مقالات ویکی‌پدیا مواجه می‌شود. هر چه میزان نفوذ یک مقاله بیشتر باشد، تبعاً کیفیت آن نیز بیشتر خواهد بود. اعتبار (نفوذ) یک کاربر نیز بر اساس کیفیت مقالاتی که نگاشته، تعیین می‌شود. در این مدل، هم کیفیت مقاله و هم اعتبار کاربر متقابلاً بر یکدیگر اثر می‌گذارند. سومین مدل نیز کیفیت جداگانه‌ی هر کلمه در یک مقاله را تعیین می‌کند. کیفیت کلمه به اعتبار کاربری که آن را ایجاد نموده و نیز اعتبار هر کاربری که آن کلمه را مورد بازنگری قرار داده، بستگی دارد. این رویکرد، کلماتی را که پس از طی چرخه‌های چندگانه‌ی بازبینی باقی مانده‌اند، ارزشمند می‌داند. و مدل آخر فرض را بر این می‌گیرد که کاربری که مقاله‌ای را ویرایش نموده، الزاماً هر کلمه آن را مورد بازنگری قرار نداده است. مدل داوری احتمالی در حقیقت اصلاحی بر مدل داوری به شمار می‌آید. در این مدل احتمال اینکه یک کاربر نسخه‌ای از یک مدرک ارائه نماید که تنها یک کلمه از آن مورد بازنگری قرار گرفته باشد نیز در نظر گرفته شده است.

اما رویکرد دیگر به مسئله‌ی ارزیابی کیفیت اطلاعات در ویکی‌پدیا رویکردی است که در پژوهش واپنیک⁸ (1995) به کار گرفته شده است. وی در پژوهش خود از یادگیری ماشینی⁹ به منظور ایجاد سیستم خودکاری برای ارزیابی کیفیت مقالات ویکی‌پدیا استفاده نموده است. در این پژوهش، کیفیت مقالات

1. Anthony, Smith & Williamson

2. Naive

3. Basic

4. PeerReview

5. ProbReview

6. HITS

7. Kleinberg

8. Vapnik

9. Machine learning

مجموعاً با چندین رده بدین شرح توصیف شده است: مقالات خرد¹، مقالات سطح ب²، مقالات خوب، مقالات سطح الف³ و مقالات برجسته⁴. در این مدل به منظور پیش‌بینی طبقه‌ی مناسب برای هر مقاله، از یک سیستم طبقه‌بندی‌کننده⁵ مبتنی بر مدل حداکثر انتروپی⁶ استفاده شده است. این مدل مجموعاً از 50 خصیصه که در 4 دسته شامل سنج‌های اندازه‌گیری طول⁷، سنج‌های تعیین‌کننده‌ی نقش کلمات⁸، خصیصه‌های ویژه‌ی وب و سنج‌های خوانایی⁹ قرار دارند، برای شناسایی مقالات با کیفیت استفاده نموده است. دالپ، گونزالوس، کریستو و کلادو¹⁰ (2009) نیز بدین منظور از رویکرد یادگیری ماشینی با رویکرد تحلیل رگرسیون و با استفاده از یک سیستم طبقه‌بندی‌کننده‌ی مبتنی بر رگرسیون بردار پشتیبان¹¹ استفاده نموده‌اند.

علاوه بر روش‌های یاد شده، در سال‌های گذشته شاهد ظهور مسیر پژوهشی جدیدی برای ارزیابی و (یا) تخمین کیفیت اطلاعات مقالات و یکی‌پدیا بوده‌ایم (زنگ، الحسینی، دینگ، فیکس و مک گوینس¹²، 2006؛ راسبخ، پینکوک و مینگاس¹³، 2007؛ دالپ، گونزالوس، کریستو و کلادو، 2009). این رویکرد علاوه بر تحلیل متنی هر یک از مقالات، فراداده‌های غنی نظیر تاریخچه‌ی ویرایش، بحث‌های داخلی و تاریخ تغییر واقعی در رابطه با آن‌ها را نیز مورد استفاده قرار می‌دهد. چنین فراداده‌هایی همگی محصول قابلیت‌های بی-نظیر نرم‌افزار ویکی هستند. در حقیقت ویکی از سیستم کنترل ویرایش برای ثبت تاریخچه‌ی ویرایش هر مقاله استفاده نموده و حتی در صورت نیاز، امکان مرجوع کردن اصلاحات انجام شده و بازگرداندن آن به حالت پیشین را نیز فراهم می‌نماید. به این شیوه اعضای جامعه می‌توانند بر تغییرات اعمال شده روی محتوای مقالات نظارت و کنترل داشته باشند. نکته‌ی قابل توجه اینکه کلیه‌ی این فرایندها هزینه‌ی بسیار کمی در بر خواهد داشت. چنین اطلاعاتی برای تعیین خوب بودن، آگاهی بخشی و قابلیت اطمینان هر مقاله‌ی خاص، می‌تواند کاربردهای زیادی داشته باشد.

در یک جمع‌بندی از رویکردهای موجود به مسئله‌ی ارزیابی کیفیت اطلاعات و یکی‌پدیا، به نظر می‌رسد آخرین رویکرد اشاره شده با تلفیق ویژگی‌های برجسته‌ی رویکردهای پیشین توانسته نقش مهمی در پیشبرد تحقیقات این حوزه ایفا نماید. وجود حجم گسترده‌ای از تحقیقات در این زمینه، خود گواه مناسبی بر

1. Stub

2. B

3. A

4. Featured

5. Classifier

6. Maximum entropy model

7. Length measures

8. Part of speech

9. Readability metrics

10. Dalip

11. Support vector regression classifier

12. Zeng, Alhossaini, Ding, Fikes & McGuinness

13. Rassbach, Pincock & Mingus

قابلیت عملی کاربست این رویکرد در مواجهه با مسئله‌ی ارزیابی کیفیت اطلاعات در ویکی‌پدیاست. از این رو در ادامه تلاش می‌شود تا با ردگیری این سیر تحقیقاتی و مرور تعدادی از آثار برجسته در این زمینه، جامع‌ترین الگوی مورد استفاده در این تحقیقات شناسایی و به منظور پیشبرد اهداف تحقیق حاضر به کار بسته شود.

در این راستا لی، تانگ، وانگ، لو و ریجک¹ (2015) طی پژوهش خود، ضمن بررسی ابعاد اعتبار یک مقاله در ویکی‌پدیا فرض را بر این گرفته‌اند که یک مقاله‌ی معتبر مقاله‌ی باکیفیت‌تری نیز هست. اعتبار در این بافتار میزان کار مشترکی است که به نوشتن یک مقاله منجر شده است. روش مورد استفاده در این پژوهش به جای تمرکز بر محتوای واقعی مقاله، تنها بر روی فراداده‌های مقاله متمرکز است. این روش به منظور ارزیابی کیفیت یک مقاله‌ی خاص، به اطلاعاتی که مستقیماً از تاریخچه‌ی ویرایش‌های آن به دست آمده متکی است. در این مدل، مجموع تعداد ویرایش‌های یک مقاله به عنوان نشانه‌ای بر میزان کیفیت آن تلقی می‌شود. فرض بر این است که هر چه تعداد ویرایش‌های یک مقاله بیشتر باشد، محتوای آن نیز بهبود بیشتری یافته و محتوای آن نیز قابل اعتمادتر خواهد بود.

