

مشارکت و همکاری علمی در ویکی‌پدیای فارسی

منیر آتش‌بسته: دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران m.atashbasteh@gmail.com
(نویسنده مسئول)

حمزه‌علی نورمحمدی: دکترای علم‌سنجی، استادیار و عضو هیأت علمی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد، تهران.
nourmohammadi@shahed.ac.ir

سعید اسدی: دکترای فناوری اطلاعات، استادیار و عضو هیأت علمی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد، تهران.
s.asadi@shahed.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: پژوهش حاضر به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر همکاری‌های در تولید علم، به بررسی روند مشارکت و همکاری در تولید و ویرایش مقالات ویکی‌پدیای فارسی در بازه زمانی ۲۰۰۳-۲۰۱۲ پرداخته است.

روش: این پژوهش از نوع توصیفی-کاربردی بوده و در اجرای آن از روش کتابخانه‌ای و فن علم‌سنجی استفاده شده است. همچنین با توجه به اهداف و ماهیت موضوع تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزارهای اکسل و SPSS انجام شده است. داده‌ها با توجه به دو جامعه نویسندگان فعال و مقالات برگزیده، از سایت ویکی‌پدیای فارسی و با استفاده از ابزار Toolserver که آخرین تغییرات آماری مربوط به ویکی‌نویسان و مقالات ویکی‌پدیا را نشان می‌دهد، گردآوری شده‌اند.

یافته‌ها: نتایج به‌دست‌آمده از رتبه‌بندی ۳۶۲ نویسنده فعال نشان داد که ۲۰٪ از ویکی‌نویسان، با تولید ۷۸/۹۰ درصد مقالات افزوده و همچنین ۱۰٪ از ویکی‌نویسان با تولید ۸۶/۱۵ درصد ویرایش‌ها به عنوان همکاران پرکار شناخته شدند. در تفسیر تفاوت‌های موجود بین میزان مشارکت نویسندگان مشخص شد که ویژگی سطح عضویت مهم‌ترین نقش را ایفا می‌کند. از سوی دیگر نتایج حاصل از مطالعه روند مشارکت در ۸۸ مقاله برگزیده نشان داد با وجود اینکه طول عمر ویرایش مقالات برگزیده متأثر از وجود تعداد ویراستار است اما توجه به اختلاف زمانی آن با نیمه‌عمر ویرایش حاکی از تلاش همکاران محدود پرکار ویکی‌نویس برای انجام نیمه دیگر ویرایش‌ها در فاصله زمانی کوتاه‌تری است.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از بررسی روند مشارکت در مقالات برگزیده، پیرو مطالعه همکاری علمی ویکی‌نویسان فعال، گواهی بر این مطلب است که همکاری مؤثر حاصل از حضور اقلیت مهم ویکی‌نویسان در ویکی‌پدیای فارسی بستگی به کیفیت گروه ویراستاری ناشی از سطوح دسترسی دارد.

کلیدواژه‌ها: همکاری علمی، مشارکت، ویکی‌پدیای فارسی، نویسندگان فعال، مقالات برگزیده

دریافت:
۲۴ آبان ۱۳۹۳
ویرایش:
۲۰ اسفند ۱۳۹۳
پذیرش:
۲۳ فروردین ۱۳۹۴

مقدمه

ایجاد ابعاد نوینی در تولید علم، کمک شایان توجهی به یکی از شکل‌های همکاری علمی در قالب هم‌تالیفی نموده است. ظهور نسل جدید وب با عنوان وب ۲ و حتی وب معنایی که به وب ۳ شهرت یافته است، امکان شکل‌گیری اجتماعات جدیدی از کاربران را فراهم می‌کند. وب ۲ به عنوان گونه اجتماعی‌تر وب، بستری فراهم می‌کند که در آن کاربر دیگر تنها مصرف‌کننده اطلاعات نیست بلکه با نوشتن و تبادل اطلاعات با کاربران دیگر در تولید محتوا مشارکت می‌کند. ظهور فناوری‌های بر پایه‌ی وب ۲، همچون شبکه‌های اجتماعی و ویکی‌ها چشم‌اندازهای تازه‌ای از فعالیت در زمینه ارتباطات رسمی و غیررسمی علمی و اجتماعی را به روی کاربران باز کرده است. در دنیای ارتباطات علمی، شبکه‌های اجتماعی به عنوان بسترهای مؤثر در تولید علم، اشتراک عقاید و رشد فردی و اجتماعی محسوب می‌شود؛ به طوری

همکاری علمی^۱ یک پدیده اجتماعی است که از سال ۱۹۶۰ به صورت نظام‌مند مورد مطالعه قرار گرفته است (گلانزل و شوبرت^۲، ۲۰۰۴). به طوری که با شروع هزاره سوم، با فراهم آمدن امکانات، داده‌ها و ضوابط بهتر و تعریف‌شده‌تر برای همکاری علمی، این امر میان دانشمندان و تولیدکنندگان علم از ارزش و اهمیت بیشتری برخوردار شده است. همکاری علمی فرآیندی است که طی آن دو یا چند نویسنده از طریق رابطه مشارکتی تعریف‌شده، مشخص، واقعی و برنامه‌ریزی‌شده با هدف خلق اثری مشترک، منابع و استعداد‌های خود را به اشتراک می‌گذارند (حسن‌زاده و بقایی، ۱۳۸۸). امروزه همه‌گیر شدن وسایل جمعی به‌ویژه اینترنت با

¹Scientific collaboration

²Glanzel & Schubert

کمتر از منابع اطلاعاتی دیگر نیست. به طوری که از زمان شروع به کار خود (دسامبر ۲۰۰۳) تا کنون با داشتن بیش از ۲۰۰ هزار نوشتار در جایگاه بیستم در میان ۲۸۶ زبان مختلف^۶ قرار دارد؛ اما آنچه می‌تواند باعث ارتقای هر چه بیشتر ویکی‌پدیا به عنوان «یک منبع سودمند و استثنایی در بازیابی اطلاعات» (مدلیان و دیگران^۷، ۲۰۰۹، نقل در قفقازی‌الاصل، جمالی مهموئی و اسدی، ۱۳۹۰) شود، مطالعه کم و کیف مشارکت علمی نویسندگان ویکی خواهد بود. بدین منظور پژوهش حاضر با هدف تحلیل کمی ویکی‌پدیای فارسی به عنوان مکملی بر مطالعات کیفی آن، درصدد پرداختن به این مسئله است که وضعیت روند مشارکت و همکاری علمی فارسی‌زبانان در ویکی‌پدیای فارسی در بازه زمانی نه ساله (۲۰۱۲-۲۰۰۳) از ابعاد مختلف چگونه است؟ در این راستا برای رسیدن به هدف اصلی چندین هدف فرعی برای این پژوهش تعریف شده است که عبارتند از:

- تعیین و شناسایی رتبه نویسندگان فعال از نظر تولید و ویرایش مقالات
- تعیین و شناسایی فاصله زمانی متوسط ویرایش برای نویسندگان
- تعیین و شناسایی میانگین تعداد نویسندگان در ویرایش مقالات
- تعیین نیمه‌عمر ویرایش مقالات ویکی‌پدیای فارسی بر اساس مشارکت تا رسیدن به مرز برگزیدگی مقاله
- تعیین و شناسایی پراکندگی موضوعی مقالات تولید شده توسط نویسندگان
- شناسایی رابطه بین میزان مشارکت نویسندگان با سطوح مختلف عضویت
- شناسایی رابطه بین طول عمر مقاله تا رسیدن به مرز برگزیدگی و تعداد مشارکت نویسندگان
- شناسایی رابطه بین تعداد ویرایش‌های هر مقاله و تعداد نویسندگان آن مقاله

ویکی‌پدیا به دلیل ویژگی‌های مشارکتی و نیز در قالب یک اثر علمی و اطلاعاتی مورد مطالعه پژوهشگران مختلف قرار گرفته است. ووس^۸ (۲۰۰۵) در پژوهشی با تمرکز بر ویکی‌پدیای به زبان آلمانی و با استفاده از دو قانون توان و قانون لوتکا؛ اورتگا^۹ و دیگران (۲۰۰۸) با مطالعه ده مورد از

که از این طریق، دانش فردی به دانش جمعی تبدیل و در واقع از دانایی جمعی برای حل مسائل و مشکلات دنیای علم بهره‌برداری می‌شود (رحمان، ۱۳۸۹).

