

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک

پژوهش‌های دانشگاهی در زمینه زبان‌شناسی

موردکاوی مقاله‌های پژوهشی نشریه «اپلاید لینگویستیکز»

پدیدآوران

سید مهدی سمائی

بهروز رسولی

دی ۱۴۰۱

حق نشر

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی «نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی در زمینه زبان‌شناسی: موردکاوی مقاله‌های پژوهشی نشریه «اپلاید لینگویستیکز»» پیرو قرارداد شماره ۳۳/۸۸۱۴ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و سید مهدی سمائی (مجری) اجرا شده است. گزارش حاضر از مستندات این طرح است.

این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس «قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران است و هر گونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن، شامل: نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتابشناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد.

صحت مندرجات گزارش بر عهده مجری طرح است.



برنام‌خدا

ایرانداک در نیم‌قرن دوم کار خود همچنان پویا و کوشا، همراه هر پژوهش، پژوهشگر، و سیاست‌گذار
۱۳۴۷ - ۱۴۰۱

گواهی

انجام طرح پژوهشی:

عنوان: ◇

مجری: ◇

همکار: ◇

شماره و تاریخ قرارداد: ◇

تاریخ شروع: ◇

تاریخ پایان (تصویب گزارش پایانی در شورای پژوهش): ◇

ناظر: ◇

در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) گواهی می‌شود. از سوی ایرانداک، از مجری، همکار، و ناظر
گرامی این طرح ارزشمند سپاسگزارم.

**نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک پژوهش‌های دانشگاهی در زمینه
زبان‌شناسی: مورد کاوی مقاله‌های پژوهشی نشریه «اپلاید لینگویستیکز»**

مدیر طرح پژوهشی: سید مهدی سمائی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۰۹۰، طبقه ۳.

صندوق پستی: ۱۳۷۱۱۳۱۸۵ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۹۸۰

وبگاه: <http://irandoc.ac.ir>

رایانامه: samai@irandoc.ac.ir

همکار طرح پژوهشی: بهروز رسولی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

چکیده

نگارش به زبان ساده در همهٔ جوامع، از جمله جوامع علمی، توصیه می‌شود و پژوهشگران همواره تشویق می‌شوند که یافته‌های پژوهشی و نوشته‌های خود را ساده بنویسند. اصول ساده‌نویسی متنوع و متفاوت هستند، و یکی از این اصول به کار بردن واژگان ساده است. به گفتهٔ دیگر پژوهشگران تشویق می‌شوند که در نوشته‌های خود کمتر از اصطلاح‌های فنی/ تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها بهره گیرند و به جای آن از واژگان ساده و همه‌فهم استفاده کنند. با این حال، روشن نیست که آیا ساده‌نویسی می‌تواند افزایش تأثیر آثار پژوهشی را به دنبال داشته باشد یا خیر. این پژوهش برای پاسخ به این مسئله برخی از مقاله‌های نشریهٔ «پلاید لینگویستیکز» را انتخاب و بررسی کرد. از این رو، هدف اصلی پژوهش کنونی آگاهی از نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز آلت‌متریک مقاله‌های پژوهشی نشریهٔ «پلاید لینگویستیکز» بود. این پژوهش در دو گام کلیدی انجام شد. (۱) تحلیل محتوای مقاله‌های علمی از دیدگاه میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی/ تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها و (۲) استخراج داده‌های در پیوند با میزان اثرگذاری مقاله‌های علمی، یعنی شمار استنادها و امتیاز آلت‌متریک آنها، و مقایسهٔ این داده‌ها با میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی/ تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها. مقاله‌هایی از نشریهٔ «پلاید لینگویستیکز» نخست به شکل هدف‌مند و سپس به شکل تصادفی گزینش شدند. برای شناسایی میزان واژگان دشوار آنها از نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای» و برای شناسایی میزان تأثیرگذاری آنها از پلتفرم «دایمنشنز» بهره‌برداری شد. یافته‌ها نشان دادند که بیشترین نسبت آوردن واژگان دشوار در مقاله‌های بررسی شده میزان $1/76$ و کمترین میزان $0/15$ است. به گفتهٔ دیگر، در دشوارترین مقاله (از میان نمونهٔ پژوهش) در هر هزار واژه نزدیک به ۱۸ واژه دشوار بوده‌اند. از سوی دیگر، میانگین «نرخ استنادی زمینهٔ علمی» برای مقاله‌های گزینش شده پیرامون ۲۴ بوده است. نتایج آزمون‌های آماری نشان دادند که میان میزان استفاده از واژگان دشوار در مقاله‌ها و شمار استنادها/ امتیاز آلت‌متریک آنها رابطهٔ معکوس برقرار است، ولی این رابطه از دیدگاه آماری معنادار نیست و بر این اساس نمی‌توان فرضیه‌های پژوهش را تأیید کرد. پژوهش کنونی نشان داد که ارتباط معناداری میان ساده‌نویسی و اثرگذاری و توجه به آثار دانشگاهی نیست. پس نمی‌توان ادعا کرد که هرچه متون دانشگاهی ساده‌تر باشند بیشتر به آنها توجه می‌شود. اگرچه، از دلایل برقرار نبودن این رابطه می‌تواند رفتار استنادی پژوهشگران باشد که می‌تواند تحت تأثیر متغیرهای فراوانی قرار گیرد. با آنکه ارتباط میان ساده‌نویسی و اثرگذاری آثار علمی معنادار نیست، ولی این مسئله نباید پژوهشگران را از ساده‌نویسی باز دارد، چراکه به شکل قطعی می‌توان گفت که آثار ساده‌تر آسان‌تر فهم می‌شوند و کاربران گسترده‌تری نسبت به آثار دشوارتر دارند.

کلیدواژه‌ها: زبان علم؛ ساده‌نویسی، کتاب‌سنجی، تأثیر پژوهش؛ ژارگون؛ آلت‌متریکس؛ استناد.

فهرست نوشته‌ها

شماره صفحه	عنوان
الف	فهرست نوشته‌ها
۴	۱. فصل نخست: کلیات پژوهش
۴	۱-۱. مقدمه و بیان مسئله
۶	۱-۲. هدف‌های پژوهش
۷	۱-۳. پرسش‌های پژوهش
۷	۱-۴. اهمیت و ضرورت پژوهش
۸	۱-۵. روش‌شناسی پژوهش
۸	۱-۶. تعریف مفاهیم
۱۰	۱-۷. محدوده پژوهش
۱۲	۲. فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه پژوهش
۱۲	۲-۱. مقدمه
۱۳	۲-۲. نگارش به زبان ساده
۱۳	۲-۲-۱. ساده‌نویسی
۱۵	۲-۲-۲. اصول ساده‌نویسی
۱۷	۲-۲-۳. شاخص‌های سنجش ساده‌نویسی
۲۱	۲-۲-۴. ساده‌نویسی در علم و ضرورت آن
۲۳	۲-۳. اثرگذاری پژوهش‌های علمی
۲۳	۲-۳-۱. استناد
۲۶	۲-۳-۲. آلت‌متریکس (دگرسنجه‌ها)
۳۱	۲-۴. بررسی پیشینه‌ها

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ...

۳۸ فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش

۳۸ ۱-۳. گام نخست پژوهش: شناسایی سادگی/دشواری متون علمی

۴۱ ۲-۳. گام دوم پژوهش: شناسایی میزان تأثیر متون علمی

۴۴ فصل چهارم: یافته‌های پژوهش

۴۴ ۱-۴. سطح دشواری زبان آثار علمی

۴۵ ۱-۱-۴. اطلاعات توصیفی نمونه پژوهش

۴۷ ۲-۱-۴. میزان به کارگیری واژگان و اصطلاح‌های تخصصی و فنی در آثار علمی

۵۳ ۲-۴. میزان اثرگذاری و توجه به آثار علمی

۵۳ ۱-۲-۴. استناد به آثار علمی

۵۶ ۲-۲-۴. توجه به آثار علمی

۶۲ ۳-۴. ارتباط میان زبان ساده و اثرگذاری آثار علمی

۶۲ ۱-۳-۴. آزمون فرضیه نخست پژوهش

۶۴ ۲-۳-۴. آزمون فرضیه دوم پژوهش

۶۸ فصل پنجم: بحث، نتیجه‌گیری، و جمع‌بندی

۶۸ ۱-۵. خلاصه پژوهش

۶۹ ۲-۵. یافته‌های پژوهش و بحث پیرامون آنها

۷۳ ۳-۵. محدودیت‌های پژوهش

۷۴ ۴-۵. پیشنهادهای پژوهش

۷۵ ۵-۵. نتیجه‌گیری

۷۸ فصل ۶. منابع

۷۸ ۱-۶. منابع فارسی

۷۹ ۲-۶. منابع لاتین

۸۲ فصل ۷. پیوست‌ها

۸۲ ۱-۷. پیوست یک: سیاهه آثار گزینش شده برای تحلیل

۸۶ ۲-۷. پیوست دو: معرفی ابزارها و نرم‌افزارهای بکار گرفته شده در پژوهش

۱۶ ۱-۲-۷. معرفی نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای»

۱۶ ۲-۲-۷. معرفی نرم‌افزار «اس.پی.اس.اس»

۱۷ ۳-۲-۷. معرفی پایگاه «دایمنشنز»

فصل نخست

کلیات پژوهش

۱.۱. مقدمه و بیان مسئله

اثرگذاری پژوهش‌های دانشگاهی از کلیدی‌ترین موضوع‌هایی است که در دو دهه گذشته در کانون توجه سیاست‌گذاران پژوهش بوده است. به همین ترتیب، پژوهشگران نیز به دنبال راه‌هایی هستند که بتوانند اثر پژوهش‌های خود را در زمینه‌های گوناگون افزایش دهند. پژوهش‌هایی که اثرگذاری بیشتری دارند، بیشتر می‌توانند به توسعه علمی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، بهداشتی، و دیگر زمینه‌های توسعه یاری رسانند. به همین دلیل است که سیاست‌گذاران پژوهش برنامه‌هایی طراحی می‌کنند که اثرگذاری پژوهش‌های دانشگاهی را افزایش دهند. پیداست که یافتن راه‌هایی که افزایش اثرگذاری پژوهش را در پی دارند امری حیاتی و مهم است.

اگرچه تا کنون شیوه‌های بسیاری برای افزایش اثرگذاری پیشنهاد شده است، از انجام پژوهش‌هایی که به حل مسائل واقعی جامعه یاری می‌رسانند تا هم‌رسانی برون‌دادهای پژوهشی در شبکه‌های اجتماعی، ولی کم‌تر به نقش زبان علم در این زمینه توجه شده است. مراد از زبان علم، زبانی است که برای نگارش برون‌دادهای علمی - همانند کتاب، مقاله، گزارش طرح پژوهشی، و غیره - به کار می‌رود و پدیدآوران این برون‌دادها از آن بهره می‌برند. پیداست که زبان علم مفهومی پیچیده و شایان توجه است که می‌تواند اثرگذاری برون‌دادهای پژوهشی را دستخوش تغییر کند.

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۵

با وجود توصیه‌های بسیاری که پژوهشگران و سیاست‌گذاران، به ویژه آنان که در زمینه ترویج علم فعالیت دارند، برای به کار بردن زبان ساده‌تر در نگارش برون‌دادهای پژوهشی به پدیدآوران کرده‌اند، هنوز روشن نیست که دنبال کردن این توصیه‌ها آیا می‌تواند اثرگذاری بیشتر پژوهش‌ها را در پی داشته باشد یا نه. پس اگر چنین باشد و زبان ساده‌تر به اثرگذاری بیشتر بیانجامد، چرا نباید علم را به زبان ساده‌تر نوشت. بدیهی است که سادگی و خوانش سهل‌تر متن باعث افزایش سرعت خواندن و تسهیل درک مطلب و افزایش قدرت به خاطر سپاری متن می‌شود. پیداست که کاوش این مسئله می‌تواند دید روشن‌تر و اطمینان بیشتری به سیاست‌گذاران و پژوهشگران درباره نقش زبان علم در اثرگذاری پژوهش‌های دانشگاهی دهد و آنان را به اندیشه بیشتر درباره به کارگیری زبان ساده‌تر برای نگارش برون‌دادهای پژوهشی وا دارد. مبنای نظری پیوند میان زبان و اثرگذاری علم را باید در ارتباطات و آموزش کاوش کرد. بسیاری از پژوهشگران این زمینه‌های علمی بر این باور هستند که اگر یافته‌های علمی به زبان ساده‌تری نوشته شود، فهم این یافته‌ها بهتر خواهد بود (Rudd, et al. 2004) و مردم از آنها بیشتر بهره‌برداری می‌کنند (Adler 2012). پس هرچه زبان گزارش‌های پژوهشی ساده‌تر باشد، عامه مردم و دیگر پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی بهتر می‌توانند یافته‌های پژوهشی را بفهمند و از آنها در نوشته‌های خود بهره‌برداری کنند. اگر چنین باشد، می‌توان انتظار داشت که استناد به آثاری که به زبان ساده‌تری نگاشته شده‌اند بیشتر از دیگر آثار باشد. از سوی دیگر، کاربرد یافته‌های علمی که ساده گفته شده باشند نیز بیشتر است، پس می‌توان انتظار داشت که سنجه‌های دیگری (همانند شمار توثیت‌ها، شمار پسندیده شدن‌ها، شمار دیدگاه‌ها درباره آن است، و غیره) نیز افزایش یابد.