ویلیکینسون و هابرمن² (2007) نیز در پژوهش خود نشان داده‌اند که میان تعداد ویرایش‌ها، تعداد ویراستاران متمایز و کیفیت مقاله رابطه‌ی همبستگی قوی وجود دارد. این همبستگی در نتیجه‌ی محاسبه‌ی میزان نمایانی³، محبوبیت⁴ و عمر مقالات به دست آمده است.

همچنین زنگ، الحسینی، دینگ، فیکس و مک گوینس (2006) در پژوهش خود ضمن ارائه‌ی مدلی برای ارزیابی کیفیت که بر میزان قابلیت اعتماد به یک مقاله مبتنی است، اذعان می‌نمایند که قابلیت اعتماد به مقالاتی که در طول زمان تکامل می‌یابند، ثابت نبوده و خود دچار تحول می‌شود. مقاله‌ای که یک ماه قبل قابل اعتماد بوده است، ممکن است که امروز دیگر قابل اطمینان نباشد. با استفاده از اطلاعات مربوط به تاریخچه‌ی ویرایش، اعتماد به یک مقاله می‌تواند بر اساس قابل اعتماد بودن نسخه قبلی آن، نویسنده‌ی حاضر و هر گونه اضافه یا حذف به محتوای آن تعیین شود. اعتمادپذیری عدد پیوسته‌ای است که بین 0 و 1 درجه‌بندی شده است. امتیاز صفر به معنای غیر قابل اعتماد بودن یک مقاله و عدد یک به معنای بیشترین قابلیت اعتماد به یک مقاله تفسیر می‌شود. این مدل از شبکه‌ی بیزی پویا⁵ برای تعیین میزان اعتمادپذیری مقالات استفاده نموده است.

¹. Li, Tang, Wang, Luo & Rijke

². Wilkinson & Huberman

³. Visibility

⁴. Popularity

⁵. Dynamic bayesian network

در پژوهش دیگری لیه (2004) استفاده از دو سنجی مطابق با بافتار ویکی‌پدیا -تعداد کل ویرایش‌ها و تعداد کل ویراستاران منحصربفرد- را به منظور تعیین کیفیت اطلاعات مقالات آن، پیشنهاد می‌نماید. وی اندازه‌های میانی 61 و 36.5 را به عنوان معیاری¹ برای شاخص‌های یاد شده پیشنهاد می‌دهد. استویلیا، تویدل، گسر و اسمیت² (2005) نیز در پژوهش خود مجموعه‌ای از شاخص‌های مربوط به ارزیابی کیفیت مقالات ویکی‌پدیا ارائه داده‌اند. آن‌ها با شناسایی 19 مؤلفه که همگی از مقاله یا تاریخچه‌ی ویرایش آن قابل استخراج هستند و با اجرای فرایند تحلیل عاملی، 7 سنجی مختلف برای ارزیابی کیفیت اطلاعات مقالات ویکی‌پدیا معرفی نموده و با استفاده از این سنجه‌ها به ارزیابی کیفیت مجموعه‌ای از مقالات پرداخته‌اند. این سنجه‌ها به ترتیب شامل: اعتبار و شهرت، کامل بودن، پیچیدگی، آگاهی بخشی، ثبات، روزآمدی و فراریت³ می‌باشند.

مروری بر تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که تا کنون شاخص‌های کمی که بتواند تمامی ابعاد شناسایی شده‌ی مربوط به کیفیت اطلاعات در مقالات ویکی‌پدیا (فرسچکه⁴، 2014) را مورد سنجش قرار دهد، تدوین نشده است. با این وجود پژوهش استویلیا، تویدل، گسر و اسمیت (2005) به دلیل برخورداری از جامعیت نسبی و علاوه بر آن عینیت و قابل محاسبه بودن شاخص‌های معرفی شده، مورد توجه محققان در پژوهش حاضر قرار گرفت. از این رو در این پژوهش تلاش می‌شود تا با کاربست چارچوب یاد شده به سنجش میزان کیفیت مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در ویکی‌پدیا پرداخته شود.

روش شناسی

پژوهش حاضر پیمایشی-توصیفی و همچنین از نوع مطالعات همبستگی است. جامعه‌ی آماری پژوهش، شامل کلیه‌ی مقالات علم اطلاعات در ویکی‌پدیای انگلیسی است. نمونه‌گیری به شیوه‌ی تصادفی و به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انجام شده است. به‌منظور نمونه‌گیری از مقالات، در مرحله‌ی اول از میان دو رده‌ی مربوط به حوزه‌ی علم اطلاعات در ویکی‌پدیا یک رده به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس از میان زیررده‌های موجود در رده‌ی انتخابی، یک زیررده باز هم به شیوه‌ی تصادفی برگزیده شد. سپس تمامی مقالات موجود در آن زیررده (30 مقاله) به عنوان نمونه‌ی مورد بررسی در پژوهش حاضر، در نظر گرفته شدند. لازم به ذکر است که گردآوری داده‌های پژوهش در بازه زمانی یک‌ماهه انجام پذیرفت.

به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز، در گام نخست به ازای هر یک از مقالات موجود در نمونه‌ی مورد بررسی یک سؤال از نوع اطلاعی⁵ طراحی شد. در این رابطه ذکر این توضیح ضروری است که سؤالات ارائه شده به سامانه‌های بازیابی اطلاعات عموماً در سه گروه سؤالات اطلاعی، سؤالات راهبری⁶ و سؤالات

¹. Benchmark

². Stvilia, Twidale, Gasser, Smith

³. Volatility

⁴. Ferschke

⁵. Informational

⁶. Navigational

تبادلی¹ قابل دسته‌بندی هستند. هر یک از این سؤالات سهم مشخصی از کل سؤالات ارائه شده به سامانه‌های بازیابی را به خود اختصاص می‌دهند (برودر²، 2002؛ رز و لوینسن³، 2004). به عنوان مثال، بنا به تحقیق برودر (2002) نتایج تحلیل تراکنش‌های موتور کاوش آلتاویستا⁴ نشان می‌دهد که سؤالات اطلاعاتی بیشترین سهم را از میان سه دسته‌ی یاد شده به خود اختصاص داده‌اند. در سؤالات اطلاعاتی کاربر تمایل دارد مجموعه اطلاعاتی در رابطه با یک موضوع خاص بیابد. چنین سؤالاتی عمدتاً به جای بازیابی تنها یک مدرک مناسب، به بازیابی مجموعه‌ای از نتایج منجر می‌شود (برخلاف سؤالات راهبری). به‌علاوه ارائه‌ی سؤالات اطلاعاتی به سامانه‌های بازیابی اطلاعات عمدتاً به بازیابی صفحاتی منجر می‌شود که نیاز به تعامل بیشتر به منظور دستیابی به اطلاعات مورد نیاز در آن‌ها وجود ندارد (برخلاف سؤالات تعاملی). بنا به توضیحات ارائه شده در فوق و نیز با عطف به مقتضیات پژوهش حاضر، در این بخش سؤالات از نوع اطلاعاتی طراحی و مورد استفاده قرار گرفته است.