از مشهورترین ابزارهای مشارکتی مبتنی بر وب ۲ که خیلی از ارتباطات برخط^۳ را برای تبادل و خلق گروهی دانش در قالب مقالات به کار می‌گیرند، ویکی‌ها^۴ می‌باشند. ویکی مجموعه صفحات وبی است که به هر کسی یا دست‌کم به هر کسی که به نرم‌افزار سرویس‌دهنده ویکی دسترسی دارد این اجازه را می‌دهد تا در تهیه محتوایش مشارکت کند. ویکی برای ایجاد پایگاه‌های وب گروهی و ارتقای پایگاه‌های اجتماعی و تحقق مدیریت دانش به کار برده می‌شود (علی‌مرادی، ۱۳۸۸). شناخته‌شده‌ترین نمونه از این دانشنامه‌های مبتنی بر ویکی دانشنامه ویکی‌پدیا است. ویکی‌پدیا یک پروژه مشارکتی است که هدف آن خلق یک دانشنامه آزاد و چندزبانه است. در واقع ویکی‌پدیا با استفاده از قابلیت‌های آموزشی مبتنی بر ویکی، فرصتی برای تحقق یادگیری مشارکتی، رشد تفکر انتقادی و تفکر خلاق، رشد مهارت‌های نوشتاری از لحاظ کیفیت و دقت، ساخت و مدیریت دانش توسط فراگیران و نقش‌آفرینی استادان به عنوان راهنما و ناظر را فراهم می‌کند (یزدانی کاشانی و تمنایی‌فر، ۱۳۹۲).

تحقیقات نشان داده است که شاید ویکی‌پدیا به دلیل ویژگی اصلی ویکی که به همه افراد آزادی عمل می‌دهد، دقیق‌ترین مرجع برای یک پژوهش جدی علمی نباشد اما برای شروع هر پژوهشی نقطه مناسبی است (سلاجقه و تاج‌الدینی، ۱۳۸۹)؛ بنابراین از آنجا که ویکی‌پدیا به عنوان یک منبع مرجع به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد، مطالعه آن برای کتابداران با اهمیت بوده و نتایج آن می‌تواند باعث درک بهتر کتابداران از مشارکت کاربران در تولید محتوا شود؛ زیرا کتابداران به طور فزاینده در تلاش هستند تا کاربران را در فعالیت‌های خود مشارکت داده و به تبع با بهره‌مندی از نیروی آنان به اهداف مختلفی چون سازمان‌دهی دانش با استفاده از فوکسونومی‌ها (رده‌بندی مردمی) دست یابند؛ بنابراین ویکی‌پدیا به صورت بالقوه یک موضوع تحقیق برای متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی (علم اطلاعات و دانش‌شناسی) محسوب می‌شود (اسدی، قفقازی و جمالی،^۵ ۲۰۱۳).

اهمیت و نقش ویکی‌پدیای فارسی در امر آموزش و پژوهش،

^۶ http://meta.wikimedia.org/wiki/List_of_Wikipedias

^۷ Medelyan et al

^۸ Voss

^۹ Ortega et al

^۳ online

^۴ wikis

^۵ Asadi, Ghafghazi & Jamali

کیفیت محتوای ویکی‌پدیا، به ایفای نقش‌های مفید می‌پردازند.

در داخل کشور پژوهش‌های متعددی (محمدحسن‌زاده و دیگران، ۱۳۸۷؛ قهنویه و دانش، ۱۳۸۸؛ حریری و نیکزاده، ۱۳۹۰؛ حسن‌زاده و خدادوست، ۱۳۹۱)، با شیوه‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی به بررسی و توصیف همکاری‌های علمی در ارتباط با جامعه علمی دانشگاهی پرداخته‌اند. از مطالعاتی که در ارتباط نزدیک با این پژوهش مبنی بر بررسی همکاری در ویکی‌پدیای فارسی صورت گرفته است، تنها به دو مورد مطالعه کیفی می‌توان اشاره کرد (قفقازی‌الاصل، جمالی مهموئی و اسدی ۱۳۹۰ و اسدی، قفقازی و جمالی^{۲۲}، ۲۰۱۳) که در آن‌ها با استفاده از روش گراند تئوری و از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته به شناسایی انگیزه‌ها، محرک‌ها و عامل‌های بازدارنده مشارکت ویکی‌نویسان ویکی‌پدیای فارسی پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان داده است که دو عامل «تولید محتوا» و «ارتقای ویکی‌پدیا» بالاترین انگیزه همکاری در ویکی‌پدیای فارسی هستند و در کنار آن «سرگرمی» پایین‌ترین انگیزه برای ادامه همکاری به شمار می‌آید. افزون بر آن، برخورد کاربران و بازخوردی که ویکی‌نویسان در قبال همکاری خود در ویکی دریافت می‌دارند می‌تواند قوی‌ترین انگیزه محرک برای ماندگاری و یا ترک ویکی‌پدیای فارسی باشد.

روش

برای انجام پژوهش حاضر از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. همچنین، پژوهش از نوع توصیفی-کاربردی بوده و بر اساس ماهیت موضوع، تجزیه و تحلیل داده‌ها با فن علم‌سنجی انجام شده است. جامعه این تحقیق بر اساس مراجعه به سایت ویکی‌پدیا صورت گرفت. در راستای اهداف تعریف شده در تحقیق حاضر، دو گونه جامعه مورد مطالعه قرار گرفته است: الف) جامعه نویسندگان، مشتمل بر ۲۴۲۲ نویسنده فعال^{۲۳} که طبق آخرین بازبینی از صفحه مربوط به فهرست کاربران فعال^{۲۴} در تاریخ ۱۳۹۱/۹/۷ به دست آمد؛ و ب) جامعه مقالات، مشتمل بر ۸۸ مقاله با کیفیت برتر^{۲۵} در حوزه‌های موضوعی مختلف که از زمان شروع به کار ویکی‌پدیای فارسی تا تاریخ فروردین ۱۳۹۲ (آوریل ۲۰۱۳-

بزرگ‌ترین ویکی‌پدیاها به زبان‌های مختلف و با استفاده از ضریب جینی و در مطالعه‌ای مشابه اورتگا (۲۰۰۹) با استفاده از اصل توزیع پارتو؛ کیترو و کروت^{۱۰} (۲۰۰۸) با بررسی نقش هماهنگی نویسندگان در کیفیت مقاله؛ لانیادو و تاسو^{۱۱} (۲۰۱۱) با تمرکز بر ویکی‌پدیای انگلیسی به صورت شبکه هم‌تالیفی و کروتون، جولین و اورتگا^{۱۲} (۲۰۱۳) با مطالعه ۳۹ ویکی‌پدیای بزرگ قدیمی به جز ویکی‌پدیای انگلیسی و با استفاده از مدل دی‌ای‌ای^{۱۳}، نشان دادند که تفاوت زیادی در تعداد مشارکت نویسندگان مختلف و نیز در روند الگوهای پایدار در درازمدت وجود دارد. در واقع نتایج حاکی از حضور گروه هسته‌ای از همکاران خیلی فعال است که به نظر می‌رسد در کل ویکی پراکنده هستند. به طوری که پودری^{۱۴} (۲۰۰۹)، ایبا و دیگران^{۱۵} (۲۰۱۰) و فلدستین^{۱۶} (۲۰۱۱) نیز با تمرکز بر مقالات برگزیده ویکی‌پدیا، با تحلیل رفتار ویرایشی ویرایشگران و ساختار اجتماعی میان ویکی‌نویسان، به حضور ویرایشگران اصلی و پرکار و بازتاب روند نویسنده-ویراستار سنتی در ویکی‌پدیا اشاره کرده‌اند. این در حالی است که کیترو و دیگران^{۱۷} (۲۰۰۷) استدلال کردند که نیروی بالقوه نهفته در رشد ویکی‌پدیا، چیزی است با عنوان خرد جمعی که حاصل مشارکت گروه کثیری از همکاران کم‌کار در مقابل قدرت گروه کوچک‌تری از کاربران بسیار پرکار است.

از سوی دیگر، ویلکینسون و هوبرمن^{۱۸} (۲۰۰۷) نشان دادند که وجود یک ارتباط حیاتی بین کیفیت مقاله و تعداد ویرایش‌ها، ویکی‌پدیا را به عنوان یک تلاش گروهی موفق معتبر می‌سازد. آدلر و دیگران^{۱۹} (۲۰۰۸) نیز در مقاله‌ای با استفاده از معیارهای متفاوت از روشی که رتبه‌بندی نویسندگان را تنها با توجه به همکاری‌هایشان نشان می‌دهد، تحلیل کیفی و کمی را با هم انجام داده‌اند. آنان نشان دادند که طول عمر ویرایش، افرادی که کمتر همکاری می‌کنند (خرابکارها، کسانی که سهم منفی در سرعت رشد دارند...) را مشخص می‌کند؛ و در نهایت بریانت و دیگران^{۲۰} (۲۰۰۵) و ولسر و دیگران^{۲۱} (۲۰۱۱) نیز با تمرکز بر نقش‌های ویکی‌نویسان، نشان دادند که ویراستاران تازه‌کار به همراه ویراستاران قدیمی، با داشتن احساس مسئولیت در مورد

¹⁰ Kittur & Kraut

¹¹ Laniado & Tasso

¹² Crowston., Jullien & Ortega

¹³ DEA

¹⁴ Poderi

¹⁵ Iba et al

¹⁶ Feldstein

¹⁷ Kittur et al

¹⁸ Wilkinson & Huberman

¹⁹ Adler et al

²⁰ Bryant et al

²¹ Welsler et al

²² Asadi, Ghafghazi & Jamali

^{۲۳} ویکی‌نویسی که طی سی روز آخر در ویکی‌پدیا فعالیت داشته باشد (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

^{۲۴} <http://fa.wikipedia.org/wiki/> ویژه: کاربران_فعال

^{۲۵} مقاله‌هایی که تمام یا اکثریت معیارهای اجباری و توصیه شده در ویکی‌پدیا را داشته باشند تا بتوانند الگویی برای دیگر مقاله‌ها باشند. هر مقاله‌ای که این معیارها را داشت، می‌تواند به عنوان یک مقاله برگزیده نامزد شود و در نهایت در صفحه اصلی نمایان می‌شود (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

مطالعه دهک‌ها که نشان داد در تولید مقاله، اکثریت ویکی‌نویسان، کم‌کار و در ویرایش مقاله اکثریت در حد متوسط می‌باشند، بنابراین در نهایت ویکی‌نویسان در هر دو گونه مشارکت طبق جدول شماره ۱ رتبه‌بندی شدند.