از این رو، هدف این پژوهش آگاهی از نقشی است که زبان علم در افزایش اثرگذاری پژوهش‌های دانشگاهی دارد و به دنبال آن است تا دریابد که آیا تفاوتی میان اثرگذاری پژوهش‌هایی که به زبان ساده‌تر یا پیچیده‌تر نگاشته می‌شوند هست یا نه. اثرگذاری پژوهش جنبه‌ها و بُعدهای گوناگونی دارد (از اثرگذاری اقتصادی گرفته تا اثرگذاری اجتماعی و فرهنگی)، ولی مراد از اثرگذاری در پژوهش کنونی اثرگذاری دانشگاهی (که با شمار استنادها سنجیده می‌شود) و اثرگذاری دگرسنجی (که با امتیاز آلتمتریک سنجیده می‌شود) است. پیش‌فرض این پژوهش آن است که فراوانی اصطلاحات تخصصی در همه مقالات علمی یکسان نیست و برون‌دادهایی که در آنها کمتر از

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۶

واژگان و اصطلاحات تخصصی و فنی بهره‌برداری می‌شود زبانی ساده‌تر دارند و در برابر این، آنهایی که از این واژگان و اصطلاحات بیشتر بهره می‌برند زبان‌شان پیچیده‌تر است و دشوارتر فهمیده می‌شوند. واژگان تخصصی در مقاله‌های علمی را ترم یا اصطلاح می‌نامند. نام دیگر اصطلاحات در متون تخصصی ژارگون^۱ است. اصطلاحات علمی یکی از فاکتورهای ممیز زبان علم است. زبان علم یکی از گونه‌های زبان معیار است که در مجامع علمی و برای ارتباط علمی از آن استفاده می‌شود. به کار بردن اصطلاحات تخصصی و استفاده از حروف اضافه و قیود خاص و صفت‌های فخیم و استفاده از ساخت‌های قرصی و قالبی و کاربرد محدود حذف و افتادگی و استفاده از تکرار و فراوانی جملات ساده و وجه اخباری و ساخت مجهول و فاعل نقش باخته و زمان حال ساده و گذشته ساده و عواملی از این دست از ویژگی‌های جهانی زبان علم است. یکی از بارزترین این عوامل واژگان زبان علم است. پیش‌فرض دیگر پژوهش آن است که بروندهای پژوهشی که استناد بیشتری دریافت می‌کنند و امتیاز آلت‌متریک آنها (یعنی سنجه‌هایی همانند هم‌رسانی، پسند، دیدگاه، توثیت، و غیره) بیشتر است، در زمینه‌های علمی و غیرعلمی بیشتر اثرگذار بوده‌اند.

زبان علم از جنبه‌های مهم ارتباط علمی است (Hurd 2000) که کمتر در کانون توجه متخصصان این حوزه بوده است. این پژوهش از نخستین پژوهش‌هایی است که به شکل ویژه، نقش زبان علم و کاربرست اصطلاح‌های تخصصی/ فنی را در میزان اثرگذاری گزارش یافته‌های علمی ارزیابی می‌کند. گمان می‌رود یافته‌های این پژوهش نقشی مهم در سیاست‌گذاری علم و مدیریت بروندهای پژوهشی دارند و به پژوهشگران دانشی ژرف‌تر درباره اهمیت زبان علم که در نگارش بروندهای دانشگاهی به کار می‌گیرند دهند.

۲.۱. هدف‌های پژوهش

هدف اصلی پژوهش کنونی آگاهی از نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز آلت‌متریک مقاله‌های پژوهشی نشریه «اپلاید لینگویستیکز»^۲ است. در این راستا، کوشش می‌شود هدف‌های جزئی زیر دنبال شوند:

^۱ Jargon

^۲ Applied Linguistics

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۷

□ شناخت میزان به کارگیری واژگان و اصطلاح‌های تخصصی و فنی در مقاله‌های منتشرشده در نشریه «اپلاید لینگویستیکز»؛

□ شناخت میزان اثرگذاری (شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک) مقاله‌های منتشرشده در نشریه «اپلاید لینگویستیکز»؛

□ شناخت نقش زبان علم در میزان اثرگذاری (شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک) مقاله‌های منتشرشده در نشریه «اپلاید لینگویستیکز».

۳.۱. پرسش‌های پژوهش

پرسش اصلی پژوهش کنونی آن است که نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک مقاله‌های پژوهشی نشریه «اپلاید لینگویستیکز» چگونه است.

پرسش(های) پژوهش:

□ بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» به چه میزان است؟

□ شمار و نسبت استناد به مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» به چه میزان است؟

□ امتیاز آلتمتریک مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» به چه میزان است؟

فرضیه(های) پژوهش:

□ هرچه بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، شمار استنادها به این مقاله‌ها بیشتر است؛

□ هرچه بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها بالاتر است.

۴.۱. اهمیت و ضرورت پژوهش

پژوهشگران و سیاست‌گذاران پژوهش همواره بر ساده‌نویسی یافته‌های پژوهش پافشاری کرده‌اند و می‌کنند. دلیل این پافشاری نیز آن است که گمان می‌کنند هرچه نوشته ساده‌تر باشد خوانندگان آن بیشتر است و به احتمال اثر کلیدی‌تری بر آنان خواهد گذاشت. پژوهشگران و

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۸

سیاست‌گذاران پژوهش بر این باورند که برای اثرگذاری بیشتر، پژوهشگران باید با ساده‌نویسی آشنا شوند و بیاموزند چگونه یافته‌های خود را ساده بنویسند.

با وجود پافشاری‌های بسیار، هنوز روشن نیست که آیا واقعاً هرچه نوشته ساده‌تر باشد اثر آن نیز بیشتر است یا خیر. به گفته دیگر تا کنون هیچ پژوهشی با بهره‌برداری از داده‌های تجربی نشان نداده است که اثرگذاری نوشته‌های ساده‌تر چه تفاوتی با نوشته‌های پیچیده‌تر دارد. از آنجا که پژوهشگران باید ساده‌نویسی بیاموزند، زمان‌شان را برای ساده‌نویسی بگذارند، و ساده‌نویسی را به همکاران و دانشجویان خود بیاموزند، در این راه گاه هزینه‌هایی - چه مالی و چه زمانی - پرداخت می‌کنند که باید کارآمدی آنها روشن شود. از این رو، پژوهش‌کنونی می‌تواند سرآغازی برای پاسخ به این پرسش باشد که آیا واقعاً ساده‌نویسی می‌تواند اثرگذاری بیشتر را به دنبال داشته باشد.

پس، انجام این پژوهش چشم‌انداز تازه‌ای درباره ساده‌نویسی و اهمیت آن برای گزارش یافته‌های علمی و دانشگاهی خواهد گشود. افزون بر این، در مطالعه زبان علم نیز فهم این امر کلیدی است که شیوه نگارش و گفتن یافته‌های علمی چگونه می‌تواند اثرگذاری آن یافته‌ها را دستخوش تغییر سازد. نتایج این پژوهش می‌تواند پژوهشگران و دانشگاهیان را نسبت به زبان علم در یافته‌های پژوهشی‌شان حساس سازد.

۵.۱. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش در دو گام کلیدی انجام شد: (۱) تحلیل محتوای مقاله‌های علمی از دیدگاه میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها و (۲) استخراج داده‌های در پیوند با میزان اثرگذاری مقاله‌های علمی، یعنی شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک آنها، و مقایسه این داده‌ها با میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها. به این شکل می‌توان دریافت که آیا زبان ساده‌تر مقاله‌ها می‌تواند اثرگذاری بیشتر آنها را به دنبال داشته باشد. از این رو، روش پژوهش در گام نخست، تحلیل محتوا و در گام دوم، کتاب‌سنجی / علم‌سنجی و دگرسنجی بود.

۶.۱. تعریف مفاهیم

مهم‌ترین مفاهیم و اصطلاح‌هایی که در دامنه این پژوهش مطرح شده و توضیح پژوهشگران از کاربرد آنها ضروری به نظر می‌رسد، در زیر آمده‌اند:

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۹

□ زبان علم: گونه ای اجتماعی از زبان که متخصصان از آن در نگارش متون علمی استفاده می‌کنند. «زبان‌شناسی علم»^۱ به بررسی ویژگی‌های صرفی و نحوی زبانی می‌پردازد که پژوهشگران با آن یافته‌های علمی خود را می‌نگارند (سمائی و رسولی ۱۴۰۰). مراد از زبان علم در این پژوهش، شیوه و اندازهٔ بکارگیری پژوهشگران از واژگان و اصطلاحات است. بر این پایه، هرچه پژوهشگران بیشتر از واژگان و اصطلاحات تخصصی/ فنی و ژارگون‌ها بهره ببرند، زبان علم پیچیده‌تر و فهم آن توسط خوانندگان (به ویژه آنان که در یک زمینه علمی متخصص نیستند) دشوارتر است.

□ اصطلاح/ ژارگون: به الفاظ تخصصی هر زمینه علمی اصطلاح می‌گویند که معادل فارسی «ترم» است. بر این پایه، اصطلاح‌ها/ ژارگون‌ها واژگان و ساخت‌های زبانی هستند که برای متخصصان یک زمینه علمی فهم‌پذیرترند و متخصصان دیگر زمینه‌های علمی یا عامهٔ مردم ممکن است آنها را نفهمند (Carr 2002, 4).

□ شمار استناد: استناد به معنای اشاره به اثری علمی در یک اثر علمی دیگر است. در این فضا، اگر اثر «الف» در اثر «ب» اشاره شده باشد، اثر «ب» را استنادکننده و اثر «الف» را استنادشونده بر می‌شمارند. فرض بر آن است که هرچه شمار استنادها به یک اثر بالاتر باشد، آن اثر علمی تأثیر بیشتری بر علم می‌گذارد (ODLIS 2021). در این پژوهش، مراد از شمار استناد، عددی است که با این نام برای انتشارات دانشگاهی در پایگاه «دایمنشنز»^۲ در دسترس است. شمار استنادها در این پایگاه بر پایهٔ پیوند استنادی میان آثار نمایه‌شده در این پایگاه محاسبه می‌شود.^۳

□ امتیاز آلت‌متریک: امتیاز آلت‌متریک^۴ یک امتیاز وزنی از میزان توجهی است که یک اثر علمی/ دانشگاهی دریافت می‌کند. این امتیاز آمیزه‌ای از سنجه‌های گوناگونی همانند شمار داندلورها، شمار باز دیده‌ها، شمار هم‌رسانی‌ها، شمار پسندها، شمار نشان‌دار شدن‌ها،^۵ و دیگر سنجه‌هایی است

^۱ science linguistics

^۲ Dimensions.ai

^۳ <https://badge.dimensions.ai/details/id/pub.1134256083>

^۴ Altmetric (Attention) Score

^۵ view, share, like, and bookmark

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۱۰

که در زمینه دگرسنجی در کانون توجه هستند (خسروی و رسولی ۱۳۹۷). پایگاه «آلت‌متریک دات کام»^۱ این امتیاز را محاسبه و منتشر می‌کند. امتیاز آلت‌متریک برای بهره‌برداری در این پژوهش از پایگاه برخط «آلت‌متریک دات کام» گرفته می‌شود.

□ آثار دانشگاهی: آثار دانشگاهی به آثاری گفته می‌شود که برون‌داد یک پژوهش علمی هستند و به شکل‌های گوناگون منتشر می‌شوند. مقاله نشریه، مقاله همایش، پایان‌نامه / رساله، گزارش طرح پژوهشی، و مورد کاوی از نمونه‌های انتشارات دانشگاهی هستند (Nair 2017). مراد از آثار دانشگاهی در این پژوهش، انتشاراتی هستند که از سال ۲۰۰۸ تا سال ۲۰۱۷ در نشریه «اپلاید لینگویستیکز» به شکل مقاله (article) منتشر شده‌اند.

۷.۱. محدودۀ پژوهش

این پژوهش در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ اجرا می‌شود و محدود به نشریه «اپلاید لینگویستیکز»^۲ است.

^۱ <https://www.altmetric.com/about-our-data/the-donut-and-score/>

^۲ Applied Linguistics

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در فصل پیشین، مسئله پژوهش و شیوه شکل‌گیری ایده نخستین گفته و ضرورت‌های انجام پژوهش کنونی بررسی شدند. در این فصل به توضیح مفصل مفاهیم کلیدی پژوهش و یافته‌های پژوهش‌های پیشین خواهیم پرداخت.

۱.۱۲. مقدمه

«زبان ساده»^۱ که در کشورهای انگلیسی زبان با نام «انگلیسی ساده»^۲ نیز نامیده می‌شود و اگر در زبان فارسی به آن پرداخته شود می‌توان آن را با «فارسی ساده» مطرح کرد، از دهه ۱۹۶۰ میلادی در کشورهای عمدتاً انگلیسی زبان، همانند ایالات متحده آمریکا، کانادا، بریتانیا، و استرالیا کانون بحث و توجه بوده است.

با اهمیتی که زبان ساده دارد، در یکی دو دهه گذشته جنبش زبان ساده در برخی از کشورهای اروپایی، همانند فرانسه، ایتالیا، آلمان، دانمارک، هلند، پرتغال و سوئد؛ و برخی از کشورهای آسیایی، همانند هند، سنگاپور، و هنگ کنگ؛ و دیگر کشورهای جهان، همانند مکزیک، نیوزیلند، و آفریقای

^۱ plain language

^۲ plain English

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۱۳

جنوبی مطرح شده است. اهمیت این جنبش تا اندازه‌ای است که امروزه کنفرانسی^۱ برای متمرکز کردن کوشش‌ها در زمینه زبان ساده در سطح بین‌المللی برگزار می‌شود.

اهمیت زبان ساده در جامعه تا اندازه‌ای است که ایالات متحده در سال ۲۰۱۰ میلادی قانونی برای نگارش به زبان ساده به تصویب رسانده است. «قانون نگارش ساده»^۲، نهادهای فدرال را ملزم می‌کند که زبان ارتباطی روشن و شفاف را برای نگارش برگزینند که عموم مردم بتوانند آن را بفهمند و از این نوشته‌ها استفاده کنند.^۳

اگرچه ساده‌نویسی در آغاز در بافت‌های حقوقی و گزارش‌های دولتی بیشتر مد نظر بود (به دلیل آنکه مخاطب این متون عامه مردم بودند و ممکن بود در میان آنان کسانی باشند که سواد لازم را برای درک مفاهیم و نگارش پیچیده نداشته باشند)، ولی بعدها در زمینه‌های دیگری نیز مورد توجه قرار گرفت. یکی از این زمینه‌ها، گزارش‌ها و یافته‌های علمی بودند که به زبان ساده توجه نشان دادند و بسیاری از کنشگران این حوزه توصیه می‌کنند که گزارش‌ها و یافته‌های علمی را نیز باید به زبان ساده نگاشت تا جامعه بیشتری از مخاطبان بتوانند از این یافته‌ها بهره گیرند. در ادامه، به توضیح مفهوم ساده‌نویسی و وجوه آن پرداخته خواهد شد.