در گام بعد، هر یک از سؤالات طراحی شده به سه موتور کاوش گوگل، بینگ و یاهو ارائه شد. شایان ذکر است که دلیل انتخاب سه موتور کاوش یاد شده در پژوهش حاضر، کسب عناوین برتر توسط این موتورها و قرار گرفتن در صدر محبوبیت‌ترین موتورهای کاوش در سال‌های 2016 و 2017 می‌باشد⁵. در ادامه، عناوین مربوط به مقالات بازیابی شده از ویکی‌پدیا در پاسخ به هر سؤال، شناسایی شده و رتبه‌ای که این مقالات در هر یک از موتورهای کاوش کسب نموده بودند گردآوری و ثبت شد. سپس به منظور تعیین میزان کیفیت اطلاعات مقالات بازیابی شده از ویکی‌پدیا، هفت شاخص مربوط به ابعاد کیفیت یک مقاله شامل اعتبار، کامل بودن، پیچیدگی، آگاهی بخشی، ثبات، روزآمدی و فراریت، با استفاده از سنجه‌های معرفی شده در جدول 1 مورد اندازه‌گیری قرار گرفت.

جدول 1. سنجه‌های مربوط به تعیین کیفیت اطلاعات مقالات ویکی‌پدیا و منابع استخراج داده‌های مورد نیاز آن‌ها، برگرفته از پژوهش استویلیا، تویدل، گسر و اسمیت (2005)

ردیف	سنجه	منبع گردآوری اطلاعات مورد نیاز
1	تعداد ویرایش‌های کاربران ناشناس	تاریخچه‌ی ویرایش
2	تعداد ویرایش‌های کاربران ثبت شده	تاریخچه‌ی ویرایش
3	تعداد کل ویرایش‌ها	تاریخچه‌ی ویرایش
4	تعداد ویراستاران منحصربفرد	تاریخچه‌ی ویرایش
5	طول مقاله (تعداد کاراکترها)	مقاله
6	روزآمدی (زمان بین تهیه‌ی نسخه‌ی پشتیبان مقاله و آخرین ویرایش مقاله) (به روز)	تاریخچه‌ی ویرایش
7	تعداد پیوندهای داخلی	مقاله
8	تعداد پیوندهای خارجی	مقاله
9	تعداد دفعات حذف ویرایش‌های انجام شده روی یک مقاله به منظور بازگرداندن آن به وضعیت قبلی	تاریخچه‌ی ویرایش

1. Transactional

2. Broder

3. Rose & Levinson

4. AltaVista

5. www.searchenginewatch.com, www.ebizmba.com, www.listofsearchengines.org

10	متوسط زمان بازگرداندن مقاله به وضعیت قبلی (به دقیقه)	تاریخچه‌ی ویرایش
11	تعداد پیوندهای معیوب داخلی	مقاله
12	تعداد تصاویر	مقاله
13	عمر مقاله (به روز)	تاریخچه‌ی ویرایش
14	تنوع (تعداد ویراستاران منحصرفرد تقسیم بر تعداد کل ویرایش‌های انجام شده)	تاریخچه‌ی ویرایش
15	اطلاعات زائد (محتوا) = اندازه بردار کلمات بعد از ریشه یابی و حذف ایست واژه‌ها $1 - \% \% \% \% \% \% \% \% \% \% \% \%$ اندازه مدرک قبل از پیش پردازش	مقاله
16	نتیجه‌ی آزمون خوانایی Flesch	مقاله
17	نتیجه‌ی آزمون خوانایی Kincaid	مقاله
18	سهم مدیر در ویرایش (تعداد ویرایش‌های مدیر تقسیم بر مجموع تعداد ویرایش‌ها)	تاریخچه‌ی ویرایش

در گام بعد، فرمول‌های زیر به منظور محاسبه‌ی مقدار هر شاخص مورد استفاده قرار گرفت.

- (1) Authority = $0.2*a + 0.2*b + 0.1*c + 0.3*d + 0.2*e + 0.1*f + 0.2*g$
- (2) Completeness = $0.4*h$
- (3) Complexity = $0.5*i - 0.5*j$
- (4) Informativeness = $0.6*k - 0.6*l + 0.3*m$
- (5) Consistency = $0.6*n + 0.5*o$
- (6) Currency = p
- (7) Volatility = q

Where:

a= Num. Unique. Editors, b= Total Num. Edits, c= Connectivity, d= Num. Of Reverts, e= Num. External Links, f= Num. Registered User Edits, g= Num. Anonymous User Edits, h= Num. Anonymous User Edits, i= Flesch Readability Score, j= Kincaid Redability Score, k= InfoNoise, l= Diversity, m= Num. Images, n= Admin. Edit Share, o= Age, p= Currency, q= Median Revert Time.

لازم به ذکر است که فرمول‌ها و وزن‌های مورد استفاده در فوق، در پژوهش استویلیا، تویدیل، گسر و اسمیت (2005) در نتیجه‌ی اجرای فرایند تحلیل عاملی اکتشافی به روی پروفایل‌های 834 مقاله که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند برای هر یک از سنجه‌ها تعیین شده است.

به منظور بررسی وجود تفاوت معنادار در رتبه‌ی صفحات بازیابی شده‌ی ویکی‌پدیا به ازای یک پرسش معین در هر کدام از موتورهای کاوش گوگل، یاهو و بینگ آزمون آماری ناپارامتریک کروسکال-والیس مورد استفاده قرار گرفت. سپس به منظور بررسی تأثیر احتمالی میزان متوسط کیفیت اطلاعات مقالات بر رتبه‌ی بازیابی آن‌ها در موتورهای کاوش گوگل، بینگ و یاهو با استفاده از آمار ناپارامتریک و آزمون همبستگی اسپیرمن، سه آزمون جداگانه انجام شد. در نهایت نیز به منظور تعیین میزان تأثیر جداگانه‌ی هر کدام از 7 شاخص مورد بررسی بر رتبه‌ی بازیابی مقالات، مجدداً آزمون همبستگی اسپیرمن به صورت جداگانه برای هر یک از موتورهای کاوش به اجرا درآمد.

در پژوهش حاضر به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز جهت محاسبه‌ی هر یک از سنجه‌های هفت‌گانه، ابزارهای متعددی مورد استفاده قرار گرفته است. در جدول 2 لیستی از منابع و ابزارها به تفکیک کاربرد آن‌ها در محاسبه‌ی هر سنجه، ملاحظه می‌شود.