جدول ۱. رتبه‌بندی ویکی‌نویسان فعال در ویرایش و ایجاد مقاله بر اساس دهک آماری

ایجاد مقاله	ویرایش مقاله	
دهک بالا	دو دهک بالا	پرکار
سه دهک میانه	شش دهک میانه	متوسط
شش دهک انتها	دو دهک انتها	کم‌کار

فاصله زمانی بین دو ویرایش (TBE) برای هر کدام از ویکی‌نویسان فعال، با استفاده از نرم‌افزار اکسل، از طریق فرمول زیر به دست آمد:

$$TBE = (d_{LE} - d_{FE}) / NE \quad (1)$$

که در آن، d_{LE} : تاریخ آخرین ویرایش، d_{FE} : تاریخ اولین ویرایش و NE : تعداد ویرایش‌ها. قابل ذکر است برای d_{LE} ، تاریخ ثابت ۳۱-۱۲-۲۰۱۲ که مربوط به زمان گردآوری داده‌ها است، در نظر گرفته شده است.^{۳۴}

برای ارائه نتایج حاصله برای مقالات برگزیده در قالب جدول و نمودار، مقالات بر اساس شاخص «میزان ویرایش» و به کمک طبقه‌بندی از نوع ارائه شده برای ویکی‌نویسان فعال، دسته‌بندی شدند و در نهایت نتایج طبق جدول شماره ۲، ارائه شدند.

جدول ۲. طبقه‌بندی مقالات برگزیده بر اساس دهک آماری

دهک آماری	میزان ویرایش
دو دهک بالا	پر ویرایش
دهک میانه	متوسط
دو دهک انتها	کم ویرایش

به منظور محاسبه نیمه‌عمر ویرایش مقالات که عبارت است از فاصله زمانی مرتبط با نصف تعداد ویرایش‌ها تا برگزیدگی، ابتدا ویرایش میانه مقاله با استفاده از فرمول شماره (۲) به دست آمد.

$$ME = TE / 2 \quad (2)$$

که در آن ME ویرایش میانه، TE کل ویرایش‌های صورت گرفته است. سپس با در اختیار داشتن ویرایش میانه، تاریخ مربوط به این ویرایش از طریق ابزار آماری تولسرور به دست

(۲۰۰۳) برگزیده شده‌اند.^{۲۶}

با توجه به اهمیت دو معیار میزان ویرایش و حجم کلی ویراستاران منحصر به فرد که به ترتیب نشانگر دقت زیاد و تنوع ویراستاران در ویکی‌پدیا است (زوارقی و ابراهیمی، ۱۳۸۷)، بنابراین با هدف دستیابی به بیشترین اطلاعات معتبر از جامعه نویسندگان مورد بررسی، انتخاب نویسندگان فعال با دو شرط زیر انجام شده است:

- نویسندگان فعال ثبت نامی (دارای حساب کاربری)، بدون ربات‌ها^{۲۷} و بدون کاربران با آی‌پی بسته شده^{۲۸}.
- نویسندگان فعالی که طی سی روز اخیر در ویکی‌پدیا حداقل ۱۵ فعالیت ویرایشی داشته‌اند.

به این ترتیب با اعمال دو شرط پیش‌گفته نمونه‌ای ۳۶۲ نفری از نویسندگان فعال به شیوه هدفمند انتخاب شد. در مورد جامعه مقالات به دلیل تعداد کم مقالات برگزیده شده در ویکی‌پدیا، نمونه‌گیری انجام نشده است.

برای گردآوری داده‌های مربوط به هر دو جامعه نویسندگان فعال و مقالات برگزیده ابتدا به دانشنامه ویکی‌پدیای فارسی به عنوان منبع اصلی پژوهش مراجعه شد. سپس با استفاده از ابزار آماری تولسرور^{۲۹} مخصوص ویکی‌ها (ابزارهای آماری: ویرایش‌های کاربر^{۳۰} / صفحات ایجاد کرده کاربر^{۳۱} / ابزار مشارکت‌کننده‌ها^{۳۲})، داده‌های مورد نیاز هر دو جامعه پژوهش جمع‌آوری شده و از طریق نرم‌افزار اکسل، داده‌ها به صورت منابع الکترونیکی مورد نیاز پژوهش، مدیریت شد.

به قصد رتبه‌بندی ویکی‌نویسان، تفاوت‌ها بر اساس میزان مشارکت‌ها در تولید و ویرایش مقاله به کمک تعریف سه گروه «پرکار»، «متوسط» و «کم‌کار» تشریح شده است. به این منظور در هر دو نوع همکاری مجموع ویکی‌نویسان معادل ده دهک در نظر گرفته شده که هر دهک به‌طور تقریبی شامل ۳۶ ویکی‌نویس است. سپس به روش هیوربستیک^{۳۳}، بر اساس قاعده‌ای تجربی و برگرفته از

^{۲۶} <http://fa.wikipedia.org/wiki/> ویکی‌پدیا: مقاله‌های برگزیده

^{۲۷} ربات (مخفف: بات bot) به طور عمومی به برنامه‌ای می‌گویند که بدون نیاز به انسان ویرایش می‌کند (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

^{۲۸} کاربرانی که IP آنان بیشتر به دلیل خرابکاری در ویکی‌پدیا بسته شده است.

^{۲۹} ابزاری برای نشان دادن آخرین تغییرات آماری درباره فعالیت ویکی‌نویسان در ویکی‌پدیا <http://toolsserver.org>

^{۳۰} <http://toolsserver.org/~vuv/yaec.php?>

^{۳۱} <http://toolsserver.org/~tparis/pages/index.php?>

^{۳۲} <http://toolsserver.org/~daniel/WikiSense/Contributors.php?>

^{۳۳} هیوربستیک‌ها (Heuristic Methods) عبارتند از معیارها، روش‌ها یا اصولی برای تصمیم‌گیری بین چند گزینه خنثی و انتخاب اثربخش‌ترین برای دستیابی به اهداف مورد نظر. هیوربستیک‌ها نتیجه برقراری اعتدال بین دو نیاز هستند: نیاز به ساخت معیارهای ساده و در همان زمان توانایی تمایز درست بین انتخاب‌های خوب و بد.

دسترسی در: <http://www.mgtsolution.com/olib/۴۶۰۶۰۷۰۶۸.aspx>

^{۳۴} فرمول فاصله زمانی بین ویرایش‌ها بر اساس روش توصیفی در

<http://en.wikipedia.org/wiki/User:Katalaveno/TBE> ارائه شده است.