۲.۲. نگارش به زبان ساده

۲.۲.۱. ساده‌نویسی

سادگی متن همواره یکی از کانون‌های بحث بوده است. نثر را در سنت ادبی زبان فارسی به انواعی چند تقسیم کرده‌اند. از جمله نثر مرسل و مسجع و متکلف و متداول و عامیانه. از این بین نثر مرسل و نثر عامیانه ساختاری ساده و بی‌پیرایه و زینت دارد و الفاظ نادر و ناشناخته در آن به چشم نمی‌خورد. چنانچه ملاحظه می‌شود در تقسیم‌بندی انواع نثر فقط به معیارهای واژگانی توجه شده و محلی برای ملاک‌های نحوی و دستوری در نظر گرفته نشده است.

^۱ Plain Language Association InterNational (PLAIN)

^۲ Plain Writing Act

^۳ <https://www.plainlanguage.gov/>

هدف کلیدی از ساده‌نویسی و زبان ساده این است که یک متن قابل فهم و قابل استفاده باشد. بنا بر این هدف، ساده‌نویسی از دیرباز به عنوان اصلی شناخته شده که در ارتباط‌های نوشتاری باید مورد توجه باشد. «فلیکس اوئر باخ»^۱ آلمانی در سال ۱۸۵۶ و «ژان بابتیست استوپ»^۲، تندنویس فرانسوی در ۱۸۶۸ به آنچه که بعدها به نام قانون «زیف»^۳ معروف شد اشاره کرده بودند. اما قانون زیف به نام «جورج کینگزلی زیف»^۴ زبانشناس ثبت شده است. بر طبق این قانون بسامد الفاظ در متنی مشخص متناسب با رتبه آن در جدول بسامدی است. بدین معنی که اگر کلمات متنی مفروض را شمارش کنیم و به ترتیب کمی و از بیش به کم مرتب نماییم، رتبه هر لفظ با بسامد همان لفظ نسبت معکوس دارد و چنین نسبتی در مورد همه الفاظ متن سابق الذکر صادق خواهد بود. یعنی هرچه بسامد و فرکانس کلمه‌ای در متن بیشتر باشد تعداد آن کلمه در متن کمتر خواهد بود. بنابراین قانون کلمه‌ای که بیشتر از دیگر کلمات در متنی مشخص به کار رفته باشد و از این لحاظ در مرتبه نخست قرار گرفته باشد دو برابر کلمه‌ای که از لحاظ کاربرد در مرتبه دوم قرار دارد در متن به کار رفته است و سه برابر لفظی که در مرتبه سوم قرار دارد در متن به کار رفته است و الی آخر.

آنچه «کینگزلی» با این فرمول بیان کرده منطبق با «اصل حداقل کوشش»^۵ است. این اصل را نخستین بار «گیومه فرو»^۶ در سال ۱۸۹۴ در فلسفه مطرح کرد و «کینگزلی» آن را در سال ۱۹۴۹ در زبانشناسی و از دیدگاه علوم اطلاع‌رسانی به کار بست (Wang 2021) اصلی که بنا بر آن گویشوران متمایل به انجام امور با صرف کمترین انرژی هستند و می‌کوشند کارها را به ساده‌ترین شکل ممکن انجام دهند. به عنوان مثال می‌کوشند تا از کلمات تکراری و واحدی در نوشتن استفاده کنند و تعداد کلمات کمتری را به کار ببرند، ولی همان را بیشتر تکرار کنند. این فرمول مبتنی بر «توزیع احتمالاتی»^۷ است و آن را «توزیع زیفی»^۱ نیز می‌نامند. چنین گرایشی در گویشوران باعث می‌شود

^۱ Felix Auerbach 1856-1933

^۲ Jean Baptist Stoupe

^۳ Zipf's law

^۴ George Kingsley Zipf 1902-1950

^۵ Principle of least effort

^۶ Gillaume Ferrero

^۷ probability distribution

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۱۵

کلمات کمتر را با بسامد بیشتر به کار ببرند و در نتیجه متن در سطح واژگان ساده‌تر و فهم و ادراک متن بهتر و سریعتر و از دشواری آن کاسته شود و میزان خوانایی متن افزایش یابد. بدیهی است می‌توان این قانون را برای سنجش میزان خوانایی و سهولت متن به کار بست. به عنوان مثال کمیت ژارگون‌های متن و میزان بسامد و فراوانی هر ژارگون را محاسبه و آنها را از لحاظ رتبه کاربرد با یکدیگر مقایسه کرد. فراوانی ژارگون به این معنی خواهد بود که نویسنده اصل کم کوشی را مراعات کرده و به جای استفاده از کلمات دشوار به تعدد کاربرد هریک در متن توجه کرده است. این عمل باعث صرف انرژی کمتری از طرف مخاطب و درک سهل تر مطلب از سوی مخاطب نیز خواهد شد. حتی می‌توان ژارگون‌ها را با معیار کمی و کیفی از دشوار به ساده طبقه‌بندی کرد و رتبه آنها را با میزان فراوانی‌شان در متن مقایسه کرد و سادگی و دشواری خوانش متن را برآورد کرد.

۲۰۲۲. اصول ساده‌نویسی

اصل کلیدی زبان ساده این است که خواننده مورد نظر بتواند از متن برای هدف مورد نظر خود استفاده کند. در زبان‌های لاتین دستورالعمل‌هایی را برای اجتناب از دشوارنویسی و ساده‌تر کردن متون پیشنهاد کرده‌اند. حتی نویسندگانی نظیر «جرج اورول» نیز توصیه‌هایی برای ساده نویسی و همه فهم کردن متون کرده‌اند. «اورول» برخی از توصیه‌ها را اینگونه بیان می‌کند:

□ پرهیز از به کار بردن کلمات بلند؛

□ حذف حداکثری کلمات زائد؛

□ اجتناب از استعمال کلمات خارجی و ژارگون و الفاظ علمی؛ و

□ استفاده بیشتر از ساخت معلوم در برابر ساخت مجهول.

افزون بر این توصیه‌های دیگری نیز مطرح هستند:

به کار بردن جملات کوتاه، بیان کردن صرفاً یک مفهوم در هر جمله، پرهیز از کاربرد ساخت منفی، پرهیز از به کار بستن ساخت‌های التزامی، به کار نبردن مفاهیم انتزاعی و مجازی، استفاده از مثال‌های ملموس و کاربردی و نوشتن متن با این پیش‌فرض که مخاطب اطلاعاتی راجع به موضوع ندارد از جمله دستورالعمل‌های فوق‌الذکر هستند.

نقش زبان علم در شمار اسنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۱۶

با این حال، احتمالاً «ویلیامز» (Williams 1995) را می‌توان تأثیرگذارترین پدیدآوری دانست که اصول ساده‌نویسی را ساختاربندی کرده است. به باور او، متون ساده (دست‌کم) باید ویژگی‌های زیر را داشته باشند (Greene 2013):

□ داستان‌سرایی

داستان‌سرایی ویژگی منحصر به فرد انسان بودن است. ما از داستان‌ها استفاده می‌کنیم تا حس خود را از جهان - گذشته، حال و آینده آن - و همچنین اثر خود را در آن بیشتر کنیم. هیچ نوع نثر دیگری، به اندازه داستان‌سرایی، اطلاعات را به این کارآمدی انتقال نمی‌دهد. بهره‌گیری از ویژگی‌های داستان‌سرایی می‌تواند درک و فهم متون علمی را بسیار آسان‌تر سازد.

□ بهره‌گیری از ساخت معلوم (به جای ساخت مجهول)

تعیین ساخت معلوم یا مجهول، وابسته به فاعل جمله است. وقتی فاعل جمله عملی را انجام می‌دهد، ساخت جمله ساختی معلوم است؛ اما وقتی فاعل جمله روشن نیست و جمله بدون فاعل است، ساخت جمله ساختی مجهول است. توصیه می‌شود که برای اثرگذاری و فهم بیشتر متن از ساخت‌های معلوم بهره‌گیری شود.

□ گزینش دقیق واژگان

پژوهشگران اغلب مفاهیم و ایده‌های خود را با واژگان طولانی و پیچیده بیان می‌کنند. به دلایل گوناگونی، پژوهشگران تمایل دارند که واژگان مورد استفاده خود را به شکلی بیاورند که مردم عادی آن را نمی‌فهمند. برای نمونه، در زبان انگلیسی پژوهشگران بیشتر از واژه‌هایی که ریشه لاتین دارند بهره می‌گیرند؛ در زبان فارسی نیز پژوهشگران تمایل دارند در ادبیات خود از واژگان عربی، لاتین، انگلیسی، و فرانسوی استفاده کنند. با این حال، واژگان ساده همیشه ساده‌تر فهم می‌شوند تا واژگان پیچیده و بیگانه.

□ حذف واژگان غیرضروری

نگارش علمی می‌تواند با واژگان بیشتر یا کمتر انجام شود. توصیه می‌شود که پژوهشگران یافته‌های علمی خود را تا جایی که ممکن است با واژگان و جمله‌های کمتری بنویسند و از طولانی‌تر کردن غیرضروری متن جلوگیری کنند. این مسئله امروز با نام «اقتصاد واژگان» هم شناخته می‌شود؛ یعنی

نقش زبان علم در شمار اسنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۱۷

آنکه اگر می‌توان یک ایده‌ای را با ۱۰ واژه توضیح داد و گفت، نباید آن را با ۱۱ واژه توضیح داد و گفت.

□ آوردن اطلاعات قدیمی پیش از اطلاعات تازه

توصیه می‌شود که برای سازماندهی بندهای یک نوشته دقت شود که در آغاز بندها، نخست اطلاعات کهنه‌تر و قدیمی‌تر آورده شوند و سپس اطلاعات تازه‌تر و جدیدتر گفته شوند. از این رو، توصیه می‌شود که یک نظم تاریخی در ساختاربندی بندها و نوشته در نظر گرفته شود.

□ بهره‌برداری از ساختارهای مشابه

آزمایش‌ها نشان داده‌اند که اگر ساختار جمله‌ها و اطلاعات مشابه و موازی باشند، خواندن و به خاطر سپردن آنها آسان‌تر است. ساختار مشابه و موازی به روشی گفته می‌شود که آیتم‌ها در هر فهرست با استفاده از واژگان مشابه در ترتیبات دستوری مشابه نوشته می‌شوند.

□ تنوع‌بخشی به اندازه جمله‌ها

بهترین گونه نگارش آن است که متن دربردارنده جمله‌های متنوع از دیدگاه طول جمله باشد. یعنی آنکه یک جمله پنج واژه، یکی دیگر ۱۰ واژه، و یکی دیگر ۱۵ واژه باشد. ولی باید توجه داشت که جمله‌های طولانی (۳۰ واژه یا بیشتر) برای خوانندگان دشوار خواهد بود. پس بهتر است از جمله‌های کوتاه (تا ۱۰ واژه) و متوسط (۱۵ تا ۲۵ واژه) بهره گرفت.

□ طراحی و تنظیم بندها

بندها یکی از کلیدی‌ترین اجزای یک نوشته هستند. بنابراین، پدیدآوران باید به ساختار و اندازه بندها نیز توجه کنند. توصیه می‌شود که اندازه بندها بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ واژه باشد. چنین بندهایی بسیار ساده‌تر خوانده و درک می‌شوند. افزون بر این، پیوستگی میان بندها نیز نباید فراموش شود و باید به آن توجه داشت.

۳.۲.۲. شاخص‌های سنجش ساده‌نویسی

برای آنکه بتوان متون گوناگون را از نظر ساده‌نویسی با یک‌دیگر مقایسه کرد، شاخص‌های گوناگونی درست شده‌اند که هر یک با نگاه گوناگونی میزان ساده‌نویسی و خوانایی متن را اندازه می‌گیرند. گمان می‌رود که اندازه‌گیری سهولت خوانش را برای نخستین بار پژوهشگران آمریکایی با

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۱۸

شاخص «گانینگ»^۱ انجام داده‌اند. به جز قانون زیف که صرفاً در مورد سنجش فراوانی و مرتبه کاربرد واژگان کاربرد دارد شاخص‌های دیگری نیز برای سنجش پیچیدگی جملات و همچنین واژه‌ها وجود دارد که بدیهی است در مورد ساختار زبان علم نیز صادق است. طول کلمات و طول جملات بر روی سهولت خوانش و فهم مطلب تاثیر می‌گذارد و در میزان پیچیدگی و سادگی متن موثر است. طبق قانون زیف کلمات کوتاه رایج ترند. جملات کوتاه نیز نیروی کمتری را صرف درک متن می‌کنند. به هر شکل، تا کنون پنج شاخص گوناگون برای سنجش میزان خوانایی و سهولت طراحی و بکار گرفته شده‌اند:

□ شاخص «گانینگ فوگ»^۲

شاخص «گانینگ» نحوی و واژگانی است. بدین معنی که هم کمیت واژگان بررسی می‌شوند و هم شمار واژگان در جمله. شاخص خوانایی در روش «گانینگ» از حاصل جمع شمار میانگین واژگان به کار رفته در جملات با درصد واژگان دشوار نسبت به تعداد کل واژگان متن مورد بررسی. دشواری کلمات را خوانندگان تعیین می‌کنند. هدف از این شاخص خوانش، سنجش این موضوع است که آیا خواننده مفروض متن را به سادگی فهم می‌کند یا خیر. البته مشکلاتی در این روش وجود دارد. مثلاً این که همه واژگانی که ساختار پیچیده و چند هجایی و طولانی دارند لزوماً مشکل نیستند. به عکس، ممکن است واژگان کوتاه و کم بسامد دشوارتر باشند. در سطح جمله نیز درک جمله‌های کوتاه لزوماً آسان‌تر از جمله‌های بلند نیست.^۳

مثال:

This is a tool that tries to calculate the Gunning Fog Index. It is a weighted average of the number of words per sentence, and the number of long words per word.