جدول 2. ابزارهای مورد استفاده به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز پژوهش

ردیف	سنجه	منابع و ابزارها
1	محاسبه‌ی روزآمدی	http://www.timeanddate.com/date/duration.html

2	تعیین رتبه صفحه ویکی پدیا در موتورهای کاوش	http://www.seocentro.com/tools/search-engines/keyword-position.html
3	محاسبه خوانایی Flesch. تعداد تصاویر و تعداد لینک های داخلی	http://www.readabilityofwikipedia.com/check/Information%20retrieval
4	محاسبه سطح خوانایی Kincaid	https://readability-score.com/
5	محاسبه ی تعداد کلمات منحصربفرد، تعداد نویسه ها، (طول مقاله)، تعداد کلمات پیش از ریشه یابی و حذف ایست واژه ها	مجموعه ی نرم افزاری استنفورد و برنامه ی طراحی شده برای پروژه پابلیش درس پردازش زبان طبیعی (فطین و یوسفی، 1394)
6	یافتن تعداد لینک های معیوب داخلی	http://www.deadlinkchecker.com/website-dead-link-checker.asp
7	یافتن تاریخ دامپ مقالات	http://wikipedia.ramselhof.de/wiki/blame.php?lang=en&article=Information_science
8	تعداد کل ویرایش ها، تعداد کاربران ناشناس و تعداد ویرایش کاربران ناشناس، تاریخ ایجاد مقاله و تاریخ آخرین ویرایش مقاله، عمر مقاله، تعداد ویراستاران منحصربفرد	https://tools.wmflabs.org/xtools/wikihistory/wh.php?page_title=Information_science

یافته ها

وضعیت مقالات حوزه ی علم اطلاعات به لحاظ برخورداری از مؤلفه های کیفیت اطلاعات

به منظور آگاهی از وضعیت مقالات حوزه ی علم اطلاعات به لحاظ برخورداری از مؤلفه های کیفیت اطلاعات، با محاسبه ی شاخص های 7 گانه ی مربوط به کیفیت اطلاعات برای هر یک از مقالات حاضر در نمونه ی در دست بررسی، با استفاده از فرمول های مربوطه برای هر مقاله 7 امتیاز مربوط به 7 شاخص به دست آمد. با محاسبه ی میانگین امتیازهای کسب شده توسط همه ی مقالات در هر کدام از شاخص ها، عملکرد کلی مقالات در اخذ ابعاد کیفیت اطلاعات نمایان شد (جدول 3).

جدول 3. میانگین امتیازهای کسب شده در ابعاد 7 گانه ی کیفیت اطلاعات توسط مقالات حوزه علم اطلاعات در ویکی پدیا

شاخص های کیفیت اطلاعات	میانگین امتیاز کسب شده توسط مقالات علم اطلاعات
اعتبار	289/65
کامل بودن	3513/51
پیچیدگی	9/92
آگاهی بخشی	0/25
نیات	1886/33
روزآمدی	41/40
فراربت	42/24

به منظور تفسیر ارقام به دست آمده، نیاز به استاندارد¹ خاصی وجود داشت تا ضمن مقایسه ی این اعداد با آن، در نهایت بتوان نتیجه گیری های لازم در زمینه ی کیفیت اطلاعات مقالات مورد بررسی را انجام داد. با جستجو در میان آثار مربوط به بررسی مسئله ی کیفیت در ویکی پدیا، مشخص شد که این استاندارد می تواند مقالات برجسته و نشان دار شده ی ویکی پدیا در هر حوزه ی موضوعی باشد (استین و حس، 2007؛ جونز، 2008؛ لپیکا و استین، 2010). اما در پی جستجو برای یافتن مجموعه مقالات برجسته در حوزه ی علم اطلاعات، اطلاع حاصل شد که چنین مجموعه ای لزوماً برای همه ی حوزه ها -از جمله حوزه ی علم اطلاعات- وجود ندارد. اما از آن جهت که کلیه ی مقالات برجسته در هر حوزه ی موضوعی، اصولاً می-

¹. Benchmark

بایست از مجموعه‌ای از شرایط یکسان¹ نظیر جامعیت، بی‌طرفی²، ثبات³، ساختار مناسب⁴ برخوردار باشند تا به عنوان مقالات نشان‌دار و برجسته شناسایی شوند، می‌توان از ویژگی‌های ذاتی مشترک در میان مقالات برجسته استفاده نمود. از این رو در پژوهش حاضر تصمیم بر آن شد تا با مراجعه به متون حوزه‌ی کیفیت اطلاعات، مجموعه‌ی مناسبی از مقالات برجسته به منظور تفسیر نتایج پژوهش شناسایی شود.

با بررسی‌های بیشتر، بار دیگر استاندارد ارائه شده در پژوهش استویلیا، توییدل، گسر و اسمیت (2005) که حاصل مطالعه بر روی مجموعه‌ی تصادفی بزرگی از مقالات حوزه‌های مختلف متشکل از 834 مقاله بوده و نیز 236 مقاله‌ی برجسته که به منظور تعلیم⁵ یک الگوریتم طبقه‌بندی خودکار به صورت جداگانه در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته، این اطمینان را در محققان پژوهش حاضر ایجاد نمود که انتخاب و مطالعه‌ی چنین مجموعه‌ی تصادفی بزرگی از حوزه‌های مختلف، نتایج آن را به اندازه‌ی کافی برای استفاده در تحقیقات مشابه قابل اعتماد نموده است. از طرف دیگر در پژوهش یاد شده نویسندگان صراحتاً اذعان نموده‌اند که استاندارد ارائه شده می‌تواند به‌عنوان استاندارد برای پژوهش‌های مشابه در حوزه‌های دیگر نیز مورد استفاده قرار گیرد. جدول 4 این استاندارد را نمایش می‌دهد.

جدول 4. امتیاز کسب شده در ابعاد مختلف کیفیت اطلاعات توسط مجموعه‌ای از مقالات برجسته و تصادفی. استاندارد برگرفته از پژوهش استویلیا، توییدل، گسر و

اسمیت (2005)

سنجه‌های کیفیت اطلاعات	وضعیت مقالات برجسته در هر یک از شاخص‌ها	وضعیت مقالات نمونه انتخاب شده تصادفی در هر یک از شاخص‌ها
اعتبار	198.1	19.8
کامل بودن	5014.2	275.6
پیچیدگی	11.8	6.9
آگاهی بخشی	1.4	-0.2
ثبات	576.5	194.0
روزآمدی	3	46
فرازیت	9	0

با توجه به این که مقالات برجسته جهت کسب چنین عنوانی از فیلترهای دشوار فراوانی گذر کرده‌اند، می‌توان آن‌ها را دارای بیشترین مؤلفه‌های مربوط به ابعاد کیفیت اطلاعات دانست. از طرفی دیگر با نگاهی اجمالی به استاندارد ارائه شده در جدول شماره 4 می‌توان ملاحظه نمود که مقالات برجسته تقریباً در تمامی ابعاد (بجز پیچیدگی) توانسته‌اند امتیازهای بیشتری در مقایسه با نمونه‌ی تصادفی اخذ کنند. بدین ترتیب می‌توان ارتباط مثبتی میان برخورداری از مؤلفه‌های کیفیت اطلاعات و نیز کسب امتیازهای بیشتر در هر یک از آن مؤلفه‌ها ملاحظه نمود.