جدول ۳. توزیع و درصد فراوانی ویکی‌نویسان فعال از لحاظ تولید و ویرایش مقاله بر اساس دهک آماری

دهک آماری	فراوانی ویکی‌نویسان	درصد فراوانی	مجموع مقالات	درصد مقالات	مجموع ویرایش‌ها	درصد ویرایش‌ها	رتبه همکاری	رتبه همکاری در ویرایش
دهک اول	۳۶	۱۰	۴۲۲۰۱	۷۸/۹۰	۶۴۴۲۰۵	۶۷ / ۲۲	پرکار	پرکار
دهک دوم	۳۶	۱۰	۶۸۵۹	۱۲/۸۲	۱۸۱۴۷۳	۱۸/۹۳	متوسط	متوسط
دهک سوم	۳۶	۱۰	۲۷۷۲	۵/۱۸	۷۳۴۷۹	۷/۶۷	متوسط	متوسط
دهک چهارم	۳۶	۱۰	۱۰۵۳	۱/۹۷	۳۲۹۵۸	۳/۴۴	کم‌کار	کم‌کار
دهک پنجم	۳۷	۱۰	۳۹۶	۰/۷۴	۱۳۶۸۶	۱/۴۳	کم‌کار	کم‌کار
دهک ششم	۳۷	۱۰	۱۳۹	۰/۲۶	۶۱۲۲	۰/۶۴	کم‌کار	کم‌کار
دهک هفتم	۳۶	۱۰	۴۷	۰/۰۹	۳۱۹۳	۰/۳۳	کم‌کار	کم‌کار
دهک هشتم	۳۶	۱۰	۱۸	۰/۰۴	۱۷۸۸	۰/۱۹	کم‌کار	کم‌کار
دهک نهم	۳۶	۱۰	-	-	۱۰۸۳	۰/۱۱	کم‌کار	کم‌کار
دهک دهم	۳۶	۱۰	-	-	۴۲۹	۰/۰۴	کم‌کار	کم‌کار
جمع کل	۳۶۲	۱۰۰	۵۳۴۸۵	۱۰۰	۹۵۸۴۱۶	۱۰۰		

می‌دهد که از بین ۳۶۲ ویکی‌نویس فعال ۲۰٪ نویسندگان با انجام ۸۶/۱۵ درصد ویرایش‌ها به عنوان همکاران «پرکار» در ویرایش مقالات می‌باشند. این در حالی است که ۶۰٪ نویسندگان فعال با انجام ۱۳/۷ درصد ویرایش‌ها و ۲۰٪ نویسندگان فعال با ۰/۱۵ درصد ویرایش‌ها، به ترتیب جزء همکاران با رتبه «متوسط» و «کم‌کار» هستند. توزیع رتبه‌بندی نویسندگان فعال از لحاظ تولید و ویرایش مقالات توسط نمودارهای شماره ۱ و ۲ به تصویر کشیده شده است.

تعیین و شناسایی متوسط فاصله زمانی ویرایش برای نویسندگان: فراوانی ویرایش‌های صورت گرفته در مقالات ویکی‌پدیای فارسی و فاصله زمانی بین ویرایش‌ها در جدول ۳ نشان داده شده است. نتایج جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که به طور متوسط فاصله زمانی ویرایش برای هر ویراستار ۴/۸۵ روز است. این در حالی است که مجموع فاصله زمانی ویرایش برای دو دهک بالا از ویراستاران با رتبه پرکار، نشان می‌دهد که این گروه از ویکی‌نویسان با فاصله کمتر از متوسط

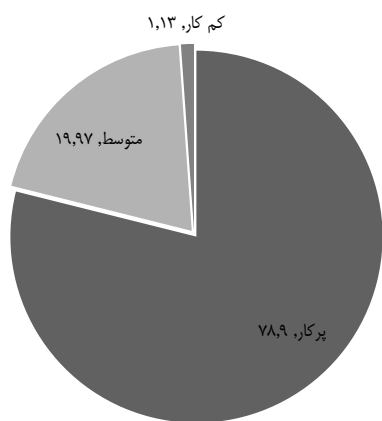
آمد؛ بنابراین در ادامه، با استفاده از فرمول شماره (۳)، نیمه‌عمر ویرایش مقالات محاسبه گردید.

$$HE_{(ME)} = d_{ME} - d_{FE} \quad (3)$$

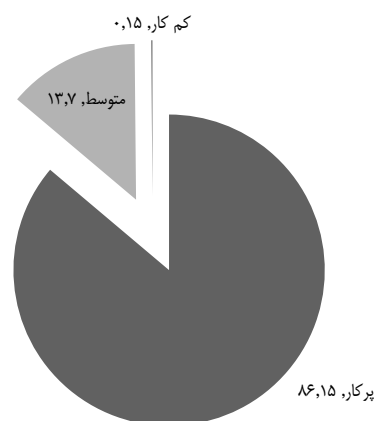
که در آن HE: نیمه‌عمر ویرایش، d_{ME} : تاریخ ویرایش میانه، d_{FE} : تاریخ اولین ویرایش است.

یافته‌ها

تعیین و شناسایی رتبه نویسندگان فعال از نظر تولید و ویرایش مقالات: فراوانی جامعه ویکی‌نویسان مورد مطالعه و ویرایش‌های آنان در جدول ۳ نشان داده شده است. بررسی نتایج جدول نشان می‌دهد که از بین ۳۶۲ ویکی‌نویس فعال ۱۰٪ ویکی‌نویسان با درجه همکاری «پرکار»، مسئول تولید ۷۸/۹۰ درصد مقالات بوده‌اند. تولید ۱۹/۹۷ درصد مقالات نیز متعلق به ۳۰٪ ویکی‌نویسان با درجه همکاری «متوسط» است. در نهایت، ۶۰٪ ویکی‌نویسان فعال نیز با رتبه «کم‌کار»، ۱/۱۳ درصد مقالات را ایجاد کرده‌اند. از سوی دیگر نتایج جدول شماره ۳ نشان



نمودار ۲. توزیع رتبه‌بندی نویسندگان فعال بر اساس ویرایش مقاله



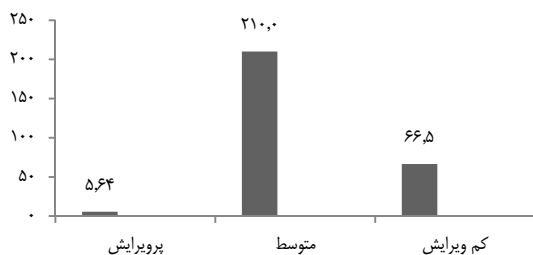
نمودار ۱. توزیع رتبه‌بندی نویسندگان فعال بر اساس ایجاد مقاله

جدول ۴. توزیع و درصد فراوانی ویکی‌نویسان فعال بر اساس فاصله زمانی بین ویرایش‌ها

رتبه همکاری	مجموع فاصله زمانی دو ویرایش (روز)	مجموع ویرایش‌ها	درصد فراوانی	فراوانی ویکی‌نویسان	دهک آماری
متوسط	۴ / ۳۱	۶۴۴۲۰۵	۱۰	۳۶	دهک اول
	۸ / ۰۹	۱۸۱۴۷۳	۱۰	۳۶	دهک دوم
	۱۶ / ۷۰	۷۳۴۷۹	۱۰	۳۶	دهک سوم
	۳۶ / ۲۷	۳۲۹۵۸	۱۰	۳۶	دهک چهارم
	۶۸ / ۳۰	۱۳۶۸۶	۱۰	۳۷	دهک پنجم
	۱۷۳ / ۷۹	۶۱۲۲	۱۰	۳۷	دهک ششم
	۲۱۶ / ۳۸	۳۱۹۳	۱۰	۳۶	دهک هفتم
	۲۲۷ / ۵۶	۱۷۸۸	۱۰	۳۶	دهک هشتم
	۱۱۲ / ۵۸	۱۰۸۳	۱۰	۳۶	دهک نهم
	۸۷۴ / ۰۴	۴۲۹	۱۰	۳۶	دهک دهم
	۹۵۸۴۱۶	۱۰۰	۳۶۲	جمع کل	
	۴ / ۸۵			میانگین فاصله زمانی دو ویرایش	

تعیین و شناسایی میانگین تعداد نویسندگان در ویرایش مقالات: برای شناسایی میانگین تعداد نویسندگان در ویرایش مقالات، نتایج حاصله برای مقالات برگزیده در قالب جدول شماره ۵، ارائه شدند.

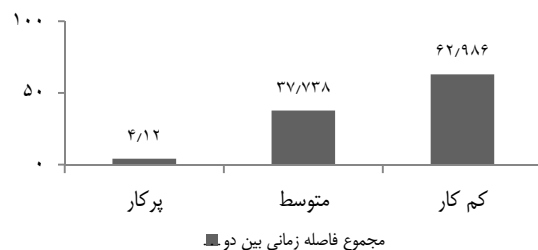
بر اساس یافته‌های جدول شماره ۵، به طور متوسط تعداد ویراستاران سهمیم در برگزیدگی مقاله، ۳۰/۳۹ ویکی‌نویس است. این در حالی است که مقایسه نتایج مربوط به میانگین ویراستاران در مقالات دهک‌های مختلف، توسط نمودار شماره ۴، حاکی از این امر است که ۲۰٪ مقالات با رتبه پرو ویرایش در مقایسه با ۶۰٪ مقالات با رتبه متوسط و ۲۰٪ مقالات با رتبه کم ویرایش، دارای بیشترین تعداد همکار می‌باشند. به طوری که تعداد ویراستار مقالات پرو ویرایش به طور عمده بیشتر از ۳۰ نفر و در مقالات کم ویرایش کمتر است.



نمودار ۴. میانگین ویراستاران مقالات در مقایسه با رتبه‌بندی ویرایش

تعیین نیمه‌عمر ویرایش مقالات مشارکتی ویکی‌پدیای فارسی تا رسیدن به مرز برگزیدگی مقاله: جدول شماره ۶ نشان می‌دهد که متوسط نیمه‌عمر ویرایش به دست آمده برای مقالات برگزیده ۱۱۵۰/۶۶ روز است. به عبارتی دیگر به طور متوسط نصف ویرایش مقالات تا زمان رسیدن به مرز

فاصله زمانی ویرایش، به ویرایش مقالات پرداخته‌اند. نگاهی دقیق‌تر به مقایسه نتایج به دست آمده برای سه رتبه همکاری توسط نمودار شماره ۳ نشان می‌دهد که ویراستاران با رتبه پرکار در مقایسه با ویراستاران متوسط و کم‌کار با فاصله زمانی کمتری به ویرایش مقالات پرداخته‌اند.