نمونه متن

The number of major punctuation marks, eg. [.], was 2
The number of words was 32
The number of 3+ syllable words, highlighted in blue, was 2
THE GUNNING FOG INDEX IS 8.900

آمار

^۱ Gunning

^۲ Gunning Fog index

^۳ <http://gunning-fog-index.com/>

□ شاخص «گالپیس»^۱

شاخص بعدی «گالپیس» است. در این روش نیز سهولت خوانش را با اندازه‌گیری طول کلمات و شمار الفاظ و درازی جملات محاسبه می‌کنند. بدیهی است ملاک سنجش طول کلمات تعداد حروف به کار رفته در هر واژه است.^۲

مثال:

In 1982, the GULP – a university-based linguistic pedagogical group at the Institute of Philosophy at the University of Rome ‘La Sapienza’ – defined a new formula, the GULPEASE formula, starting directly from the Italian language and testing the formula experimentally on different Reader types	نمونه متن
--	-----------

$$G = 89 - LP / 10 + FR * 3$$

آمار

□ شاخص «اف. آر. ای»^۳

شاخص دیگر سهولت خوانش «اف. آر. ای» است. در این روش از مقیاس و موازنه طول کلمات و جملات برای سنجش میزان خوانایی استفاده می‌کنند. در روش «اف. آر. ای» امتیاز بالاتر به متون ساده‌خوان‌تر داده می‌شود و امتیاز کمتر به متونی که خوانش آنها دشوارتر است. در این روش مجموع کل شمار کلمات را بر مجموع کل تعداد جملات تقسیم می‌کنند و عددی قراردادی را از حاصل تقسیم تعداد هجاهای کلمات بر تعداد کل کلمات کم می‌کنند. حاصل نهایی این عملیات - یعنی حاصل تقسیم و کسر مذکور - در حاصل کسر دو عدد قراردادی دیگر ضرب می‌شود. در این روش عدد ۱۰۰ و ۹۰ برای ساده‌ترین متن و عدد ۱۰ برای دشوارترین متن است.^۴

مثال:

This is a tool that tries to calculate the Gunning Fog Index. It is a weighted average of the number of words per sentence, and the	نمونه متن
---	-----------

^۱ Gulpease index

^۲ <https://www.corpusitaliano.it/en/help/readability.html>

^۳ FRE: Flesh Reading-Ease

^۴ <https://charactercalculator.com/flesch-reading-ease/>

number of long words per word.

Characters: 162
Words: 32
Sentences: 2
Syllables: 42
READING SCORE: 79.56
READING NOTE: Fairly easy to read

آمار

□ شاخص «اف. کی. جی. ال»^۱

در روش «اف. کی. جی. ال» از مقیاس و موازنه طول کلمات و جملات برای سنجش میزان خوانایی استفاده می‌کنند. در روش «اف. کی. جی. ال» امتیاز دهی بر عکس روش «اف. آر. ای» است.^۲

مثال:

This is a tool that tries to calculate the Gunning Fog Index. It is a weighted average of the number of words per sentence, and the number of long words per word.

نمونه متن

Characters: 162
Words: 32
Sentences: 2
Syllables: 42
GRADE LEVEL SCORE: 6.14
READING LEVEL: 7th grade

آمار

□ شاخص «اسموگ»^۳

آخرین شاخص خوانایی شاخص «اسموگ» است. در این روش مجموع تعداد جملات و کلمات چند سیلابی محاسبه می‌شود و سپس ریشه حاصل ضرب شمار کلمات چند سیلابی ضرب در عددی قرار دادی و تقسیم بر شمار جملات محاسبه می‌شود. حاصل این دو سه عملیات - ضرب و تقسیم و

^۱ FKGL: Flesch-Kincaid Grade level

^۲ <https://readable.com/readability/flesch-reading-ease-flesch-kincaid-grade-level/>

^۳ Simple Measure Of Gobbledygook: SMOG index

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۲۱

محاسبه ریشه - ضرب در عددی قرار دادی و در نهایت با عدد قراردادی دیگری جمع می‌شود تا درجه سهولت یا دشواری متن مفروض تعیین گردد.^۱

مثال:

The Flesch Reading Ease formula will output a number from 0 to 100 - a higher score indicates easier reading. An average document has a Flesch Reading Ease score between 6 - 70. As a rule of thumb, scores of 90-100 can be understood by an average 5th grader. 8th and 9th grade students can understand documents with a score of 60-70; and college graduates can understand documents with a score of 0-30.

نمونه متن

The Fog Scale (Gunning FOG Formula) is similar to the Flesch scale in that it compares syllables and sentence lengths. A Fog score of 5 is readable, 10 is hard, 15 is difficult, and 20 is very difficult. Based on its name, 'Foggy' words are words that contain 3 or more syllables.

The SMOG Index: 9.1
Grade level: Ninth Grade

آمار

چنان که ملاحظه می‌شود. به جز قانون زیف که صرفاً شامل محدوده الفاظ و در حوزه واژگان می‌شود دیگر مدلهایی که برای ساده نویسی متن می‌توان به کار بست همگی از ملاک‌های واژگانی و نحوی و دستوری برای ساده کردن متن استفاده کرده‌اند.

۴.۲.۲. ساده‌نویسی در علم و ضرورت آن

متون علمی از نوشته‌هایی هستند که توسط قشر خاصی از جامعه - یعنی پژوهشگران و دانشمندان - نگاشته (و احتمالاً خوانده) می‌شوند. این متون اغلب به جهت آنکه پر هستند از واژگان تخصصی، ژارگون‌ها، واژگان فنی، و ترم‌ها، برای خوانندگانی که تخصص متن مورد نظر را ندارند، بسیار دشوار هستند. در بافت‌های علمی، پژوهشگران کوشش می‌کنند تا نوشته‌های خود را تخصصی‌تر و دشوارتر بنویسند؛ به گونه‌ای درک این نوشته‌ها برای غیرمتخصصان بسیار دشوار است.

شهریاری و رسولی (۱۴۰۱) با یاری روش «مرور نظام‌مند» به شناسایی پیشران‌ها و بازدارنده‌های پیش‌روی پژوهشگران برای نگارش به زبان ساده (خلاصه همگان‌فهم) پرداختند و دریافتند که در مجموع ۱۹ پیشران و ۱۷ بازدارنده در نگارش خلاصه همگان‌فهم نقش دارند. «افزایش آگاهی

^۱ <https://readabilityformulas.com/smog-readability-formula.php>

همگان» کلیدی‌ترین دلیل پژوهشگران برای نگارش این گونه خلاصه‌ها است و «کمبود زمان» پرتکرارترین بازدارنده‌ای است که در این زمینه می‌توان به آن اشاره کرد. در همین زمینه، می‌توان به بازدارنده‌های دیگری همانند جذاب نبودن موضوع پژوهش برای عامه مردم، قطعی نبودن نتایج پژوهش‌ها، هراس از بهره‌برداری نادرست، تنزل جایگاه علم، ناآشنایی با اصول ساده‌نویسی، نبود پاداش، و نبود فرهنگ ساده‌نویسی و ترویج علم اشاره کرد که می‌توانند روی تصمیم پژوهشگران برای ساده‌نویسی اثرگذار باشند.

با این حال، پژوهشگران و کنشگران گوناگون در زیست‌بوم علم و پژوهش بهتر است که به ساده‌نویسی توجهی خاص داشته باشند. یکی از دلایل ساده‌نویسی این است که نگارش پیچیده مانع از جریان ایده‌ها در بین رشته‌های متفاوت علمی می‌شود. با تخصصی‌تر شدن علم و پیچیده‌تر شدن نگارش، متخصصان در زمینه‌های گوناگون مجبور هستند برای درک یکدیگر باید کوشش بسیاری به کار بینند (Greene 2013).

در سال‌های گذشته، ساده‌نویسی در زیست‌بوم علمی بسیار مورد توجه قرار گرفته است و بسیاری از پژوهشگران در زمینه‌های زبان‌شناسی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، ارتباطات، مهندسی، و غیره درباره آن تحقیق کرده‌اند. اهمیت ساده‌نویسی در زیست‌بوم علم از چند جهت مورد توجه قرار گرفته است؛ (۱) جامعه مخاطبان علم و یافته‌های پژوهشی تنها پژوهشگران متخصص نیستند، بلکه کل جامعه هستند؛ به همین دلیل، متون علمی باید ساده نگاشته شوند که همگان بتوانند آن را درک کنند، (۲) نگارش به زبان ساده اقتصادی‌تر است و برای اینگونه نگارش انرژی کمتری مورد نیاز است، (۳) فاصله جامعه عامه و جامعه دانشگاهیان با نگارش ساده کمتر می‌شود، و (۴) اثرگذاری پژوهش‌های علمی با زبان ساده‌تر بیشتر است، به این دلیل که جامعه بیشتری این متون را می‌خوانند و از آن بهره می‌برند. البته باید توجه داشت این دلایل بیشتر در حوزه نظر مورد بحث هستند و برای آنکه صحت آنها اثبات شود نیاز به پژوهش‌های گوناگونی در این زمینه‌ها هست. پژوهش کنونی اثرگذاری متون ساده در کانون توجه جای گرفته است. اما اینکه اثرگذاری چیست و چگونه تعریف می‌شود نیز موضوعی است که نیاز به واکاوی بیشتر دارد. در ادامه این گزارش درباره «اثرگذاری» پژوهش‌های دانشگاهی توضیح داده شده است.

۳.۱۳.۲. اثرگذاری پژوهش‌های علمی

اثرگذاری پژوهش‌های علمی را می‌توان به شیوه‌های گوناگونی توضیح داد. برای نمونه، می‌توان اثرگذاری را اینگونه تعریف کرد که یک اثر پژوهشی چه مسئله‌ای را از جامعه حل کرده است. برای نمونه، آیا پژوهش‌های علمی توانسته‌اند مشکل آلودگی هوا را حل کنند. اینکه پژوهش‌ها توانسته باشند مسئله آلودگی هوا یا هر مسئله دیگری را - از اقتصاد گرفته تا اجتماع، فرهنگ، سیاست‌گذاری، و ... - حل کنند با نام «تأثیر پژوهش»^۱ می‌شناسند.

با این حال، یکی از کلیدی‌ترین معیارها برای سنجش اثرگذاری «استناد» است. به گفته دیگر، هرچه استناد به یک اثر بیشتر باشد، احتمال می‌رود که میزان اثرگذاری آن اثر بیشتر بوده است. این شیوه اثرگذاری را «تأثیر دانشگاهی»^۲ می‌نامند که یکی از انواع «تأثیر پژوهش» به شمار می‌رود. تأثیرگذاری دانشگاهی یک پژوهش به معنای آن است که آن پژوهش در زیست‌بوم علم و دانشگاه چگونه مورد توجه قرار گرفته است.

برای سال‌های متمادی استناد مهمترین سنجه اندازه‌گیری میزان اثرگذاری پژوهش‌های دانشگاهی بود؛ به همین دلیل، آن را یک «سنجه سنتی»^۳ در ارزیابی میزان اثرگذاری به شمار می‌آورند. ولی در سال‌های گذشته، سنجه‌های دیگری نیز برای نشان دادن میزان اثرگذاری طراحی شده و توسعه یافته‌اند. این سنجه‌ها را با نام کلی «آلتمتریکس» یا «دگرسنجی» می‌شناسند و گمان می‌رود بتوانند که میزان توجه به یک اثر علمی را (به ویژه در شبکه‌های اجتماعی) نشان دهند. در ادامه درباره این سنجه‌ها سخن خواهد رفت.

۳.۱۳.۲.۱. استناد

«شورای ملی پژوهش‌های بهداشتی و پزشکی استرالیا»^۴ دنبال کردن استنادها را از کلیدی‌ترین نشانه‌های تأثیر پژوهش - از نظر تأثیر ایده‌ها و روش‌ها - در جوامع علمی تعریف می‌کند. استناد نشان

^۱ research impact

^۲ academic impact

^۳ traditional metric

^۴ The Australian National Health and Medical Research Council

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۲۴

می‌دهد که اثر استناد شده به نوعی بر اثر استنادکننده اثرگذار بوده است. بنابراین، از شمار استنادها برای سنجش تأثیر انتشارات علمی بر دیگر آثار و پژوهشگران پسین بهره‌برداری می‌شود (طهمورثی ۱۴۰۰).

استناد از ارتباط دانش تخصصی پشتیبانی می‌کند و به نویسندگان و خوانندگان اجازه می‌دهد تا آثار علمی همانند را آسان‌تر بازایی کنند. به حوزه‌ای که این استنادها را ردگیری و آنها را تحلیل می‌کند «تحلیل استنادی»^۱ می‌گویند. تحلیل استنادی استفاده از استنادها در ادبیات علمی را به عنوان یک عمل در نظر می‌گیرد و بیان نظریه استنادها همچنان در دستور کار علم سنجی قرار دارد. باید توجه داشت که استناد یک فرایند اجتماعی است؛ بنابراین، تحت شرایطی خاص می‌توان از استناد به عنوان معیار تأثیر، کیفیت، ارتباط، شهرت و غیره استفاده کرد (Leydesdorff 1998).

«از دهه ۱۹۶۰ میلادی به بعد تحلیل استنادی به عنوان یک معیار بسیار مهم علم‌سنجی برای سنجش متون علمی متداول گردید. اجزای استناد را «مدرک استناد کننده»، «مدرک استناد شونده»، «نویسنده استناد کننده»، «نویسنده استناد شونده» تشکیل می‌دهند. در «مطالعه استنادی» که امروزه در بررسی روابط مفهومی نوشته‌ها مورد توجه است، رابطه میان مدرک استناد دهنده و مدرک مورد استناد بررسی می‌شود، هر گاه بکوشیم قواعدی را که بر این رابطه حاکم است (و یا ما آن قواعد را به این رابطه نسبت می‌دهیم) کشف کنیم به تحلیل استنادی دست زده‌ایم. تحلیل استنادی یکی از روش‌های کمی است که به ارزیابی متون علمی بر اساس شمارش استندهای تعلق گرفته به آنها می‌پردازد. علم حدیث تنها حوزه‌ای است که در گذشته به سبب طبیعت موضوعیش، استناد را به طور جدی مورد ملاحظه قرار داده و برای آن قواعد و شرایطی مقرر داشته است.» (طهمورثی ۱۴۰۰ به نقل از حُرّی ۱۳۶۲، ۱۱-۱۲).

با آنکه استناد در دهه‌های گذشته - به ویژه در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ - کارکردی متفاوت از امروز داشت و بیشتر ابزاری برای کارآمدتر کردن بازایی اطلاعات به شمار می‌رفت، امروزه نشانی از اعتبار و کیفیت نوشته‌های علمی شده و همگان آن را به عنوان سنج‌ای که می‌تواند کیفیت را نشان دهد قلمداد می‌کنند.