در نهایت مقایسه نتایج حاصل از پژوهش حاضر با استاندارد پذیرفته شده، حاکی از کیفیت برتر مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در 3 مؤلفه (اعتبار، ثبات و فرازیت) از میان 7 مؤلفه موجود نسبت به کلیه‌ی مقالات

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Featured_article_criteria

2. Neutral

3. Stable

4. Appropriate Structure

5. Train

مورد بررسی در استاندارد بود. لازم به توضیح است که دلیل برتری مقالات علم اطلاعات در مؤلفه‌ی فراریت طولانی‌تر بودن متوسط زمان بازگرداندن مقاله به وضعیت قبلی آن (به دقیقه) نسبت به مقالات مورد بررسی در استاندارد می‌باشد. اخذ زمان بالاتر در این مؤلفه به معنی فراریت کمتر مطالب و بالطبع ماندگاری و ثبات بیشتر آن‌ها می‌باشد. در مؤلفه‌ی روزآمدی، با توجه به اینکه زمان بین تهیه‌ی نسخه‌ی پشتیبان مقاله و آخرین ویرایش آن ملاک روزآمد بودن محسوب می‌شود و مدت زمان کمتر به معنای روزآمدی بیشتر است، مقالات علم اطلاعات در رتبه‌ی پائین‌تری نسبت به مقالات برجسته‌ی استاندارد پذیرفته شده قرار می‌گیرند اما در قیاس با مقالات تصادفی مورد بررسی در همین استاندارد، از وضعیت نسبتاً بهتری برخوردارند. در 2 مؤلفه کامل بودن و آگاهی‌بخشی نیز اگرچه مقالات علم اطلاعات در وضعیت بهتری نسبت به مقالات تصادفی مورد بررسی در استاندارد یاد شده قرار دارند اما این وضعیت در مقایسه با مقالات برجسته در استاندارد صادق نبوده و مقالات علم اطلاعات در وضعیت پائین‌تری نسبت به این مقالات قرار دارند. در مؤلفه‌ی پیچیدگی نیز با توجه به اینکه پیچیدگی کمتر به معنای خوانایی بهتر است، مقالات علم اطلاعات در وضعیت بهتری نسبت به مقالات برجسته قرار داشته اما در سطحی پیچیده‌تر از وضعیت مقالات تصادفی موجود در استاندارد ارزیابی می‌شوند.

مقایسه رتبه‌ی بازیابی مقالات و یکی‌پدیا در میان موتورهای کاوش

نتایج حاصل از اجرای آزمون کروסקال-والیس حاکی از عدم وجود تفاوت معنی‌دار میان رتبه‌ی صفحات بازیابی شده از یکی‌پدیا در سه موتور مورد بررسی در تحقیق حاضر بود ($c2= 3.558, p > 0.05$).

ارتباط میان کیفیت اطلاعات مقالات و یکی‌پدیا و رتبه‌ی بازیابی آن‌ها در موتورهای کاوش

اجرای جداگانه‌ی آزمون‌های اسپیرمن برای هر یک از موتورهای کاوش، نشان داد که هیچ‌گونه شواهدی مبنی بر وجود ارتباط معنی‌دار میان نمره‌ی کیفیت اطلاعات اخذ شده توسط مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در یکی‌پدیا و نیز رتبه‌ی مقالات مذکور در میان مدارک بازیابی شده توسط هر یک از موتورهای کاوش گوگل، بینگ و یاهو در نمونه‌ی مورد مطالعه دیده نمی‌شود.

ارتباط میان هر یک از ابعاد کیفیت اطلاعات مقالات و یکی‌پدیا و رتبه‌ی بازیابی آن‌ها در موتورهای کاوش

طی اجرای آزمون اسپیرمن میان هیچ یک از شاخص‌های هفت‌گانه کیفیت اطلاعات مقالات و رتبه‌ی تخصیص یافته توسط گوگل به مقالات مذکور ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. اما نکته‌ی قابل توجه، وجود ارتباط میان برخی از شاخص‌ها با یکدیگر بود. به عنوان مثال وجود ارتباط میان شاخص اعتبار با شاخص کامل بودن، شاخص ثبات و شاخص آگاهی بخشی، و نیز ارتباط میان شاخص کامل بودن با شاخص ثبات در سطح معنی‌دار 0.05 مورد تأیید قرار گرفت.

نتایج بررسی احتمال وجود رابطه میان ابعاد مختلف کیفیت اطلاعات و رتبه‌ی بازیابی مقالات در موتور کاوش بینگ نشان داد که از میان 7 شاخص مربوط به کیفیت اطلاعات تنها میان شاخص روزآمدی و رتبه‌ی بازیابی مقالات در موتور کاوش بینگ ارتباط معنی‌دار در سطح $(\alpha=0.05)$ وجود دارد.

جدول 5. همبستگی میان شاخص روزآمدی مقالات ویکی‌پدیا در حوزه‌ی علم اطلاعات-از میان ابعاد 7گانه‌ی کیفیت اطلاعات- و رتبه‌ی بازیابی مقالات در موتور

کاوش بینگ

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
رتبه‌ی مقالات در موتور کاوش بینگ	روزآمدی	-0.374	0.042

بررسی احتمال وجود رابطه میان هر کدام از ابعاد کیفیت با رتبه‌ی بازیابی مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات، در موتور کاوش یا هو نیز به نتیجه‌ی مشابهی با یافته‌های حاصل از بررسی موتور کاوش بینگ انجامید. بدین ترتیب، شاخص روزآمدی ارتباط معنی‌داری با رتبه‌ی بازیابی مقالات در موتور یا هو نشان داد.

جدول 6. همبستگی میان شاخص روزآمدی مقالات ویکی‌پدیا در حوزه‌ی علم اطلاعات-از میان ابعاد 7گانه‌ی کیفیت اطلاعات- و رتبه‌ی بازیابی مقالات در موتور

کاوش یا هو

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
رتبه‌ی مقالات در موتور کاوش یا هو	روزآمدی	-0.398	0.049

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با توجه به اهمیت و نقش مسئله‌ی کیفیت اطلاعات در بازیابی اطلاعات مناسب و منطبق با نیازهای کاربران، تلاش نمود تا به منظور بررسی وضعیت مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات به لحاظ میزان برخوردارگی آن‌ها از امتیازهای مربوط به ابعاد مختلف کیفیت اطلاعات، با بررسی مبانی نظری موجود به شناسایی چارچوبی مناسب در این زمینه اقدام نماید. با توجه به دشواری‌های موجود جهت دستیابی به ابعاد معنایی کیفیت اطلاعات، پژوهش حاضر چارچوبی تعاملی برگزید که مبتنی بر نظرات نویسندگان و ویراستاران مقالات ویکی‌پدیا بنیان نهاده شده و به علاوه محاسبه‌ی آن به لحاظ عملیاتی و زمان و هزینه مورد نیاز نسبت به سایر روش‌های موجود بهینه‌تر بود.