نمودار ۳. فاصله زمانی بین دو ویرایش در مقایسه با رتبه‌بندی همکاری

جدول ۵. توزیع و درصد فراوانی مقالات برگزیده بر اساس تعداد ویراستاران

رتبه ویرایش	مجموع ویراستاران	مجموع ویرایش‌ها	درصد فراوانی	تعداد مقالات	دهک آماری	
پرو ویرایش	۹۰۵	۸۹۸۰	۱۰	۹	دهک اول	
متوسط	۳۷۶	۶۲۹۶	۱۰	۹	دهک دوم	
	۲۶۹	۴۲۹۹	۱۰	۹	دهک سوم	
	۲۸۸	۲۹۰۱	۱۰	۹	دهک چهارم	
	۲۰۱	۱۶۷۴	۱۰	۷	دهک پنجم	
	۱۷۰	۱۶۳۹	۱۰	۹	دهک ششم	
	۱۶۶	۱۱۷۰	۱۰	۹	دهک هفتم	
	۱۶۶	۹۳۹	۱۰	۹	دهک هشتم	
	کم ویرایش	۸۶	۵۷۳	۱۰	۹	دهک نهم
		۴۷	۳۰۳	۱۰	۹	دهک دهم
		۲۶۷۴	۲۸۷۷۴	۱۰۰	۸۸	جمع کل
	۳۰/۳۹				میانگین تعداد ویراستار	

جدول ۶ توزیع و درصد فراوانی مقالات برگزیده بر اساس نیمه‌عمر ویرایش مقالات

رتبه ویرایش	مجموع نیمه‌عمر ویرایش مقالات تا برگزیدگی (روز)	مجموع طول عمر ویرایش مقالات تا برگزیدگی (روز)	مجموع ویرایش‌ها	درصد فراوانی	تعداد مقالات	دهک آماری
پرو ویرایش	۱۸۴۹۸	۲۰۷۹۲	۸۹۸۰	۱۰	۹	دهک اول
	۱۱۱۵۶	۱۲۵۲۰	۶۲۹۶	۱۰	۹	دهک دوم
متوسط	۱۰۹۱۰	۱۲۰۱۶	۴۲۹۹	۱۰	۹	دهک سوم
	۱۱۷۵۳	۱۴۱۷۶	۲۹۰۱	۱۰	۹	دهک چهارم
	۹۷۷۳	۱۰۸۶۶	۱۶۷۴	۱۰	۷	دهک پنجم
	۸۵۹۹	۹۶۸۰	۱۶۳۹	۱۰	۹	دهک ششم
	۱۳۷۹۲	۱۴۳۹۰	۱۱۷۰	۱۰	۹	دهک هفتم
	۹۸۳۰	۱۱۱۴۴	۹۳۹	۱۰	۹	دهک هشتم
کم ویرایش	۶۵۰۱	۷۶۲۸	۵۷۳	۱۰	۹	دهک نهم
	۴۴۹	۱۳۸۳	۳۰۳	۱۰	۹	دهک دهم
			۲۸۷۷۴	۱۰۰	۸۸	جمع کل
		۱۳۰۲/۶۵				میانگین طول عمر ویرایش مقالات
	۱۱۵۰/۶۶					میانگین نیمه‌عمر ویرایش مقالات

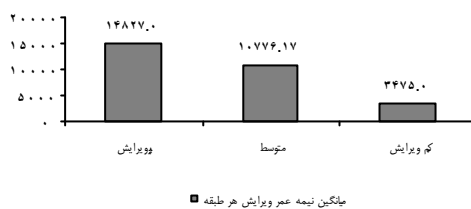
مقالات پرو ویرایش و متوسط، حوزه موضوعی تاریخ و جغرافیا بیشترین تعداد مقالات را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که در بین مقالات کم ویرایش، تنها یک مقاله در موضوع تاریخ و جغرافیا وجود دارد. همچنین، بررسی دقیق‌تر نمودار نشان می‌دهد در حالی که بیشترین موضوعات مقالات کم ویرایش در ارتباط با حوزه علوم محض است، در مورد مقالات پرو ویرایش، هیچ مقاله‌ای در این حوزه وجود ندارد.

شناسایی وجود یا عدم وجود تفاوت بین میزان مشارکت نویسندگان با سطوح عضویت^{۳۵} مختلف: به منظور تعیین وجود یا عدم وجود تفاوت بین میزان مشارکت نویسندگان با سطوح عضویت مختلف، با توجه به اینکه توزیع داده‌ها نرمال نبوده و به دلیل وجود بیش از دو نمونه، از آزمون ناپارامتریک H یا کروسکال-والیس استفاده شده است. لازم به ذکر است، با توجه به اینکه در ویکی‌پدیا هر کاربری می‌تواند چندین نقش را با هم ایفا کند، بنابراین برای آزمون این فرضیه ابتدا سطوح عضویت بر اساس میزان اهمیت نقش اولویت‌بندی شدند. بدین ترتیب به منظور بررسی اختلاف میانگین از لحاظ میزان ویرایش‌ها، ابتدا میانگین رتبه‌های هریک از سطوح عضویت بر اساس اولویت در قالب جدول ۷ ارائه شده است.

بروندادهای جدول شماره ۷ نشان می‌دهد، سطح عضویت «مدیر» با میانگین رتبه ۳۴۱/۸۳ و سطح عضویت «کاربر عادی» با میانگین رتبه ۱۲۸ به ترتیب بیشترین و کمترین میانگین رتبه را دارند. به عبارتی دیگر ۱۲ ویکی‌نویس مدیر

برگزیدگی به فاصله زمانی ۳ سال و ۱۵ روز به طول می‌انجامد. این در حالی است که طول عمر ویرایش مقالات تا برگزیدگی به طور متوسط ۱۳۰۲/۶۵ روز و به عبارتی حدود سه سال و دو ماه است؛ بنابراین نیمه‌عمر متوسط به دست آمده تنها با اختلاف یک ماه و دو هفته از طول عمر ویرایش مقاله، طولانی‌ترین مرحله از ویرایش مقاله محسوب می‌شود.

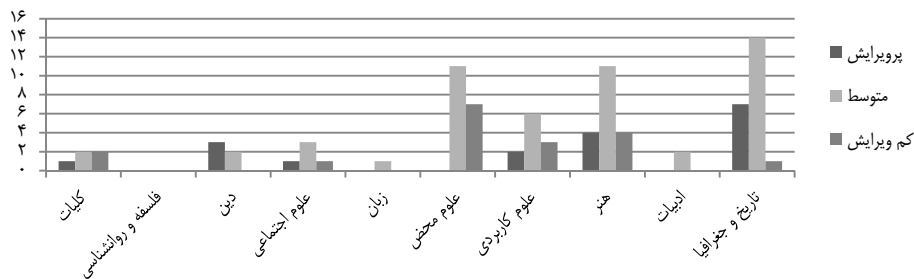
از سوی دیگر، مقایسه میانگین نیمه‌عمر مقالات رتبه‌بندی شده توسط نمودار شماره ۵، حاکی از این امر است که مقالات پرو ویرایش در مقایسه با مقالات متوسط و کم ویرایش، با نیمه‌عمر بالاتری به برگزیدگی رسیده‌اند.



نمودار ۵. نیمه‌عمر ویرایش مقالات در مقایسه با رتبه‌بندی ویرایش

تعیین و شناسایی پراکندگی موضوعی مقالات تولید شده توسط نویسندگان: جهت تعیین پراکندگی موضوعی مقالات برگزیده، ابتدا توسط پژوهشگر برای هر کدام از مقالات مورد مطالعه موضوعی متناسب بر اساس رده‌بندی دیویی در نظر گرفته شد و سپس نتایج به صورت نمودار شماره ۶ ارائه شده است. مقایسه پراکندگی موضوعی مقالات برگزیده با رتبه‌بندی ویرایش، نشان می‌دهد که در بین

^{۳۵} اختیارات عمل متفاوتی که ویکی‌پدیا، با تعریف سطوح دسترسی گوناگون برای کاربران خود فراهم کرده است.



نمودار عر توزیع مقوله‌های موضوعی در مقایسه با رتبه‌بندی ویرایش

همان‌گونه که جدول محتوی نتیجه آزمون نشان می‌دهد می‌توان مقدار آماره مربع کی را با ۶ درجه آزادی و همچنین سطح معنی‌داری صفر که کوچک‌تر از سطح خطای ۵٪ است، مشاهده کرد. با توجه به خروجی بالا، نتیجه نهایی این است که میانگین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری با هم دارند و اختلاف تعداد آن‌ها، انفاقی نیست.