^۱ citation analysis

از آنجایی که کیفیت بسیار ذهنی است و اندازه‌گیری آن دشوار است، از استنادها به عنوان یک معیار نشان‌دهنده کیفیت استفاده می‌شود. استنادها بخش مهمی از ارتباطات علمی و جزء مهمی از ارزشیابی پژوهش هستند، با این فرض که آثار با استناد بالا بر کار بسیاری از پژوهشگران دیگر تأثیر گذاشته است و از این رو ارزش بیشتری دارد (هولمبرگ ۲۰۱۵، ۱۳).

آنگونه که گفته شد، بررسی استناد در حوزه‌ای با نام تحلیل استنادی مطالعه می‌شود. تحلیل استنادی به عنوان یک حوزه بین‌رشته‌ای به شکل ویژه‌ای مورد توجه زمینه‌های گوناگون علم بوده است، زیرا به تحلیل‌گران این امکان را می‌دهد تا بین ابعاد شناختی، متنی، و اجتماعی علم از نظر تعاملات اجتماعی-شناختی تفاسیر گوناگونی بیرون بکشند. به عنوان مثال، تعداد دفعاتی که به یک مقاله استناد شده است را می‌توان به عنوان شاخصی از تأثیر نویسنده یا نویسنده‌های مورد استناد در نظر گرفت، و بنابراین می‌توان از استفاده شناختی از استناد در یک متن به سیستم اجتماعی پاداش رسید. افزون بر این، در عرصه سیاست‌گذاری علم، استناد توانسته است که به آگاهی بیشتر دانشمندان از زمینه‌های اجتماعی و ارتباطی استدلال‌هایشان، و در نتیجه مشروعیت بخشیدن به تحلیل جامعه‌شناختی علوم کمک کند (Leydesdorff 1998).

نظر به آنچه گفته شد، استناد را می‌توان شاخصی به شمار آورد که می‌تواند نشانی از میزان توجه به یک اثر علمی یا یک پژوهش باشد و کیفیت یک موجودیت در زیست‌بوم علم را نشان دهد. با این حال، توجه به این مسئله ضروری است که استناد هیچگاه نمی‌تواند به شکل دقیق و مطلق نشان‌دهنده کیفیت باشد، بلکه به آسانی می‌تواند به بازی گرفته شود و موجودیت‌های گوناگون آن را دستکاری کنند. به هر شکل، امروزه یکی از کلیدی‌ترین سنجه‌هایی که برای نشان دادن کیفیت و توجه به آثار علمی در کانون توجه است، همان استناد است.

آنگونه که شرح داده شد، استناد یک سنجۀ سنتی برای نشان دادن کیفیت و توجه به آثار علمی است و امروزه، به ویژه با رواج شبکه‌های اجتماعی، سنجه‌های بیشتری در این زمینه طراحی و معرفی شده‌اند. این سنجه‌ها که در بافت شبکه‌های اجتماعی و فضای وب مورد توجه هستند، با نام «آلتمتریکس» یا دگرسنجی شناخته می‌شود. در ادامه این سنجه‌های تازه معرفی خواهند شد تا دید کامل‌تری از آنها به دست آید.

با آنکه استناد می‌تواند به عنوان سنجه‌ای به کار آید که کیفیت و تأثیر را نشان می‌دهد، اما در جهان امروز که وب و شبکه‌های اجتماعی برخط نقش مهمی در برقراری ارتباط‌های اجتماعی و علمی بازی می‌کنند، تکیه صرف بر استناد نمی‌تواند کارآمد باشد. به همین دلیل، سنجه‌های دیگری نیاز هستند که بهتر و گسترده‌تر بتوانند میزان تأثیر و توجه به یک اثر علمی یا یک پژوهشگر را نشان دهند.

«پدیده جدید شبکه‌های اجتماعی به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای جدید با قابلیت‌ها و امکانات خود بر جنبه‌های مختلف فعالیت‌های علمی افراد مؤثر است. این شبکه‌ها نه تنها ارتباط بین اعضا را امکان‌پذیر می‌سازد بلکه با از بین بردن محدودیت‌های زمانی و مکانی، دسترس‌پذیری و تعامل منابع دانش را نیز سهولت می‌بخشد. این شبکه‌ها به دلیل تکرر و تنوع محتوایی و قابلیت‌های متعدد نرم‌افزاری و اینترنتی با استقبال وسیعی از طرف کاربران مواجه شده‌اند. در بین این شبکه‌ها، شبکه‌های تخصصی، برای اهداف علمی و پژوهشی به وجود آمده‌اند و توجه متخصصان و پژوهشگران را به خود جلب کرده‌اند.» (خسروی و رسولی ۱۳۹۷).

با پیشرفت این شبکه‌ها، گروه‌هایی به سوی ساخت شبکه‌های حرفه‌ای‌تر و تخصصی‌تر رفته‌اند تا کاربران حرفه‌ای با گرایش‌های تخصصی بتوانند در این شبکه‌ها مشارکت کنند. در این میان، پژوهشگران و دانشگاهیان نیز برای ساخت چنین شبکه‌هایی کوشیده‌اند. از این دست شبکه‌های اجتماعی می‌توان به نمونه‌هایی مانند «آکادمیا»^۱ و «ریسرچ گیت» اشاره کرد. البته این گونه نسبت به همانندهای عمومی خود کم و کاستی‌هایی دارند (نبی‌مبیدی ۱۳۹۶ به نقل از Bhardwaj 2017).

این شبکه‌ها، که با عنوان «شبکه‌های مجازی اجتماعی دانشگاهی (شما)»^۲ شناخته شده‌اند، در حال دگرگون ساختن «پیوند علمی»^۳ میان پژوهشگران، دانشجویان، سیاست‌گذاران، و همه ذینفعان علم و یافته‌های پژوهشی هستند. روزبه‌روز بر شمار پژوهشگران فعال در این فضا افزوده می‌شود و این

^۱ Academia.edu

^۲ Academic social-networking sites (ASNS)

^۳ scholarly communication

شبکه‌ها نیز بر قابلیت‌ها و امکانات خود می‌افزایند. چنین مسائلی موجب شده تا پیوند علمی از شکل سنتی خود فاصله گرفته و به این فضای تازه کشیده شود (نبی‌میدی ۱۳۹۶).

«همزمان با استفاده گسترده پژوهشگران از رسانه‌های اجتماعی، شاخص‌های جدیدی نیز برای بررسی اثرگذاری فعالیت‌های پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی به وجود آمده است. چرا که همواره ایراداتی بر شاخص‌های مبتنی بر استناد به عنوان مقبول‌ترین و مهم‌ترین شاخص‌های بررسی عملکرد و اثرگذاری علمی مطرح بوده است. از جمله این ایرادها این که داده‌های حاصل از مطالعات استنادی وابستگی زیادی به زمان داشته و مدت زمان زیادی لازم دارد تا یک اثر علمی منتشر و در پایگاه‌های استنادی نمایه شده تا بتوان استنادهای دریافتی آن مورد بررسی قرار گیرد. دگرسنجه‌ها، یا شاخص‌های جایگزین، یا شاخص‌های شبکه اجتماعی شاخص‌هایی هستند که می‌توانند در کنار مفاهیم سنتی علم‌سنجی که مبتنی بر تحلیل استنادی هستند، برای بررسی اثرگذاری تولیدات علمی در محیط وب ۲ مورد استفاده قرار گیرند.» (خسروی و رسولی ۱۳۹۷ به نقل از عرفان‌منش ۱۳۹۵).

نظر به آنچه گفته شد، می‌توان گفت که «دگرسنجه‌ها» معیارهای غیرسنتی هستند که نه تنها تعداد استنادها، بلکه بارگیری‌ها، اشتراک‌گذاری رسانه‌های اجتماعی، و دیگر معیارهای تاثیر خروجی‌های پژوهشی را نیز پوشش می‌دهند. این اصطلاح به معنای «سنجه‌های جایگزین» یا «سنجه‌های سطح مقاله» استفاده می‌شود و شامل وب‌سنجی یا مجازسنجی می‌شود که ویژگی‌ها و روابط آثار برخط، مانند وب‌سایت‌ها و دیگر رکوردها را اندازه‌گیری می‌کند. پس می‌توان استدلال کرد که اینها سنجه‌هایی هستند که از شبکه‌های اجتماعی برخط، مانند توییتر، [و] مندلی به دست می‌آیند، با داده‌هایی که به طور خودکار توسط برنامه‌های رایانه‌ای جمع‌آوری می‌شوند (Fraumann 2018).

چالش‌های دگرسنجه‌ها

دگرسنجه‌ها به پرسش‌هایی از جمله اینکه چه کسی به انتشارات یک دانشگاه، یک موسسه پژوهشی، یا یک پژوهشگر خاص اشاره می‌کند و علایق مشترک این کاربران چیست می‌پردازد. از طریق دگرسنجه‌ها، نویسندگان ممکن است بینش جدیدی در مورد کاربران علاقه‌مند به برون‌دادهای پژوهشی خود به دست آورند. بنابراین، آنها می‌توانند شبکه‌های جدیدی ایجاد کنند یا میزان توجه آنالین را با مؤسسه‌های مشابه مقایسه کنند، زیرا می‌توانند کاربران پژوهشی خود را شناسایی کنند، اطلاعاتی که بدون دگرسنجه‌ها مورد توجه قرار نمی‌گرفت (Fraumann 2018). با این همه،

دگرسنجه‌ها با چالش‌هایی جدی مواجه هستند. برخی از سیاست‌گذاران و پژوهشگران به همین دلیل چندان به دگرسنجه‌ها باور ندارند.

«هاستین»^۱ (۲۰۱۶) سه چالش اصلی را عنوان می‌کند: ناهمگونی، مسائل مربوط به کیفیت داده‌ها، و وابستگی‌های خاص دگرسنجه‌ها است. دگرسنجی انواع مختلفی از معیارها را شامل می‌شود، که ایجاد یک تعریف واضح را از این مفهوم دشوار کرده است. افزون بر این، کاربرانی که امتیازها و نمره‌های دگرسنجه‌ها را رقم می‌زنند بسیار متنوع هستند و این تنوع لزوماً مناسب نیست؛ چرا که جامعه غیرمتخصصان می‌توانند درباره یک یافته پژوهشی به اشتباه بیافتند و آن را درست ارزیابی نکنند.

مسئله دیگر کیفیت داده‌هاست. کیفیت داده‌ها یک چالش بزرگ در دگرسنجی است و از خطاها و سوگیری‌های شناخته شده برای داده‌های استنادی فراتر می‌رود. بیشتر منابع داده در زمینه دگرسنجی پویا هستند، که می‌توانند به طور کامل تغییر یا حذف شوند. دقت، سازگاری، و تکرارپذیری را می‌توان به عنوان مسائل اصلی کیفیت داده‌های دگرسنجی شناسایی کرد. مشکلات بالقوه کیفیت داده می‌تواند در سطح ارائه‌دهندگان داده (مانند مندلی، تویتتر)، گردآورنده‌های داده (مانند Altmetric، Plum Analytics، ImpactStory)، و کاربران رخ دهد. لازم به ذکر است که بسیاری از ارائه‌دهندگان داده (به عنوان مثال، تویتتر، فیسبوک، ردیت) جامعه دانشگاهی را هدف قرار نمی‌دهند و بنابراین کیفیت داده‌های دگرسنجه‌ها اولویت آنها نیست.

سرانجام، وابسته بودن دگرسنجه‌ها به بسیاری از متغیرها و ذینفعان گوناگون یک مسئله اساسی است. دگرسنجه‌ها تحت فشار ذینفعان مختلف توسعه یافته و این فشار همچنان ادامه دارد. دگرسنجه‌ها به صراحت توسط فناوری هدایت می‌شوند و فشار یک جنبش کامپیوتری را نشان می‌دهند. در این راستا، باید بر نقش ناشران در توسعه دگرسنجی نیز تاکید شود. بسیاری از ابزارهای دگرسنجی (همانند Altmetric، Plum Analytics و Mendeley) متعلق به ناشران انتفاعی بزرگ هستند و تحت فشار خاصی کار می‌کنند تا ارزش دگرسنجه‌ها را برجسته کنند و منافع مالی‌شان تضمین شود. هم‌زمان، بسیاری از نشریه‌های علمی از دگرسنجه‌ها به عنوان یک ابزار بازاریابی بهره می‌گیرند.

^۱ Haustin

انواع دگرسنجه‌ها

دگرسنجه‌ها متنوع هستند و جنبه‌های گوناگون تأثیرگذاری یک اثر را می‌سنجند. «مازوف و گوریف»^۱، شاخص‌ها را از لحاظ تولید اطلاعات به دو دسته تقسیم کرده‌اند: برخی از آنها خیلی سریع در دسترس قرار می‌گیرند (مانند «توییتز»، «پسندها»، «پیام‌های کوتاه در وبلاگ‌ها»، که درجه مقبولیت یک اثر، و یا گفتگوهای مرتبط با آن را منعکس می‌کنند)؛ و برخی دیگر که زمان‌بر هستند. اما وب‌سایت «پلام آنالیتیکس»^۲ دگرسنجه‌ها را در پنج گروه متفاوت دسته‌بندی کرده است (خسروی و رسولی ۱۳۹۷):

بهره‌برداری^۳: یکی از نخستین سنجه‌های جایگزین مورد استفاده شمار بازدیدها از یک مقاله بود. از قدیم، نویسندگان مایل به انتشار مقاله خود در مجله با شمار اشتراک بالا بودند تا افراد بیشتری به مقاله آنها دسترسی داشته باشند. فناوری‌های وب آن را ممکن ساخت. بهره‌برداری، آمار شمار دسترسی‌هایی است که پژوهشگران پس از استناد می‌خواهند بدانند. به طور معمول، ناشران شمار دفعات نمایش «اچ‌تی‌ام‌ال»^۴، و نمایش «پی‌دی‌اف»^۵ را در وب‌سایت خود نشان می‌دهند. برای نخستین بار در اوایل سال ۲۰۰۴، «بی.ام.جی.»^۶ شمار دفعات نمایش مقالات خود را منتشر ساخت.