نتایج به دست آمده علیرغم چالش‌هایی که بر سر راه تفسیر آن وجود داشت، در مجموع نشان داد که مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در ویکی‌پدیا از کیفیت نسبی در اغلب ابعاد مربوط به کیفیت اطلاعات برخوردارند، البته در این راستا تلاش شد تا نقاط ضعف موجود نیز برجسته شود.

مقایسه‌ی نتایج حاصل از پژوهش حاضر با استاندارد پذیرفته شده، گویای این مطلب بود که مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات نه تنها توانسته‌اند به طور متوسط در اکثر ابعاد (به جز بعد پیچیدگی) از نمونه‌ی تصادفی بزرگ بررسی شده در استاندارد مورد نظر امتیازهای بالاتری کسب نمایند، بلکه حتی در ابعاد اعتبار، ثبات، پیچیدگی و فراریت امتیازهای بیشتری نیز نسبت به مقالات برجسته در استاندارد مورد استفاده کسب نموده‌اند. هر چند مواجهه با چنین آماری در ابتدا می‌تواند به نتیجه‌گیری در رابطه با برتری مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در مقایسه با مقالات برجسته و نشان‌دار موجود در استاندارد یاد شده بیانجامد، اما در تفسیر این پدیده ضمن رعایت جانب احتیاط، باید این نکته را نیز مدنظر قرار داد که اطلاعات موجود در

استاندارد پذیرفته شده به سال 2005 مربوط می‌شود. با توجه به ماهیت پویای اطلاعات در ویکی‌پدیا، این امکان وجود دارد که در صورت انجام بررسی‌های مجدد، ارقام موجود در این استاندارد قدری متفاوت از وضعیت پیشین آن باشد. چنان‌که پدیدآورندگان استاندارد نیز در اثر خود بر لزوم انجام پژوهش‌های مداوم و روزآمد در این زمینه تأکید می‌ورزند. در این راستا، به منظور بررسی اثر گذر زمان بر ایجاد تغییرات احتمالی در مقادیر شاخص‌های موجود در استاندارد استویلیا، توییدل، گسر و اسمیت (2005) با گزینش تصادفی 30 مقاله برجسته¹ مجدداً به گردآوری و محاسبه‌ی مقادیر مربوط به ابعاد اعتبار، ثبات، پیچیدگی و فراریت که مقالات علم اطلاعات در این ابعاد عملکرد بهتری نسبت به مقالات برجسته نشان داده بودند، پرداخته شد. نتایج نشان داد که در بعد پیچیدگی همچنان مقالات علم اطلاعات از وضعیت مطلوب‌تری نسبت به نمونه مقالات برجسته برخوردارند (9/92 در برابر 24/98). در بعد فراریت نیز مقالات علم اطلاعات با فاصله‌ی کمی از مقالات برجسته، همچنان دارای وضعیت مطلوبی می‌باشند (42/24 در برابر 45/06). اما در ابعاد اعتبار و ثبات، برتری مقالات برجسته مشهود بوده و تغییرات عمده‌ای نسبت به نتایج استاندارد استویلیا، توییدل، گسر و اسمیت (2005) ایجاد شده است. مقالات برجسته در بعد اعتبار امتیاز 1150/07 و در بعد ثبات، امتیاز 2196/60 اخذ نموده‌اند. از این رو شواهد نشان می‌دهد که برخی ابعاد کیفیت نظیر اعتبار و ثبات از زمان اثر می‌پذیرند در حالی‌که چنین تأثیری بر ابعاد پیچیدگی و فراریت کمتر است. بدین ترتیب، با اتکا به شواهد حاصل از پژوهش حاضر در نهایت می‌توان به این نتیجه رسید که مقالات علم اطلاعات در ویکی‌پدیا در ابعاد پیچیدگی و فراریت از وضعیت مطلوبی برخوردارند در حالی‌که در ابعاد کامل بودن، روزآمدی و آگاهی‌بخشی این وضعیت صادق نیست. با توجه به دو یافته‌ی حاصل از تحقیق حاضر در رابطه با ابعاد اعتبار و ثبات، نیاز به انجام پژوهش‌های بیشتر با بررسی نمونه‌های بزرگتری از مقالات علم اطلاعات و مقالات برجسته ویکی‌پدیا احساس می‌شود.

اگرچه نتایج حاصل از اجرای آزمون کروسکال-والیس در نهایت حاکی از عدم وجود تفاوت معنی‌دار میان رتبه‌ی صفحات بازیابی شده‌ی ویکی‌پدیا در سه موتور مورد بررسی بود اما نگاهی به توزیع نتایج بازیابی شده نشان داد که موتور کاوش بینگ در پاسخ به سؤالات طراحی شده در تحقیق حاضر در مجموع توانسته با بیشترین میزان نمایش مقاله‌ای از ویکی‌پدیا به عنوان نخستین نتیجه‌ی بازیابی شده، جایگاه اول را بدین لحاظ از آن خود نماید. موتورهای کاوش گوگل و یاهو از این حیث در رده‌های بعدی قرار دارند. این نتیجه در حالی به دست آمد که یافته‌های پژوهش لواندوفسکی و اسپری² (2011) پیش از این نشان داده بود که از میان چهار موتور جستجوی گوگل، یاهو، ام‌اس‌ان و اسک، موتور یاهو بیشترین نتایج ویکی‌پدیا به ازای 1000 سؤال ارائه شده را در میان 10 نتیجه نخست خود بازیابی کرده بود. ام‌اس‌ان، گوگل و اسک رتبه‌های بعدی را بدین لحاظ کسب نموده بودند.

¹. https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Featured_articles#Business,_economics,_and_finance

². Lewandowski & Spree

یافته‌ی جالب توجه دیگر در پژوهش حاضر، حاکی از وجود پراکندگی کمتر در توزیع رتبه‌ی مقالات بازیابی شده‌ی ویکی‌پدیا به ازای سؤالات ارائه شده به موتور کاوش گوگل در مقایسه با موتورهای بینگ و یاهو بود. در حقیقت زمانی که گوگل توانسته بود مقالات ویکی‌پدیا را بازیابی کند، آن‌ها را بیشتر در میان رتبه‌های نخست نتایج ارائه شده به کاربران به نمایش گذاشته بود. این نتیجه هم‌راستا با یافته‌ی لواندوفسکی و اسپری (2011) می‌باشد.