و ۲۴۸ ویکی‌نویس معمولی به ترتیب بیشترین و کم‌ترین میزان مشارکت را در ویرایش مقالات داشته‌اند. این در حالی است که ۹۲ ویکی‌نویس به عنوان بیشترین تعداد با سطح عضویت گشت خودکار و با میانگین رتبه ۲۹۲/۰۲ در رتبه سوم از نظر میزان مشارکت قرار دارند. در نهایت نتایج آزمون فرضیه در قالب جدول شماره ۸ ارائه شده است.

شناسایی رابطه بین طول عمر مقاله تا رسیدن به مرز برگزیدگی و تعداد مشارکت نویسندگان: جهت شناسایی رابطه بین دو متغیر کمی طول عمر مقاله تا رسیدن به مرز برگزیدگی و تعداد مشارکت نویسندگان، با توجه به اینکه توزیع داده‌ها نرمال نبوده است بنابراین از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است. نتایج آزمون در قالب جدول شماره ۹ ارائه شده است.

همان‌طور که جدول شماره ۹ نشان می‌دهد ضریب همبستگی اسپیرمن برابر با عدد ۰/۷۳۴ است. وجود ضریب همبستگی به میزان ۰/۷۳۴ حاکی از همبستگی مثبت نسبتاً قوی بین دو متغیر طول عمر مقاله و تعداد نویسندگان مشارکت‌کننده است. سطح معناداری ۰/۰۰۰ که کوچک‌تر از ۰/۰۵ است بیانگر این مطلب است که بین طول عمر مقاله تا برگزیدگی و تعداد نویسندگان، ارتباط معناداری وجود دارد. به گونه‌ای که هرچه تعداد نویسندگان مقالات برگزیده زیاد بوده، طول عمر مقاله تا رسیدن به زمان برگزیدگی نیز بیشتر است.

شناسایی رابطه بین تعداد ویرایش‌های هر مقاله و تعداد نویسندگان آن مقاله: برای شناسایی رابطه بین دو متغیر کمی تعداد ویرایش‌های هر مقاله و تعداد نویسندگان آن مقاله با توجه به توزیع غیر نرمال داده‌ها، همچون فرضیه قبل، از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است. نتایج آزمون در قالب جدول شماره ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۷. مقایسه میانگین رتبه‌ی سطوح عضویت

اولویت	سطح عضویت	فراوانی ویکی‌نویسان فعال	میانگین رتبه
۱	دیوان‌سالار ^۱	۵	۳۴۰/۴۰
۲	مدیر ^۲	۱۲	۳۴۱/۸۳
۳	گشت خودکار ^۳	۹۲	۲۹۲/۰۲
۴	گشت‌زن ^۴	۱	۲۳۷
۵	واگردان ^۵	۳	۲۰۶
۶	معافیت از قطع دسترسی آی پی ^۶	۱	۲۱۰
۷	کاربر عادی	۲۴۸	۱۲۸

^۱ کاربرانی از ویکی‌پدیا هستند که از طریق رأی‌گیری انتخاب می‌شوند و توانایی دسترسی فنی بیشتری نسبت به بقیه دارند. این امکانات عبارتند از: اعطای دسترسی بیشتر به کاربران، اعطا یا القاء ربات‌ها، تغییر نام کاربری کاربران، مدیر کردن مدیرانی که قبلاً انصراف داده‌اند در صورت تغییر نظر آن‌ها (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

^۲ ویکی‌نویسانی هستند که دسترسی‌های فنی بیشتری برای اداره وبگاه دارند. در واقع ویکی‌نویسانی هستند که از طریق رأی‌گیری انتخاب می‌شوند و می‌توانند صفحات را حفاظت کنند، خرابکاران را طبق سیاست‌ها ببندند، صفحات حفاظت شده و در رأس آن‌ها صفحه اصلی را ویرایش کنند و صفحات خاص را ببندند (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

^۳ کاربرانی که گشت‌زن خودکار باشند به صورت خودکار مقاله‌هایشان گشت می‌خورد و نیاز نیست که یک گشت‌زن مقاله‌های آن‌ها را بررسی کند (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

^۴ قابلیت در نرم‌افزار مدیاویکی برای فهمیدن اینکه ویرایشی صحیح بوده و نیز جهت مبارزه با خراب‌کاری و فیلتر کردن اسپم‌ها، به کار می‌رود. مهم‌ترین کاربرد آن جلوگیری از دوباره‌کاری و بازبینی مقالات و صفحه‌ها است (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

^۵ جزئی از نرم‌افزار مدیاویکی است که برای واگرداندن ویرایش‌های مشکل‌ساز استفاده می‌شود. در واقع دسترسی واگردانی یک روند برای خنثی‌سازی ویرایش‌هایی است که مشخصاً غیر سودمند هستند؛ مانند خراب‌کاری‌ها و ویرایش‌های بی‌معنی (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

^۶ کاربران خوش سابقه‌ای که چنانچه تحت تأثیر قطع دسترسی شخص دیگری (که به منظور جلوگیری از اخلاص و خراب‌کاری اعمال شده است) قرار گرفته باشند، با این دسترسی می‌توانند بدون اینکه تحت تأثیر قطع دسترسی آی‌پی‌ها قرار بگیرند به مشارکت بپردازند (ویکی‌پدیای فارسی، ۲۰۱۳).

شود. در مجموع نتایج حاصل از مطالعه همکاری علمی نویسندگان فعال ویکی‌پدیای فارسی به شرح زیر است. نتایج حاصل از دو نوع رتبه‌بندی به کار رفته در مورد ویکی‌نویسان فعال از لحاظ تولید و ویرایش مقاله، حاکی از وجود تفاوت در میزان مشارکت گروه فعال ویکی‌نویسان در ویکی‌پدیا است. به گونه‌ای که بیشترین تولید محتوا از لحاظ ایجاد و ویرایش مقاله به ترتیب، متعلق به ۱۰٪ و ۲۰٪ کاربران و کمترین آن به ترتیب متعلق به ۶۰٪ و ۲۰٪ ویکی‌نویسان است. به طوری که بررسی شاخص فاصله زمانی ویرایش مشخص کرد که همکاران محدود پرکار در مقایسه با ویکی‌نویسان متوسط و کم‌کار با فاصله زمانی کمتر از حد متوسط به ویرایش مقالات پرداخته‌اند. از سوی دیگر توجه به ویژگی سطح عضویت ویکی‌نویسان آشکار کرد که این شاخص نقش مهمی در وجود تفاوت میان میزان همکاری‌ها ایفا می‌کند. به طوری که با تمرکز بر این فرض، نتیجه آزمون H نشان داد که ویکی‌نویسان دارای رتبه‌های بالای سطح عضویت در مقایسه با رتبه‌های پایین‌تر، میانگین رتبه بیشتری در تولید محتوا دارند. در واقع نتایج رتبه‌بندی ویکی‌نویسان فعال نشان می‌دهد که تعداد محدود ویکی‌نویسان پرکار با توجه به ویژگی‌های رده‌های بالاتر سطوح عضویت در قبال مسئولیت بیشترین میزان همکاری را داشته‌اند.

در واقع یافته‌ها با تصدیق نتایج پژوهش‌های اورتگا و دیگران^{۳۶} (۲۰۰۸)، اورتگا (۲۰۰۹) و لانیادو و تاسو^{۳۷} (۲۰۱۱) بیانگر این مطلب است که ویکی‌پدیای فارسی نیز توسط تعداد محدود ویکی‌نویسان پرکار از اجرای روند مشارکت حرفه‌ای و آشنا به قوانین ویکی‌پدیا پیروی می‌کند. به طوری که با توجه به نتایج پژوهش ولسر و دیگران^{۳۸} (۲۰۱۱) که نشان دادند نسبت انواع سطوح عضویت فعال‌ترین ویکی‌نویسان جدید دارای ایفای نقش مفید با فعال‌ترین ویکی‌نویسان قدیمی‌تر تقریباً یکسان است، بنابراین ویژگی سطح عضویت با تعیین میزان پذیرفته شدن نقش از سوی جامعه ویکی‌نویسان ویکی‌پدیا می‌تواند به عنوان شاخصی تأثیرگذار در روند مشارکت و همکاری علمی محسوب شود. از سوی دیگر همکاری علمی مؤثر از نظر ویرایش مقالات در ویکی‌پدیا، در تولید مقالات برگزیده نمود پیدا می‌کند؛ بنابراین در این پژوهش با استفاده از ابزار رتبه‌بندی مبتنی بر سطح ویرایش به بررسی چگونگی فرآیند همکاری