اشاره^۷: اندازه‌گیری فعالیت‌هایی مانند مقالات خبری، دیدگاه‌ها، نقدها یا پست‌های وبلاگ در خصوص پژوهش است. اشاره به یک مقاله به عنوان یک سنجه، توانمندی تأثیرگذاری یک مقاله را نشان می‌دهد. اشاره‌ها راهی هستند که با توجه به آنها می‌توان ادعا کرد که مردم واقعاً با پژوهش تعامل دارند. منابع داده محاسبه این سنجه عبارتند از «فیس‌بوک»، «گوگل پلاس»^۸، «توییتز»، «صفحات ویکی‌پدیا»^۹، وبلاگ‌های علمی و غیره.

^۱ Mazov and Gureyev

^۲ Plum analytics

^۴ Usage

^۵ HTML

^۶ PDF

^۷ BMJ

^۹ Mention

^۲ Google plus

^۳ Wikipedia

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۳۰

ذخیره‌سازی^۱: برای رجوع مجدد به اثر بوده و بر این ایده استوار است که «نشانه‌گذاری» مقالات تأثیر گذارتر بیش تر است. برای بدست آوردن داده‌های این سنجه از «نشانه‌گذاری‌های» علمی هم‌چون «Citeulike» و «Mendeley» استفاده می‌شود.

شبکه اجتماعی: شامل «توییت»، «فیس‌بوک» و غیره است که به پژوهش اشاره دارد. اینها می‌توانند به اندازه‌گیری شاخص «توجه»^۲ و گفتگوها کمک کرده و نیز شاخص خوبی برای نحوه ارتقای بخش خاصی از پژوهش‌ها باشند. هم‌چون: «هم‌رسانی»، «پسندها»، «توصیه‌ها» و «توییت‌ها».

استناد: سنجه‌هایی هستند برای شمار دفعاتی که یک پژوهش خاص توسط دیگران مورد استناد واقع شده است. اینها در کنار شاخص‌های استنادهای سنتی چون «پابمد»^۳، «اسکوپوس»^۴ و «گوگل اسکالر»^۵، به استنادهایی که تأثیر اجتماعی را نشان می‌دهند کمک می‌کنند، از قبیل «استناد پزشکی»^۶ یا «استناد سیاستگذار»^۷. به طور مثال، «ایمپکت استوری» به شمار دفعاتی که یک مقاله از طریق «ویکی‌پدیا» مورد استناد واقع شده توجه می‌کند.

ابزارهای پایش دگرسنجه‌ها

دگرسنجه‌ها بر خلاف سنجه‌های مبتنی بر استناد می‌تواند تأثیر همه انواع نموده‌های علم را اندازه‌گیری کند و مجموع تأثیرات را ارائه دهد. از آنجا که دگرسنجه‌ها وجوه مختلف تأثیر علمی را می‌سنجد، از ابزارهای مختلف و متمایزی هم تشکیل شده است که با گسترش علم توسعه می‌یابند، یا این که با خلق ابزارهای کاربردی‌تر، جایگزین می‌گردند. برخی از این ابزارها عبارت‌اند از (خسروی و رسولی ۱۳۹۷ به نقل از مهربان و منصوریان ۱۳۹۳، ۶۲۱):

«ایمپکت استوری»: کاربری تحت وب که تأثیر طیف وسیعی از مقالات و پایگاه‌های اطلاعاتی را ردیابی می‌کند. داده‌های تأثیر را از شبکه‌های اجتماعی مانند «مندلی»، «گیت‌هاب»، «توییت» و سایر منابع جمع‌آوری می‌کند.

¹ Capture

⁵ Attention

³ Scoups

⁴ Google Scholar

⁵ Clinical

⁶ Policy Citations

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۳۱

«ریدر متر»^۱: اطلاعات آماری اطلاعات آماری استفاده از مقالات و محتوای علمی را با تصویر نشان می‌دهد و داده‌ها را از شبکه‌های اجتماعی جمع‌آوری می‌کند.

«ساینس کارد»^۲: وب‌سایتی که بطور خودکار سنج‌های گوناگونی (چون استناد، داندلود، دگرسنجی) را برای یک محقق خاص ارائه می‌دهد. محققان با عضویت در آن می‌توانند تأثیر و نفوذ آثار خود را در جامعه علمی مشاهده نمایند.

«پی‌پر کریتیک»^۳: روشی برای نمایش همه نوع منابع پیشین در موضوعی خاص را به محققان ارائه می‌دهد و به آنان در بازبینی آثار سایرین کمک می‌کند.

«پلوس ایمپکت اکسپلورر»^۴: شخص را قادر می‌سازد تا محاورات گردآوری شده توسط «آلت‌متریکس. کام» که مربوط به مقالات منتشر شده توسط پلوس است را بررسی کرده و اطلاعات درباره توییت‌ها، صفحات فیس‌بوک، مقالات ویرایش مجدد، پست‌های گوگل، ارجاعات خبرها و فعالیت‌های وبلاگ‌نویسی را ارائه کند (نویدی و منصوریان ۱۳۹۴، ۱۳).

«آلت‌متریک دات کام»^۵: وب‌سایتی است که رایگان بوده و قطب مرکزی اطلاعات رشد جنبش دگرسنجی است و توسط چهره‌های سرشناس جهانی این حوزه چون «پریم» «پیووار» تأسیس شده است.

۴.۲. بررسی پیشنهادها

ساده‌نویسی در ادبیات و نوشته‌های علمی فارسی حوزه پژوهشی فقیری است و انگشت‌شمار هستند پژوهش‌هایی که به این زمینه توجه نشان داده باشند. بیشتر متون مربوط به ساده‌نویسی نیز در وادی‌های دیگری غیر از وادی علم و پژوهش کار و منتشر شده‌اند و به ساده‌نویسی در علم توجهی اندک شده است. به هر شکل، چند پژوهش در این زمینه در دسترس هستند که در ادامه طرح و بررسی خواهند شد.

² ReaderMeter

¹ ScienceCard

² PaperCritic <http://www.papercritic.com/about>

³ PLOS Impact Explorer. <http://www.altmetric.com/demos/plos.html>

⁴ Altmetric.com

در طرح «شناسایی ویژگی‌های زبان علم در مدارک علمی فارسی» که در پژوهشگاه علوم و فناوری ایران انجام و گزارش آن در مرداد ماه ۱۳۹۹ ارائه شد ویژگی‌های عمدتاً واژگانی زبان علم فارسی استخراج شده است. دستاورد طرح مذکور از این قرار بوده که استفاده از الفاظ فخیم و الفاظ حرفه‌ای (ژارگون) و کاربرد کلمات قرضی زبان‌های اروپایی و استفاده از وندهای نادر و کهن‌گرا در واژه‌سازی و استفاده از واژه‌های نوساخته از طریق واژه‌سازی علمی از جمله خصوصیات واژگانی زبان علم فارسی‌اند.

در طرح دیگری به نام «شناسایی ویژگی‌های نحوی زبان علم در مدارک علمی فارسی» که مکمل طرح قبلی بوده و گزارش آن در شهریور ماه ۱۴۰۰ در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران عرضه شده است ویژگی‌های نحوی زبان علم فارسی استخراج شده است. در این طرح نحوه استفاده و پراکندگی وجه و زمان‌ها و ساخت معلوم و مجهول در زبان فارسی در تعداد ۱۰۰ مقاله که در رشته شیمی و زمین‌شناسی و زبانشناسی در مجلات علمی به چاپ رسیده است بررسی گردیده است. نتیجه کار از این قرار بوده است: وجه حال التزامی با فراوانی ۳۳ و ۲,۳۷ در صد کل داده‌ها بیشترین میزان را در بین وجه‌ها به کار رفته داشته است. تعداد فراوانی جملات ساده ۳۲۵ و ۲۳,۳۸ در صد کل داده‌ها و جملات مرکب ۷۲ در صد فراوانی با ۵,۱۸ در صد کل داده‌ها. فراوانی کاربرد زمانها نیز به ترتیب زمان حال ساده و ماضی نقلی و زمان ماضی ساده و زمان آینده و ماضی استمراری و زمان ماضی بعید بوده است که در صد کاربرد آنها از کل داده‌ها به ترتیب ۱۵,۱۸ و ۸,۴۹ و ۶,۳۳ و ۰/۲۲ و ۰/۱۴ و ۰/۰۷ بوده است. ساخت مجهول که در آن به جای مفعول رایی از «فاعل نقش باخته»^۱ استفاده می‌شود و در تقابل با ساخت معلوم قرار می‌گیرد نیز در متون علمی فراوان است. در متون مذکور تعداد ۱۶۰ بار ساخت مجهول به کار رفته است. بدیهی است متونی را که با قانون زیف تحلیل شده‌اند می‌توان در زبان علم نیز به کار بست و میزان فراوانی ژرگون‌ها و مرتبه کاربرد هر لفظ و سهولت خوانش و درک مطلب را با آن اندازه گرفت.

هرچه در زبان فارسی به ساده‌نویسی کم توجه شده، در زبان انگلیسی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. آنگونه که گفته شد، از دهه ۱۹۶۰ میلادی در کشورهایی عمدتاً انگلیسی زبان، همانند ایالات

^۱ chaumeur

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۳۳

متحدہ آمریکا، کانادا، بریتانیا، و استرالیا کانون بحث و توجه بوده و از همان سال‌ها در کانون توجه پژوهشگرانی از زمینه‌های گوناگون علمی قرار گرفته است.

نقل است که روزی همسر «آلبرت انشتین»، «السا»، از او خواست که یافته‌های پژوهشی‌اش را برایش توضیح دهد. «السا» با دلخوری گفت که «نمی‌توانی کمی درباره کارت به من بگویی؟ مردم بسیار درباره آن سخن می‌گویند و زمانی که به آنها می‌گویم که هیچ درباره آن نمی‌دانم، همانند احمق‌ها به من می‌نگرند!» سپس، «انشتین» هم کمی دست‌وپا زد که کارش را ساده‌سازی کند و ایده‌اش را به زبان ساده برای «السا» توضیح دهد، ولی موفق نشد و به «السا» پیشنهاد کرد که به مردم بگوید: «همه چیز درباره کارش می‌دانم، ولی نمی‌توانم بگویم، چون این یک راز بزرگ است!» پاسخ و رفتار «انشتین» درباره بسیاری از پژوهشگرانی که نمی‌خواهند یا نمی‌توانند کارشان را برای کسانی که در زمینه ویژه‌ای متخصص نیستند توضیح دهند، صادق است. با این حال، این رفتار در وادی علم و پژوهش، نگرشی ناپسند و غیرمسئولانه است (LeBaron 2015, 403).

ساده‌سازی زبان علم در نگارش یافته‌های پژوهشی از دیرباز در کانون توجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران پژوهش بوده است. مراد از ساده‌سازی زبان علم آن است که یافته‌های پژوهشی به زبان ساده نگاشته شوند تا گستره بزرگتری از خوانندگان توانایی فهم این یافته‌ها را داشته باشند. از این رو، ساده‌نویسی همواره از دغدغه‌های کلیدی در زمینه‌های علمی و غیرعلمی بوده است. این امر تا آنجا اهمیت دارد که در برخی از کشورها برای ساده‌نویسی قوانینی به تصویب رسیده است. برای نمونه، ایالات متحدہ آمریکا در اواخر سال ۲۰۱۰ میلادی قانونی با عنوان «قانون نگارش ساده»^۱ به تصویب رسانده است که بر پایه آن نهادهای فدرال باید برای از زبانی ساده برای ارتباط بهره‌گیرند که عامه مردم به آسانی بتوانند آن را بفهمند و از آن بهره‌برداری کنند (Plain Language Action and Information Network develops 2011).

ساده‌نویسی سودمندی‌های بسیاری دارد؛ افزایش مردم‌سالاری، افزایش عدالت، افزایش شفافیت، صرفه‌جویی در زمان و هزینه، و افزایش بهزیستی تنها چندی از این سودمندی‌ها هستند (Petelin 2010). «جونز» و «ویلیامز» (Jones and Williams 2017) بر این باور هستند که سادگی زبان علم را

^۱ Plain Writing Act

می‌توان از دیدگاه عدالت اجتماعی نیز بررسی کرد. از این منظر، سادگی زبان علم یکی از پایه‌های عدالت اجتماعی است، چراکه همه مردم می‌توانند متن یک اثر علمی را بخوانند و بفهمند. از این رو، اگر فهم‌پذیری یک اثر علمی بالا رود، می‌توان انتظار داشت که اثر آن نیز به شکل چشم‌گیرتری در جامعه احساس خواهد شد.

«لیندزلی»^۱ (۱۹۹۱) یکی از راه‌های کارآمد افزایش کاربردپذیری یافته‌های علمی را بهره‌گیری از زبان ساده می‌داند. به باور او، برای آنکه کاربرد یافته‌های پژوهشی در جوامع گوناگون افزایش یابد، بهتر است پژوهشگران از بهره‌گیری از ژارگون‌های فنی به سوی بهره‌گیری از زبان و واژگان ساده حرکت کنند، چراکه عامه مردم و خوانندگان آسان‌تر می‌توانند یافته‌های پژوهشی را با زبان ساده بفهمند و به کار گیرند.

روی هم، پژوهش‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که ژارگون‌های فنی نمی‌توانند راه ارتباطی مناسبی برای انتقال یافته‌های علمی به جامعه باشند. «کریشفیلد»^۲ و همکارانش (۲۰۱۷) به این نتیجه رسیدند که غیرمتخصصان - چه عامه مردم، چه پژوهشگرانی از زمینه‌های علمی دیگر - ژارگون‌های فنی را زبانی سخت می‌پندارند که نمی‌توانند با آن راحت باشند. زمانی که ژارگون‌های تخصصی و پیچیده به عامه مردم داده می‌شود، آنان از این ژارگون‌ها فراری هستند. ولی زمانی که با زبان ساده با آنها سخن گفته می‌شود، زمان بیشتری برای گوش دادن می‌گذارند.

«ویرز»^۳ (۲۰۰۹) بر این باور است که افزایش اثرگذاری از کلیدی‌ترین کارهایی است که پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی باید در کانون توجه داشته باشند تا چرخه پژوهش به تکامل برسد. او کارهای گوناگونی در زمینه افزایش اثرگذاری پیشنهاد می‌کند که یکی از آنها «نگارش به زبان ساده» است. او بر این باور است که پژوهشگران باید یافته‌های پژوهشی را به شکل ملموس و زبان ساده‌ای منتشر کنند و از همان آغاز پژوهش با جامعه خواننده و بهره‌بردار پژوهش آشنا باشند.