همچنین این پژوهش به منظور یافتن پاسخی برای این سؤال که آیا ظاهر شدن مقالات ویکی‌پدیا در رتبه‌های نخست نتایج بازیابی شده برای سؤالات اطلاعاتی، می‌تواند با کیفیت اطلاعات آن‌ها در ارتباط باشد یا خیر، به اجرای تحلیل‌های آماری متعدد پرداخت. اگرچه بررسی وجود ارتباط احتمالی میان دو متغیر میزان کلی کیفیت اطلاعات اخذ شده توسط مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات در ویکی‌پدیا و نیز رتبه‌ی مقالات مذکور در میان مدارک بازیابی شده توسط هر یک از موتورهای کاوش گوگل، بینگ و یاهو منجر به نتایج معنی‌دار در این زمینه نشد، اما در حاشیه‌ی بررسی احتمال وجود رابطه میان هر یک از شاخص‌ها به صورت جداگانه با رتبه‌ی مقالات در موتورهای کاوش، نتایج جالب توجهی حاصل شد. در این راستا میان برخی از شاخص‌ها با یکدیگر ارتباطی معنی‌دار ملاحظه شد. به عنوان مثال ارتباط شاخص اعتبار با شاخص کامل بودن، شاخص ثبات و شاخص آگاهی بخشی، و نیز شاخص کامل بودن با شاخص ثبات در سطح معنی‌داری 0.05، $(\alpha=0.05)$ مورد تأیید قرار گرفت. دلیل این امر می‌تواند به وجود ارتباط و همبستگی میان این شاخص‌ها در دنیای واقعی نسبت داده شود. چنان‌که می‌توان یک اثر باکیفیت را تنها در صورت کامل بودن، بهره‌مندی از ثبات و آگاهی‌دهنده بودن دارای اعتبار و ارزشمند دانست و همین ارتباط را در میان ابعاد کامل بودن و ثبات یک اثر نیز متصور شد.

در نهایت بررسی احتمال وجود رابطه میان ابعاد مختلف کیفیت اطلاعات و رتبه‌ی بازیابی مقالات علم اطلاعات در موتور کاوش بینگ و یاهو نتایج نشان داد که به استثنای شاخص روزآمدی، ارتباط معنی‌داری میان سایر ابعاد کیفیت اطلاعات یک مقاله‌ی ویکی‌پدیا در حوزه علم اطلاعات، با رتبه‌ی آن در بازیابی توسط موتورهای کاوش مختلف دیده نمی‌شود. از آنجا که در برخی تحقیقات دیگر نظیر یقین، هنرجویان و ستوده (1394) اهمیت میزان روزآمدی محتوای مدارک برای نمایه شدن توسط موتورهای کاوش، به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم در الگوریتم‌های مورد استفاده در انتخاب مدارک توسط آن‌ها بررسی و مورد تأیید قرار گرفته است، ارتباط مشاهده شده میان شاخص روزآمدی و رتبه‌ی بازیابی مدارک در پژوهش حاضر را نیز می‌توان بر این اساس تفسیر نمود. در عین حال انجام تحقیقات متعدد دیگری به منظور تأیید روابط مشاهده شده در این پژوهش امری ضروری می‌نماید. از سوی دیگر، عدم وجود رابطه میان سایر مؤلفه‌های مورد بررسی در این زمینه را شاید بتوان به مسائل مالی و تجاری موجود در پشت پرده‌ی

موتورهای کاوش و به طور کلی سامانه‌های بازیابی اطلاعات مرتبط دانست که انتشار الگوریتم مورد استفاده در آن‌ها را با محدودیت‌هایی مواجه نموده است.

نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند ضمن سنجش میزان قابلیت اطمینان به مقالات تخصصی حوزه‌ی علم اطلاعات در ویکی‌پدیا، اطلاعات لازم جهت تصمیم‌گیری در رابطه با استفاده یا عدم استفاده از آن‌ها در جریان تحقیق، تدریس و آموزش را در اختیار محققان و متخصصان این حوزه قرار دهد. همچنین، یافته‌های این پژوهش می‌تواند ضمن در اختیار قرار دادن اطلاعات مناسبی برای ویکی‌نویسان حوزه‌ی علم اطلاعات، به آن‌ها کمک نماید تا با رعایت ابعاد لازم در نگارش آثار خود، بتوانند به کسب امتیازهای بالای کیفیت اطلاعات توسط مقالات این حوزه کمک نمایند. از سویی دیگر، به منظور صرفه‌جویی در زمان کاربران به هنگام جستجو برای بازیابی مقالات ویکی‌پدیا در موتورهای کاوش، با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان توصیه‌هایی به منظور انتخاب مناسب‌ترین موتور کاوش منطبق با نوع نیاز کاربر داشت. به عنوان مثال، در صورتی که کاربر مایل به دیدن نتایج ویکی‌پدیا در صدر نتایج جستجوهای خود باشد، می‌توان به ترتیب جستجو در موتور کاوش بینگ و سپس گوگل را توصیه نمود. همچنین زمانی که کاربر به دنبال مقالات با کیفیت و در عین حال روزآمدتری از ویکی‌پدیا در صدر نتایج باشد، جستجو در موتورهای کاوش بینگ و یاهو به وی توصیه می‌شود.

با توجه به این که تا کنون اطلاعات جامعی در رابطه با برخورداری از ابعاد مختلف کیفیت اطلاعات و همچنین نحوه‌ی عملکرد موتورهای جستجو در بازیابی مقالات حوزه‌ی علم اطلاعات موجود در ویکی‌پدیا به تفکیک طبقه‌های موضوعی مختلف در اختیار نیست، پیشنهاد می‌شود تا ضمن انتخاب نمونه‌ای با حجم متناسب از میان طبقات موضوعی موجود برای حوزه علم اطلاعات در ویکی‌پدیا به بررسی دو مقوله یاد شده پرداخته شود. همچنین می‌توان انواع مختلف سؤالات مرجع (اطلاعی، راهبری، تبدلی) را جهت ارزیابی و مقایسه‌ی عملکرد موتورهای کاوش در پاسخگویی به این دست سؤالات مورد استفاده قرار داد. از طرف دیگر، از آن جا که در پژوهش حاضر تنها به بررسی وضعیت مقالات حوزه علم اطلاعات در ویکی‌پدیا انگلیسی پرداخته شده است، پیشنهاد می‌شود وضعیت مقالات مشابه در ویکی‌پدیا فارسی نیز در پژوهش‌های آتی مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد تا ضمن مقایسه‌ی وضعیت مقالات فارسی حوزه‌ی علم اطلاعات با نمونه‌های مشابه انگلیسی آن‌ها، اطلاعات لازم به منظور بهبود کیفیت اطلاعات ارائه شده توسط ویکی‌نویسان فارسی زبان حوزه‌ی علم اطلاعات در اختیار آن‌ها قرار گیرد. به علاوه، با توجه به اینکه یافته‌های پژوهش حاضر در ابعاد اعتبار و ثبات نشان داد که زمان بر این ابعاد اثر می‌گذارد، توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی با انتخاب حجم نمونه‌ای معادل نمونه‌ی مورد بررسی در استاندارد استویلیا، تویدل، گسر و اسمیت (2005) مجدداً به بررسی ابعاد مختلف کیفیت اطلاعات پرداخته و از این طریق استاندارد جدیدی در دسترس محققان حوزه‌ی کیفیت اطلاعات قرار گیرد.

یقطين، مریم؛ هنرجویان، زهره و ستوده، هاجر (1394). بررسی تازگی اطلاعات فارسی: مطالعه موردی روزنامه‌های فارسی

نمایه شده در پایگاه‌های گوگل، یاهو و بینگ. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، 30 (3): 737-758.