جدول ۸. نتایج آزمون H برای آزمون معناداری تفاوت مشارکت نویسندگان با سطوح عضویت مختلف			
درجه آزادی	مقدار مربع کی	سطح معنی‌داری	ویرایش
۶	۲۰۵/۵۲۲	۰/۰۰۰	
جدول ۹. آزمون اسپیرمن برای بررسی معناداری ارتباط طول عمر رسیدن به برگزیدگی و تعداد نویسندگان مشارکت‌کننده			
تعداد نویسندگان			
طول عمر مقاله	همبستگی اسپیرمن	سطح معناداری	تعداد
۰/۷۳۴		۰/۰۰۰	۸۸
جدول ۱۰. آزمون اسپیرمن برای بررسی ارتباط بین تعداد ویرایش‌های هر مقاله و تعداد نویسندگان مشارکت‌کننده			
تعداد نویسندگان			
تعداد ویرایش‌ها	همبستگی اسپیرمن	سطح معناداری	تعداد
۰/۶۹۶		۰/۰۰۰	۸۸

همان‌طور که جدول شماره ۱۰ نشان می‌دهد ضریب همبستگی اسپیرمن برابر با عدد ۰/۶۹۶ است. وجود ضریب همبستگی به میزان ۰/۶۹۶، حاکی از همبستگی مثبت نسبتاً قوی بین دو متغیر تعداد ویرایش‌های هر مقاله و تعداد نویسندگان مشارکت‌کننده است. سطح معناداری ۰/۰۰۰ که کوچک‌تر از ۰/۰۵ است بیانگر این است که بین تعداد ویرایش‌های هر مقاله و تعداد نویسندگان مشارکت‌کننده، ارتباط معناداری وجود دارد به گونه‌ای که هرچه تعداد نویسندگان مقالات برگزیده زیاد بوده، تعداد ویرایش‌های هر مقاله نیز بیشتر است.

بحث و نتیجه‌گیری

در ویکی‌پدیای فارسی همچون ویکی‌پدیای دیگر زبان‌ها، ویکی‌نویسان با استفاده از ساز و کارهای تقویت همکاری علمی سعی بر تولید محتوا دارند. آنچه که موجبات بهره‌برداری حداکثری از قابلیت‌های همکاری در این پروژه را فراهم می‌کند، شناخت چگونگی اثرگذاری روندهای مشارکت از جنبه‌های مختلف خواهد بود. مهم‌ترین جنبه‌های مطرح در ویکی‌پدیا بررسی شاخص‌های مبتنی بر ویرایش و ایجاد مقاله توسط ویکی‌نویسان است. بدین منظور در این پژوهش تلاش شد تا با به تصویر کشیدن میزان همکاری نویسندگان فعال در ویکی‌پدیای فارسی و همچنین روند مشارکت ویکی‌نویسان در مقالات برگزیده، دو گونه مهم از همکاری در این دانشنامه برخط، یعنی ویرایش و تولید مقاله مطالعه

³⁶ Ortega et al

³⁷ Laniado & Tasso

³⁸ Welsler et al

کروستون، جولین و اورتگا^{۴۱} (۲۰۱۳) این سبک تولید محتوا می‌تواند نشان‌دهنده مسأله سختی پذیرش همکاری نویسندگان در مقالات و به عبارتی دیگر می‌تواند حاکی از ناکارآمدی ویکی‌پدیای فارسی در جذب ویکی‌نویسان باشد. به طوری که طبق نتایج پژوهش اورتگا^{۴۲} (۲۰۰۹) این روند مشارکت ممکن است به طور اتفاقی باعث شود نویسندگان در تعداد بازبینی‌ها و ویرایش مقالات، محدودیت بالاتری داشته و بدین ترتیب ویکی‌پدیا با بحران کاهش روند تولید محتوا روبرو شود؛ به طوری که نگاه دقیق‌تر به نتایج حاصل از بررسی پراکندگی موضوعی مقالات برگزیده که یکی از شاخص‌های مهم و بازدهی دانشنامه ویکی‌پدیا محسوب می‌شود، نشان می‌دهد که طیف وسیعی از مقالات با حوزه موضوعی تاریخ و جغرافیا جزء مقالات پرویرایش و متوسط می‌باشند. این امر طبق یافته‌های پژوهش کروستون، جولین و اورتگا (۲۰۱۳) نشان می‌دهد که ویکی‌پدیای فارسی علیرغم اینکه ظاهراً از نظر جذب نویسندگان با مشکل روبرو است، اما همکاران پرکار در قبال سطح عضویت سعی بر تبدیل تلاش نیروی کار در دسترس، به سمت تولید ویرایش‌ها و مقالات دارند؛ به گونه‌ای که فراوانی سطوح دسترسی رده‌های بالاتر با توجه به نتایج پژوهش بریانت و دیگران^{۴۳} (۲۰۰۵) می‌تواند حاکی از وجود احساس مسئولیت و در تصدیق نتایج پژوهش قفقازی‌الاصل، جمالی مهموئی و اسدی (۱۳۹۰) حاکی از وجود دو انگیزه همکاری تولید محتوا و ارتقای ویکی‌پدیای فارسی ویکی‌نویسان فارسی‌زبان در کل محیط ویکی‌پدیا باشد.

در نهایت نتایج حاصل از بررسی روند مشارکت در مقالات برگزیده، پیرو مطالعه همکاری علمی ویکی‌نویسان فعال، گواهی بر این مطلب است که همکاری مؤثر حاصل از حضور اقلیت مهم ویکی‌نویسان در ویکی‌پدیای فارسی بستگی به کیفیت گروه ویراستاری ناشی از سطوح دسترسی دارد. به گونه‌ای که محدودیت دسترسی در اکثریت کم‌اهمیت نویسندگان نیز می‌تواند طبق نتایج پژوهش قفقازی‌الاصل، جمالی مهموئی و اسدی (۱۳۹۰) به عنوان یک انگیزه بازدارنده عامل همکاری کم‌رنگ این گروه از ویکی‌نویسان شود. در واقع این امر طبق نتایج پژوهش اورتگا (۲۰۰۹) حاکی از این مطلب است که مقالات در موضوعات مختلف که می‌توانند حاصل همکاری علمی افراد با علایق مشابه

ویکی‌نویسان در راستای تولید مقالات با کیفیت برتر پرداخته شد. در اصل رتبه‌بندی به دنبال مقایسه کیفی مقالات نبوده بلکه به عنوان ابزاری کمکی در صدد نشان دادن روند مشارکت ویکی‌نویسان در مقالات برگزیده بوده است. بررسی مقالات بر اساس توزیع ویرایشی نتایج ذیل را در بر دارد. از آنجا که تعداد نویسندگان مشارکت‌کننده در یک مقاله حاکی از وجود تنوع گروه ویراستاری بوده و در نتیجه باعث رفع بیشتر مشکلات مفهومی و ساختاری مقاله می‌شود، نتایج بررسی میانگین ویراستاران مقالات برگزیده رتبه‌بندی شده بر اساس نمودار ۴، نشان داد که دلیل سطح بالای ویرایش در مقالات برگزیده وجود حجم بالای ویراستاران است. با تأیید معناداری این فرضیه، توسط آزمون اسپیرمن، نتایج نشان داد که بین تعداد ویرایش‌ها و تعداد ویراستاران رابطه مستقیم وجود دارد. در واقع این امر حاکی از این مطلب است که توزیع ویرایشی مقالات برگزیده تا حد زیادی متأثر از تعداد ویراستار است. به طوری که تأیید معناداری آزمون فرضیه دوم نیز آشکار کرد که حجم بالای ویراستار دلیل سطح بالای طول عمر مقاله تا برگزیدگی است و برعکس. این در حالی است که نتایج به دست آمده در خصوص نیمه‌عمر ویرایش مقالات نیز نشان می‌دهد که نیمه‌عمر ویرایش، طولانی‌ترین مرحله از ویرایش مقالات برگزیده است. به طوری که توجه به اختلاف زمانی نیمه‌عمر ویرایش با طول عمر ویرایش مقالات برگزیده حاکی از تلاش همکاران پرکار ویکی‌نویس برای انجام نیمه دیگر ویرایش‌ها در فاصله زمانی کوتاه‌تری است.