منطق اثرگذاری بیشتر زبان علم ساده در این زمینه نهفته است که هرچه زبان علم زبان ساده‌تری باشد، خوانندگان آثاری که به این زبان نگاشته می‌شوند نیز بیشتر است. به گفته دیگر حفظ تعادل میان

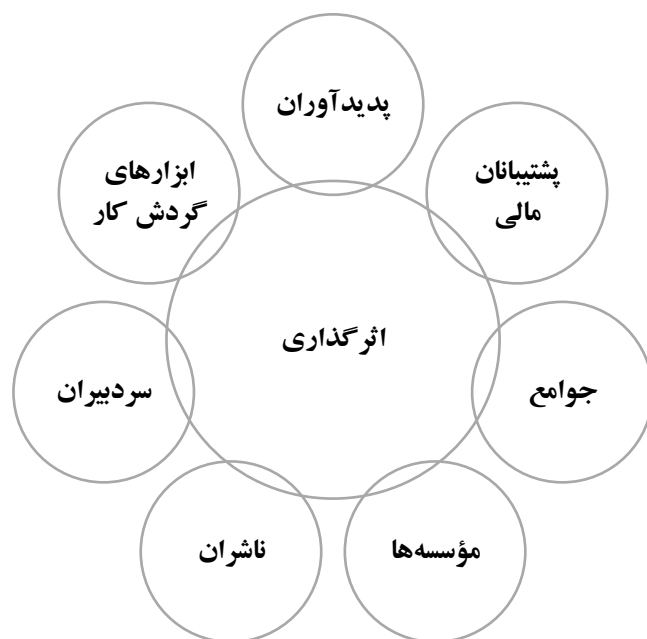
^۱ Lindsley

^۲ Critchfield

^۳ Viers

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۳۵

زبان فنی/ تخصصی و زبان ساده در نگارش یافته‌های علمی می‌توانند به افزایش خوانش و بهره‌برداری از آثار و یافته‌های پژوهشی منجر شود (Koch, Vanderstraeten, and Ayala 2021). از این رو، زمانی که خوانش و بهره‌برداری این آثار بیشتر می‌شوند، طبیعی است که تأثیرگذاری (غیر) علمی آنها نیز افزایش یابد. در چنین شرایطی این اثرگذاری بیشتر ممکن است خود را به شکل استناد (در آثار و نوشته‌های علمی، فنی، آموزشی، و غیره) نشان دهد، یا آنکه بهره‌گیری عملی از آن یافته‌ها بیشتر شود. اگرچه اثرگذاری یافته‌های علمی - چه اثرگذاری دانشگاهی یا دیگر گونه‌های اثرگذاری - تنها متأثر از زبان ساده نیست و عوامل بسیاری می‌توانند در این زمینه نقش بازی کنند. برای نمونه، گونه اثر، آوازه پدیدآور، همکاری علمی، شمار واژگان، جایگاه نشریه، ناشر، و غیره (Tahamtan, Safipour Afshar & Ahamdzadeh 2016) از متغیرهایی هستند که در این زمینه اهمیتی ویژه دارند. «سامر»^۱ (۲۰۱۷) نیز بر این باور است که گروه‌های بسیاری در افزایش اثرگذاری یافته‌های علمی نقش آفرین هستند (نمودار ۱-۲).



نمودار ۱-۲. گروه‌های نقش آفرین در افزایش اثرگذاری یافته‌های علمی

از دیدگاه «سامر» (۲۰۱۷)، نگارش به زبان ساده از جمله راهکارهایی است که پدیدآوران می‌توانند در پیش گیرند تا آنکه اثرگذاری خود در جامعه را افزایش دهند. افزون بر این، مؤسسه‌ها،

^۱ Sommer

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۳۶

ناشران، و ویراستاران نیز می‌توانند به روش‌های گوناگون، پدیدآوران را تشویق کنند تا روی نگارش خود فکر کنند و زبان علم‌شان را به ساده‌ترین شکل ممکن توضیح دهند.

به هر ترتیب، در پژوهش کنونی تنها نقش یک متغیر، یعنی زبان علم ساده، در کانون توجه است و نقش دیگر متغیرها بررسی نمی‌شود. نظر به تأثیر دیگر متغیرهایی که می‌توانند در زمینه افزایش اثرگذاری علمی آثار پژوهشی نقش داشته باشند، تا جایی که شدنی باشد اثر آنها در پژوهش کنونی کنترل خواهد شد. توضیح چگونگی کنترل اثر متغیرهای دیگر در بخش روش‌شناسی با جزئیات بیشتری اشاره شده است.

فصل سوم

روش‌شناسی پژوهش

در فصول پیشین، مسئله پژوهش و شیوه شکل‌گیری ایده نخستین گفته و آثار و پژوهش‌ها پیرامون مفهوم «زبان علم» و نقش آن در اثرگذاری یافته‌های علمی بررسی شدند. در این فصل به روش انجام پژوهش و شیوه گردآوری و تحلیل یافته‌ها برای پاسخ به پرسش‌ها و دستیابی به اهداف پژوهش پرداخته شده است. این پژوهش در دو گام انجام شده است که در ادامه، این گام‌ها توضیح داده شده‌اند.

۱.۳. گام نخست پژوهش: شناسایی سادگی/ دشواری متون علمی

برای دستیابی به هدف پژوهش، در گام نخست، محتوای ۹۷ مقاله از انتشارات نشریه «اپلاید لینگویستیکز» - از برون‌دادهای انتشارات آکسفورد و یکی از کلیدی‌ترین نشریه‌های علمی در زمینه زبان‌شناسی - بررسی می‌شود و فراوانی و نسبت واژگان تخصصی و فنی (ترم) در آنها روشن می‌شود. دلیل گزینش زمینه زبان‌شناسی برای پژوهش آن است که مجری این طرح بر واژگان و اصطلاح‌های زبان‌شناسی مسلط است و آسان‌تر می‌تواند نوشته‌های این زمینه را از دیدگاه آسانی یا دشواری زبان تحلیل کند. دلیل گزینش انتشارات انگلیسی زبان نیز آن است که شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک مقاله‌های انگلیسی زبان آسان‌تر در دسترس است و آمار آنها درست‌تر از مقاله‌های است که به زبان دیگری (مانند فارسی یا عربی) نوشته می‌شوند. از آنجا که پایگاهی برای گردآوری استنادها و سنجش امتیاز آلتمتریک مقاله‌های فارسی زبان نیست، تحلیل این نوشته‌ها و بررسی پیوند آسانی/ دشواری زبان نگارش‌شان با میزان

استنادها یا امتیاز آلت‌متریک شدنی نیست. دلیل گزینش نشریه «اپلاید لینگویستیکز» نیز «ضریب تأثیر» بالای آن بوده است. این نشریه در ویرایش ۲۰۲۰ «گزارش استنادی نشریه‌ها (جی. سی. آر.)» بالاترین «ضریب تأثیر» را در زمینه زبان‌شناسی گرفته است و بنابراین می‌توان گفت که فعالیت استنادی آن چشم‌گیرتر از دیگر نشریه‌ها در این زمینه است. از سوی دیگر، هدف این نشریه انتشار پژوهش‌هایی است که با مسائل و مشکلات زبان در زندگی واقعی پیوند دارند؛ پس می‌توان گفت که دامنه خوانندگان این نشریه محدود به متخصصان و پژوهشگران زبان‌شناسی نیست و پژوهشگران دیگر زمینه‌های علمی و عامه مردم در میان گروه هدف این نشریه هستند. افزون بر این، این نشریه در بسیاری از پایگاه‌های نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی نمایه می‌شود و مقاله‌های آن به شکل گسترده‌ای دسترس‌پذیر هستند (Applied Linguistics 2021).

طبیعی است که متغیرهای بسیاری می‌توانند بر شمار استنادها به یک مقاله اثرگذار باشند؛ از ساختار عنوان و متن مقاله گرفته (Moldwin and Liemohn 2018) تا متغیرهای دیگری همانند آوازه پدیدآور، همکاری علمی، شمار واژگان و غیره (Tahamtan, Safipour Afshar & Ahamdzadeh 2016). در پژوهش کنونی تا جایی که ممکن باشد، اثر دیگر متغیرهای مؤثر بر شمار استنادها کنترل خواهد شد. در این زمینه کارهای زیر انجام شدند: (۱) تنها مقاله‌های پژوهشی گزینش می‌شوند و گونه‌های دیگر نوشته (همانند مقاله مروری یا نامه سردبیر) کنار گذاشته می‌شوند؛ (۲) تنها مقاله‌هایی گزینش می‌شوند که تنها یک پدیدآور در نگارش آنها نقش داشته است و همکاری‌های علمی کنار گذاشته می‌شوند؛ (۳) شمار ترم‌های یک مقاله بر پایه شمار کل واژگان آن نرمال‌سازی می‌شود؛ (۴) مقاله‌هایی که در سیاهه مقاله‌های داغ و پراستاد باشند، کنار گذاشته خواهند شد؛ و (۵) شمار استنادها بر پایه شاخص نرخ استنادی موضوع نرمال‌سازی می‌شوند. با پالایش‌هایی که گفته شدند، شمار ۷۰ مقاله از سال ۲۰۰۸ تا سال ۲۰۱۷ میلادی به شکل نمونه تصادفی از نشریه «اپلاید لینگویستیکز» گزینش و تحلیل خواهند شد. انتخاب این بازه زمانی با این استدلال است که بهتر است مدتی از انتشار مقاله سپری شده باشد تا فرصت کافی برای دیده شدن مقالات و استناد به آنها وجود داشته باشد. مجری این پژوهش - که متخصص در زمینه زبان‌شناسی است - تمام متن همه مقاله‌های برگزیده را در نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای» مطالعه و اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها را در این آثار کدگذاری می‌کند (نمودار ۳-۱). سپس، شمار این اصطلاح‌ها به نسبت شمار کل واژگان یک مقاله محاسبه خواهد شد تا در گام دوم پژوهش در تحلیل‌ها به کار آید.

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۴۰

The screenshot displays the MAXQDA Analytics Pro 2020 (Release 20.4.0) interface. The top menu bar includes Home, Import, Codes, Memos, Variables, Analysis, Mixed Methods, Visual Tools, Reports, Stats, and MAXDictio. Below the menu is a toolbar with icons for New Project, Open Project, Document System, Code System, Document Browser, Retrieved Segments, Logbook, Teamwork, Merge Projects, Save Project As, Save Anonymized Project As, Project from Activated Documents, External Files, and Archive Data.

The main workspace is divided into three panes. The left pane shows the 'Document System' with a list of documents (amv028, ams043, amt017, amr045, ams056, amn050, amn011, amn037, amr030, amv011) and their corresponding line counts. The middle pane shows the 'Code System' with a list of codes (Ily motivated. Such co-occurrence patterns may si..., Jargon, Sets, Set 1, Jargon) and their corresponding line counts. The right pane shows the 'Document Browser: amm013 (Page 1/23)' displaying a document titled 'Applied Linguistics Redux: A Derridean Exploration of Alzheimer Lifehistories' by VAIDEHI RAMANATHAN, University of California, Davis. The document text is visible, starting with 'Advocating a position of self-critique, whereby we revisit our old research to dis-assemble our prior thinking in relation to our current cognition paper offers, among other things, a critical revisitation and Der interpretation of one of my previous long-term, ethnographic endeavour extended work with the memories and lifehistories of patients suffering Alzheimer's disease. Gathered over the span of three and a half years, thi of research was devoted to countering several psycholinguistic characterizing Alzheimer speech. Revisiting that work given my c cognitions raises, among other things, Derridean questions about 'orig If it seemed that the scholarship first produced was the 'original', is the (p paper produced as a result of critical re-visitation an original different, receding (or progressing) kind? Uncovering ways in which retrospect, interpret Alzheimer's discourse from a Derridean perspective critical issues relating to our evolving cognitions and knowledge-r practices. In other words, what is the status of claims we make in the of our research and how do these impact disciplinary ideologies? The pap

نمودار ۱-۳. نمایی از نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای» برای شناسایی واژگان دشوار در متون

۲۰۳. گام دوم پژوهش: شناسایی میزان تأثیر متون علمی

در گام دوم پژوهش، سنجه‌های اثرگذاری این مقاله‌ها، یعنی شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک آنها، از پایگاه‌های استنادی و دگرسنجی استخراج شدند. برای آگاهی از شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک مقاله‌ها از دو پایگاه «دایمنشنز» و «آلتمتریک دات کام» بهره‌برداری شد. برای آنکه از تأثیر دیگر متغیرها بر شمار استنادها کاسته شود، شمار استنادها بر پایه شاخص «نرخ استنادی زمینه علمی» نرمال‌سازی شدند؛ از این رو، می‌توان انتظار داشت که مقاله‌های بررسی شده شانس برابری برای دریافت استناد داشته‌اند. سرانجام، با آزمون‌های آماری تحلیل همبستگی (همبستگی پیرسون / اسپیرمن) میزان اثرگذاری مقاله‌هایی که از واژگان و اصطلاحات تخصصی و فنی کمتری بهره‌برده‌اند با آنان که بیشتر از این واژگان و اصطلاح‌ها بهره‌برداری کرده‌اند بررسی می‌شود. برای انجام آزمون‌های آماری از نرم‌افزار «اس.پی.اس.اس.»^۱ بهره‌برداری شد

^۱ SPSS

فصل چهارم

یافته‌های پژوهش

در فصل پیشین، روش‌شناسی پژوهش، یعنی روش انجام پژوهش، شیوه گردآوری داده، و چگونگی تجزیه و تحلیل اطلاعات بحث شدند. در این فصل کلیدی‌ترین یافته‌های پژوهش گفته می‌شوند.