- Anthony, D., Smith, S.W., & Williamson, T. (2005). Explaining quality in Internet collective goods: Zealots and good Samaritans in the case of Wikipedia. Retrieved: May 8, 2017, from <http://Web.mit.edu/iandeseinar/Papers/Fall2005/anthony.pdf>.
- Barry, T. B., Miller, X. & Helicher, K. (2006). I want my wikipedia! Library Journal, April 2006.
- Bragues, G. (2007). In a marketplace of ideas: Evaluating Wikipedia's entries on seven great. Retrieved: May 8, 2017, from <http://ssrn.com/abstract=978177>.
- Broder, A. (2002), "A taxonomy of web search", SIGIR Forum, 36(2): 3-10.
- Can you trust wikipedia? The Guardian, October 2005. Retrieved: May 10, 2017, from http://en.wikipedia.org/Wikipedia_reliability.
- Carterette, B., Bennett, P. N., Chickering, D. M. & Dumais, S. T. (2008). Here or There: Preference Judgments for Relevance. Computer Science Department Faculty Publication Series. Paper 46. Retrieved: April 17, 2017, from http://scholarworks.umass.edu/cs_faculty_pubs/46
- Clauson, K., Polen, H., Boulos, M. K. & Dzenowagis, J. (2008). Scope, completeness, and accuracy of drug information in wikipedia. Ann Pharmacother.
- Dalip, D. H., Goncalves, M. A., Cristo, M. & Calado, P. (2009). Automatic quality assessment of content created collaboratively by web communities: a case study of wikipedia. In JCDL '09: Proceedings of the 9th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries, pp. 295-304, New York, NY, USA.
- De la Calzada, G. & Dekhtyar, A. (2010). On measuring the quality of Wikipedia articles. Proceedings of the 4th workshop on Information credibility, p. 11-18. Raleigh, North Carolina, USA — April 27.
- Denning, P., Horning, J. J., Parnas, D. & Weinstein, L. (2005). Wikipedia risks. Communications of the ACM, 48(12).
- Rassbach, L., Pincock, T. & Mingus, B. (2009). Exploring the feasibility of automatically rating online article quality. In 9th joint conference on digital libraries.
- Raymond, E. (1998). The cathedral and the bazaar. First Monday, 3(3).
- Rector, L. H. (2008). Comparison of Wikipedia and other encyclopedias for accuracy, breadth, and depth in historical articles. Reference Services Review, 36(1): 7-22.
- Rose, D.E. and Levinson, D. (2004), "Understanding user goals in web search", Proceedings of the thirteenth International World Wide Web Conference, ACM Press, pp. 13-19, New York, NY, USA.
- McCaffrey, S. (2006). Political dirty-tricksters are using wikipedia. The Mercury News, April 2006.
- Stein, K. & Hess, C. (2007). Does it matter who contributes: a study on featured articles in the german Wikipedia. In HT'07 Proceedings of the eighteenth conference on hypertext and hypermedia, pp. 171- 174, Manchester, England.
- Stvilia, B., Twidale, M. B., Smith, L. C., & Gasser, L. (2005). Assessing information quality of a community-based encyclopedia. In Proceedings of the 2005 International Conference on Information Quality, ICIQ 2005.
- Vapnik, V. N. (1995). The nature of statistical learning theory. Springer-Verlag New York, Inc., New York, NY, USA.
- Viegas, F., Wattenberg, M., Dave, K. (2004). Studying cooperation and conflict between authors with history flow visualizations. In Proceedings of CHI 2004. Vienna, Austria, 575-582.
- Waldman, S. (2004). Who knows? The Guardian, October 2004.
- Wang, R., Allen, T., Harris, W., Madnick, S. (2003). An information product approach for total information awareness. In Proceedings of IEEE Aerospace Conference
- Wiki-philosophizing in a marketplace of ideas Evaluating wikipedia's entries on seven great minds. Available at :SSRN <http://ssrn.com/abstract=978177>.
- Wilkinson, D. & Huberman, B. (2007). Cooperation and quality in Wikipedia. In WikiSym '07 Proceedings of the 2007 international symposium on Wikis. PP. 157- 164, Montreal, Quebec, Canada.
- Emigh, W., Herring, S. (2005). Collaborative authoring on the Web: a genre analysis of online encyclopedias. In Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Ferschke, O. (2014). The quality of content in open online collaboration platforms. Ph. D thesis.
- Giles, J. (2005). Internet encyclopedias go head to head. Nature 438: 900-901.
- Hu, M., Lim, E. P., Sun, A., Lauw, H. W. & Vuong, B. Q. (2007). Measuring article quality in wikipedia: models and evaluation. In CIKM '07: Proceedings of the sixteenth ACM conference on Conference on information and knowledge management, pp. 243-252, New York, NY, USA.
- Jones, J. (2008). Patterns of revision in online writing: a study of wikipedia's featured articles. Written communication, 25(2): 262- 289.
- Jones, K.C. (2007). German Wikipedia Outranks Traditional Encyclopedia's Online Version, InformationWeek, December 7.
- Kleinberg, J. M. (1999). Authoritative sources in a hyperlinked environment. Journal of the ACM, 46(5):604-632.
- Li, X., Tang, J., Wang, T., Luo, Z. & de Rijke M. (2015) Automatically Assessing Wikipedia Article Quality by Exploiting Article-Editor Networks. In Hanbury A., Kazai G., Rauber A., Fuhr N. (eds) Advances in Information Retrieval. ECIR 2015. Lecture Notes in Computer Science, vol 9022. Springer, Cham.
- Lih, A. (2004). Wikipedia as participatory journalism: reliable sources? Metrics for evaluating collaborative media as a news resource. In Proceedings of 5th International Symposium on Online Journalism. Austin, TX, USA.
- Lipka, N. & Stein, B. (2010). Identifying featured articles in wikipedia: writing style matters. In WWW' 10 Proceedings of the 19th international conference on world wide web, PP. 1147- 1148.

- Liu, J. & Ram, S. (2009). Who does what: Collaboration patterns in the wikipedia and their impact on data quality. In 19th Workshop on Information Technologies and Systems.
- Luyt, B., & Tan, D. (2010). Improving Wikipedia's credibility: References and citations in a sample of history articles. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(4): 715-722.
- McHenry, R. (2004). The faith-based encyclopedia. Tech Central Station, November 2004. MediaWiki. <http://mediawiki.org>.
- Miller, R. (2004). Wikipedia founder jimmy wales responds. Slashdot. From: http://en.wikipedia.org/wiki/Jimmy_Wales.
- Zeng, H., Alhossaini, M. A. Ding, L., Fikes, R. & McGuinness. D. L. (2006). Computing trust from revision history. In PST, p. 8.
- Zhu, X., Gauch, S. (2000). Incorporating quality metrics in centralized distributed information retrieval on the World Wide Web. In Proceedings of the 23rd Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, pp. 288-295.

روز دایند ویرایش نشده