بنابراین پیرو یافته‌های پیشین، بررسی سطح عضویت پرکارترین همکاران در مقالات برگزیده مشخص می‌کند که در کل این مقالات به جز ۷ مورد همکاران پرکار دارای رده‌های بالای سطوح عضویت می‌باشند به طوری که نتایج گویای این امر است که این گروه از همکاران به دلیل ویژگی‌های سطوح عضویت و نه سوگیری خاص موضوعی به عنوان اعضای صاحب نفوذ در ویرایش مقالات برگزیده محسوب می‌شوند. به عبارتی دیگر با وجود تعداد زیاد ویراستار در ویرایش مقالات برگزیده، مشابه نتایج پژوهش پودری^{۳۹} (۲۰۰۹) این امر حاکی از حضور و نقش پررنگ ویرایشگران اصلی (برحسب تعداد ویرایش‌ها) در مقالات بوده که به تبع باعث برگزیدگی سریع شده است و بدین ترتیب طبق نتایج پژوهش‌های آدلر و دیگران^{۴۰} (۲۰۰۸) و

⁴¹ Crowston., Jullien & Ortega

⁴² Ortega

⁴³ Bryant et al

³⁹ Poderi

⁴⁰ Adler et al

منابع لاتین

- Adler, B., de Alfaro, L., Pye, L., Raman, V. (2008). Measuring author contributions to the Wikipedia. WikiSym 08: Proceedings of the 4th International Symposium on Wikis. New York: ACM.
- Asadi, S., Ghafghazi, S., Jamali, H.R. (2013). Motivating and discouraging factors for Wikipedians: the case study of Persian Wikipedia. Library Review. 62(4):237-252
- Bryant, S. L., F. A. (2005). Becoming wikipedian: Transformation of participation in a collaborative online encyclopedia. Proceedings of the 2005 international ACM SIGGROUP conference on supporting group work. New York: ACM, 1-10.
- Crowston, K., Jullien N., & Ortega F. (2013). Is Wikipedia Inefficient? Modelling Effort and Participation in Wikipedia. Conference Proceedings: Forty-sixth Hawai'i International Conference on System Sciences (HICSS-46), 3197 - 3206.
- Feldstein, A. (2011). Deconstructing Wikipedia: Collaborative Content Creation in an Open Process Platform. Procedia- Social and Behavioral Sciences 26, 76 - 84.
- Glanzel, W, Schubert, A. (2004). Analyzing Scientific Networks Through Co-Authorship. Handbook of Quantitative Science and Technology Research, 257-276.
- Iba, T., Nemoto, K., Peters, B., Gloor, P. A. (2010). Analyzing the Creative Editing Behavior of Wikipedia Editors: Through Dynamic Social Network. Procedia - Social and Behavioral Sciences 2, 6441-6456.
- Kittur, A., & Kraut, R. E. (2008). Harnessing the wisdom of crowds in Wikipedia: Quality through coordination. Proceedings of the ACM conference on computer supported cooperative work. New York: ACM Press.
- Kittur, A., Chi, E., Pendleton, B., Suh, B., Myt, T. (2007). Power of the few vs. wisdom of the crowd: Wikipedia and the rise of the bourgeoisie. Proceedings of the 25th Annual ACM conference on computer supported cooperative work. New York: ACM Press.
- Laniado, D., Tasso, R. (2011). Co-authorship 2.0: Patterns of collaboration in Wikipedia. Proceedings of the 22nd ACM conference on Hypertext and hypermedia, 201-210.
- Ortega, F. (2009). Wikipedia: A quantitative analysis. Doctoral Thesis, Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles, Spain.
- Ortega, F., Gonzalez-Barahona, J. M., Robles, G. (2008). On the inequality of contributions to Wikipedia. Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS '08). IEEE Computer Society.
- Poderi, G. (2009). Comparing featured article groups and revision patterns correlations in Wikipedia. First Monday, 14(5), Retrieved 2012, Dec. from <http://firstmonday.org/article/viewArticle>

باشد و احتمالاً به طور بالقوه آمادگی برگزیدگی را دارند، بدون همکاری ویکی‌نویسان جدید در گروه‌های کاربری ویکی‌پدیا، نمی‌تواند افزایش پیدا کند.

منابع

منابع فارسی

- حریری، نجلا؛ نیکزاد، مهسا (۱۳۹۰). شبکه‌های هم‌تألیفی در مقالات ایرانی رشته‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی، روانشناسی، مدیریت و اقتصاد در پایگاه ISI بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹. فصلنامه علمی- پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۲۶ (۴)، ۸۲۵-۸۴۴
- حسن‌زاده، محمد؛ بقایی، سولماز (۱۳۸۸). جامعه علمی، روابط علمی و هم‌تألیفی. رهیافت (۴۴)، ۳۷-۴۱.
- حسن‌زاده، محمد، خدادوست، رضا. (۱۳۹۱). ابعاد شبکه هم‌نویسندگی بین‌المللی ایران در حوزه نانوفناوری. فصلنامه سیاست علم و فناوری. ۱۵ (۱)، ۳۱-۴۴.
- رحمان‌زاده، علی (۱۳۸۹). کارکرد شبکه‌های اجتماعی مجازی در عصر جهانی شدن. مطالعات راهبردی جهانی شدن، ۱ (۱)، ۷۸-۴۹.
- زوارقی، رسول؛ ابراهیمی، کمال (۱۳۸۷). دانشنامه‌های پویا: بستری مناسب جهت استفاده از خرد جمعی در دانشنامه‌نویسی. فصلنامه کتاب (۷۶)، ۱۹۳-۲۱۰.
- سلاجقه، سنجر؛ تاج‌الدینی آزاده (۱۳۸۹). نقش ویکی‌ها (wiki) در مدیریت دانش. چهارمین کنفرانس ملی مدیریت تکنولوژی ایران. تهران، انجمن مدیریت تکنولوژی ایران.
- علی‌مرادی، مصطفی (۱۳۸۸). ویکی‌ها، میدانی برای داد و ستد اطلاعات. ره‌آورد نور، (۲۵)، ۴۶-۵۵.
- قققازی‌الاصل، شادی؛ جمالی مهموتی، حمیدرضا؛ اسدی، سعید (۱۳۹۰). عامل‌های انگیزاننده و بازدارنده مشارکت در ویکی‌پدیای فارسی. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱ (۱)، ۸۹-۱۱۰.
- قهنویه، حسن؛ دانش، فرشید (۱۳۸۹). بررسی میزان همکاری گروهی در تولید مقالات علمی ارائه شده در همایش‌های سراسری تازه‌های پزشکی و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مدیریت اطلاعات سلامت، (۷)، ۵۵۶-۵۶۵.
- محمدحسن‌زاده، حافظ؛ گرجی، حسن ابوالقاسم؛ شکرانه ننه کران، فرهاد؛ ولی‌نژادی، علی (۱۳۸۷). بررسی تولیدات علمی نویسندگان دانشگاه علوم پزشکی ایران همراه با شبکه‌های هم‌تألیفی مشترک در پایگاه Web Of Science (WOS) تا پایان سال ۲۰۰۷ میلادی. فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت سلامت، (۳۴)، ۵۹-۶۷.
- یزدانی کاشانی، زینب؛ تمنایی‌فر، محمدرضا (۱۳۹۲). اهمیت و جایگاه ابزارهای وب ۲ در آموزش مجازی؛ پیاده‌سازی رویکرد تعاملی در دانشگاه‌های مجازی ایران. راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، (۶)، ۱۱۹-۱۲۸.

- Social Roles in Wikipedia. Proceedings of the 2011 iConference, ACM New York, 122-129.
- Wilkinson.D.M, Huber man.B.A(2007). Assessing value of cooperation in Wikipedia. First Monday, 12(4), Retrieved 2012, Dec. from <http://firstmonday.org/article/view/1763/1643>.
- /2365/2182.
- Voss.J (2005).Measuring Wikipedia. Proceedings of the International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics (ISSI), ser. 10, Stockholm.
- Welser.H.T, Cosley.D, Kossinets.G, Lin.A, Dokshin.F, Gay.G, Smith.M(2011). Finding



Participation and Scientific Collaboration in Persian Wikipedia

Monir Atashbasteh, MA student of Knowledge and Information Sciences, Shahed University, Tehran, Iran. m.atashbasteh@gmail.com (Corresponding author)

Hamzeh-Ali Nourmohamadi, Assistant professor, Department of Knowledge and Information Sciences, Shahed University, Tehran, Iran. nourmohammadi@shahed.ac.ir

Saeed Asadi, Assistant professor, Department of Knowledge and Information Sciences, Shahed University, Tehran, Iran. s.asadi@shahed.ac.ir

Abstract

Background and Aim: This research studies the effective participation and scientific collaboration in Persian Wikipedia, from 2003-2012.

Method: The library method has been used. Also, considering the objectives and the nature of subject, the research method is a descriptive-applied and during its implementation scientometric technique has been used. Excel and SPSS softwares have been used for analysing data. Considering the two communities of active authors and featured (top) articles, data were collected by means of toolserver, showing the recent statistical changes about the wiki authors and articles.

Results: Results of ranking the 362 active authors showed that 20% of active authors with 78.90% of the production of added articles and 10% of authors with 86.15% of edits, were identified as hard working partners. The interpretation for the differences between the range of participation of authors, was determined that the characteristic of membership level plays an important role. On the other hand, the study of participation in the 88 featured (top) articles, indicated the editorial distribution of articles although influenced by the number of editors, but according to the time difference between Lifetime and half-life of article edition represented the other half of article edition carried out by the hard working partners in the shorter time.

Conclusion: According to the study of Scientific collaboration of active Wikipedians, the results of survey the participation in the featured (top) articles indicate the effective cooperation by the important minority of Wikipedians in the Persian Wikipedia depends on the quality of the editorial team resulting from access levels.

Keywords: Scientific collaboration, Participation, Persian Wikipedia, Active authors, Featured articles