۱.۴. سطح دشواری زبان آثار علمی

آنگونه که در فصل نخست گفته شد، هدف گام نخست پژوهش کنونی استخراج داده‌ها، آماده‌سازی داده‌ها، و تحلیل تمام‌متن مقاله‌ها، و کدگذاری ژارگون‌ها بود. از این رو، برای دستیابی به این هدف، نخست سیاهه‌ای از مقاله‌های نشریه «اپلاید لینگویستیکز» تهیه شد. برای گردآوری این سیاهه، با یاری بسته «پایبلمتریکس»^۱ در زبان برنامه‌نویسی «پایتون» همه انتشارات نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کاوش و وارد یک فایل «اکسل» شدند. این کاوش و درون‌دهی در تاریخ سوم بهمن ماه ۱۴۰۰ (برابر با ۲۳ ژانویه ۲۰۲۲) انجام شدند. روی هم، ۱۱۱۵ رکورد پیدا و در فایل «اکسل» سازماندهی شدند.

در گام بعدی، نظر به جامعه مطالعه پژوهش کنونی، که از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۷ میلادی بود، انتشارات این ۱۰ سال از سیاهه نخستین جدا شدند که شمارشان ۳۳۳ اثر بود. پس از جداسازی این

^۱ Pybliometrics (<https://pybliometrics.readthedocs.io/en/stable/>)

انتشارات، دو پالایش (یا فیلتر) روی داده‌ها انجام شد: (۱) پالایش گونه‌ اثر و (۲) پالایش شمار پدیدآوران اثر. در پالایش گونه‌ اثر تنها آن انتشاراتی گزینش شدند که «مقاله‌ نشریه» (journal article) بودند. مقاله‌ نشریه هم مقاله‌های پژوهشی (research article) را در بر دارد و هم مقاله‌های مروری (review) را. در پالایش دوم، تنها آن انتشاراتی گزینش شدند که تنها یک پدیدآور داشتند. از آنجا که همکاری‌های علمی اثر مستقیم بر شمار استنادها دارند، مقاله‌هایی که چند پدیدآور داشتند، شمار استناد به آنها می‌توانست از این همکاری‌ها اثر بپذیرد. آثاری که تنها یک پدیدآور داشتند دیگر این چالش را نداشتند. سرانجام، پس از انجام این دو پالایش ۱۲۹ اثر به سیاهه پایانی راه یافتند.

در گام بعدی، نظر به محدودیت زمان و هزینه انجام این طرح، از آثار نمونه‌گیری شد تا به شکل تصادفی، برخی از مقاله‌ها گزینش شوند. برای به دست آوردن حجم نمونه از جدول «مورگان» و ابزار «سروی سیستم»^۱ بهره‌برداری شد. بر این پایه، با در نظر گرفتن فاصله اطمینان پنج و سطح اطمینان ۹۵ درصد، حجم نمونه ۹۷ برآورد شد. در گام بعد، با دستور «رند»^۲ در نرم‌افزار «اکسل» به هر اثر عددی داده شد؛ سپس این اعداد از بزرگ به کوچک مرتب شدند و ۹۷ اثر نخست، از میان ۱۲۹ اثر، گزینش شدند (سیاهه این ۹۷ اثر در پیوست یک آمده است).

گام بعدی یافتن و گرفتن تمام‌متن ۹۷ اثر برگزیده بود. پس از گرفتن تمام‌متن این آثار، همه آنها به نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای»^۳ درون‌دهی شدند تا واژگان و اصطلاح‌های تخصصی آنها شناسایی شوند. مجری این پژوهش، که تخصص زبان‌شناسی دارد، با دقت همه این تمام‌متن‌ها را مرور و واژگان و اصطلاح‌های تخصصی/ فنی آنها را کدگذاری کرد.

۱.۱.۱.۴. اطلاعات توصیفی نمونه پژوهش

آنگونه که گفته شد، روی هم، ۹۷ اثر از انتشارات نشریه «اپلاید لینگویستیکز» برای کدگذاری و تحلیل‌های بیشتر گزینش شدند. بررسی این ۹۷ اثر نشان می‌دهد که مقاله‌هایی که در سال ۲۰۱۴ منتشر

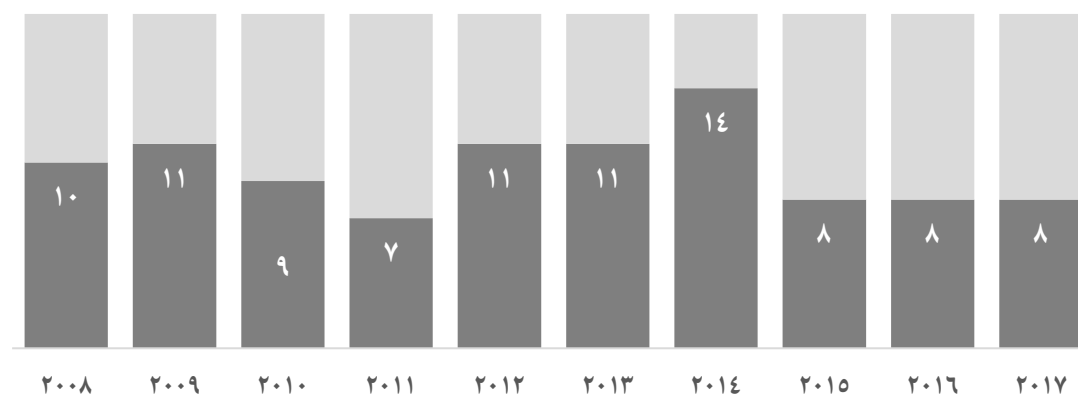
^۱ surveysystem.com/sscalc.htm

^۲ =RAND()

^۳ MAXQDA

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۴۶

شده‌اند شانس بیشتری در نمونه‌گیری داشته‌اند و شمار آنها بیش از مقاله‌های سال‌های دیگر است. نمودار ۴-۱، شمار مقاله‌های گزینش‌شده در بازه ۱۰ ساله را نشان می‌دهد.



نمودار ۴-۱. شمار مقاله‌های گزینش‌شده در بازه ۱۰ ساله

از سوی دیگر، از دیدگاه وابستگی سازمانی پژوهشگران پدیدآور مقاله‌های گزینش‌شده، «دانشگاه آکلند» و «دانشگاه ملبورن» شمار مقاله‌های بیشتری داشته‌اند. در جدول ۴-۱ یافته‌های کاوش این پایگاه‌ها گزارش شده‌اند.

جدول ۴-۱. فراوانی وابستگی سازمانی پژوهشگران پدیدآور مقاله‌های گزینش‌شده

Institution	# of Articles	Institution	# of Articles
The University of Auckland	3	Chalmers University of Technology	1
University of Melbourne	3	Chinese University of Hong Kong	1
City University of Hong Kong	2	Chung-Ang University	1
Linköpings Universitet	2	College of Arts, Humanities and Social Sciences	1
Macquarie University	2	Columbia University	1
Michigan State University	2	Copenhagen Business School	1
The University of British Columbia	2	Hofstra University	1
Universitat de Barcelona	2	Hong Kong Metropolitan University	1
Universitat Pompeu Fabra Barcelona	2	International Christian University	1
Universität Wien	2	Iwate University	1
Universiteit Gent	2	King's College London	1
University of Birmingham	2	Lancaster University	1
University of California, Davis	2	Leuphana Universität Lüneburg; Eötvös Loránd Tudományegyetem	1
University of Essex	2	Lunds Universitet	1
University of Washington	2	Lunds Universitet; Chalmers University of Technology	1
Alhosaib University	1	McGill Faculty of Medicine and Health	1
California State University, San Bernardino	1		
Cambridge Assessment	1		

Institution	# of Articles	Institution	# of Articles
Sciences; Centre for Research on Brain		Université du Québec à Montréal	1
Melbourne School of Psychological Sciences	1	Universiteit Antwerpen	1
National Institute of Education	1	University of California, Berkeley	1
Ochanomizu University	1	University of Chinese Academy of Sciences; Guangdong University of Foreign Studies	1
Oklahoma State University	1	University of East Anglia	1
Purdue University	1	University of Exeter	1
San Diego State University	1	University of Hawai'i at Mānoa	1
Sogang University	1	University of Hawai'i at Mānoa; Georgia State University	1
Swansea University	1	University of Maryland	1
Syddansk Universitet	1	University of Michigan, Ann Arbor	1
The Australian National University	1	University of Ottawa	1
The Open University	1	University of Oxford	1
The University of North Carolina at Charlotte	1	University of Technology Sydney	1
The University of Sydney	1	University of Warwick	1
The University of Texas at Austin	1	University of Wisconsin-Madison	1
Trinity College Dublin	1	University of York	1
UCL Institute of Education	1	UNSW Sydney	1
Universidad de Santiago de Compostela	1	Washington State University	1
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia	1	Xi'an Jiaotong-Liverpool University	1
Universität Heidelberg	1	Yeungnam University	1
Universitat Oberta de Catalunya	1	York St John University	1
Universitat Trier	1		

۲۰۱۴. میزان به کارگیری واژگان و اصطلاح‌های تخصصی و فنی در آثار علمی

برای آگاهی از میزان اثرگذاری زبان علم بر تأثیر پژوهش، نخستین گام آن بود که میزان به کارگیری اصطلاح‌ها و واژگان تخصصی و فنی در نوشته‌های دانشگاهی روشن شود. از این رو، با نرم‌افزار «مکس کیو.دی.ای.» این کار انجام شد. در استخراج این واژگان و اصطلاح‌ها چند امر مهم بوده‌اند که توجه به آنها لازم است. نخست آنکه در متن هر مقاله، هر واژه/ اصطلاح تخصصی و فنی تنها یک بار شمارش شده است؛ برای نمونه، اگر واژه «jargon» ۱۰ بار در یک مقاله به کار رفته است، در فراوانی شمار اصطلاح‌های تخصصی مقاله، تنها یک بار شمارش شده است. دوم، برای آگاهی دقیق‌تر از میزان دشواری متن، نسبت واژگان/ اصطلاح‌های تخصصی و فنی به شمار کل واژگان مقاله محاسبه شده است. به این شکل، عددها تا اندازه‌ای نرمال‌سازی شده‌اند. سوم، یک زبان‌شناس کوشیده است تا میزان دشواری (یعنی تخصصی/ فنی بودن واژه یا اصطلاح) متن را روشن

سازد؛ پس رخداد خطای انسانی دربارهٔ تصمیم‌گیری دربارهٔ تخصصی / فنی بودن یا نبودن یک واژه یا اصطلاح دور از ذهن نبوده است. به هر شکل، در جدول ۴-۲ فراوانی واژگان / اصطلاح‌های تخصصی و فنی هر مقاله، به همراه شمار کل واژگان، و نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی و فنی در آن مقاله گزارش شده است (ترتیب جدول بر پایهٔ نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان است).

جدول ۴-۲. شمار و نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی در مقاله‌های نشریهٔ «اپلاید لینگویستیکز»

نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان	شمار کل واژگان مقاله	شمار واژگان / اصطلاح‌های تخصصی	کد دی.او.آی. مقاله
1.76	2505	44	10.1093/applin/amt009
1.65	2787	46	10.1093/applin/ams017
1.13	2384	27	10.1093/applin/amw027
1.10	9360	103	10.1093/applin/amv028
0.84	2630	22	10.1093/applin/amr045
0.81	8117	66	10.1093/applin/amu067
0.79	9735	77	10.1093/applin/amv062
0.74	9548	71	10.1093/applin/ams026
0.74	9463	70	10.1093/applin/amn038
0.68	9327	63	10.1093/applin/amu052
0.67	9784	66	10.1093/applin/amv072
0.67	8523	57	10.1093/applin/amu013
0.66	9328	62	10.1093/applin/amn037
0.66	8482	56	10.1093/applin/amp015
0.65	9392	61	10.1093/applin/amt029
0.65	9087	59	10.1093/applin/amm057
0.65	9117	59	10.1093/applin/amv066
0.65	8361	54	10.1093/applin/ams041
0.64	8298	53	10.1093/applin/amr003
0.63	8367	53	10.1093/applin/amu006
0.61	8954	55	10.1093/applin/ams018
0.61	10604	65	10.1093/applin/ams016
0.61	8518	52	10.1093/applin/ams075
0.61	8568	52	10.1093/applin/ams023
0.61	5945	36	10.1093/applin/amt005
0.60	9594	58	10.1093/applin/amu018
0.60	10628	64	10.1093/applin/amq050
0.60	9469	57	10.1093/applin/amt030

نسبت واژگان/ اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان	شمار کل واژگان مقاله	شمار واژگان/ اصطلاح‌های تخصصی	کد دی.او.آی. مقاله
0.58	9286	54	10.1093/applin/amt003
0.56	9491	53	10.1093/applin/amu024
0.56	9175	51	10.1093/applin/ams047
0.55	4342	24	10.1093/applin/amv038
0.55	11517	63	10.1093/applin/amm032
0.54	7552	41	10.1093/applin/amv064
0.54	9254	50	10.1093/applin/amr022
0.52	9537	50	10.1093/applin/ams056
0.52	10897	57	10.1093/applin/ams012
0.51	9032	46	10.1093/applin/amu035
0.51	8062	41	10.1093/applin/amr030
0.51	9067	46	10.1093/applin/amn050
0.50	8662	43	10.1093/applin/ams045
0.49	9526	47	10.1093/applin/ams039
0.48	10745	52	10.1093/applin/amu012
0.48	8914	43	10.1093/applin/amn033
0.48	9972	48	10.1093/applin/amm021
0.48	1878	9	10.1093/applin/amv037
0.48	9650	46	10.1093/applin/amt017
0.47	9632	45	10.1093/applin/amm049
0.46	10340	48	10.1093/applin/amp047
0.46	8524	39	10.1093/applin/amp022
0.45	9622	43	10.1093/applin/amp026
0.44	5193	23	10.1093/applin/amp043
0.44	11323	50	10.1093/applin/amt037
0.41	2464	10	10.1093/applin/amr032
0.39	9553	37	10.1093/applin/amq009
0.38	5211	20	10.1093/applin/amv042
0.38	8875	34	10.1093/applin/ams052
0.38	9278	35	10.1093/applin/amt019
0.36	10858	39	10.1093/applin/amu028
0.35	10402	36	10.1093/applin/amt016
0.33	2989	10	10.1093/applin/amp057
0.33	8714	29	10.1093/applin/amm053
0.32	9965	32	10.1093/applin/amp023
0.32	8497	27	10.1093/applin/ams043
0.31	9962	31	10.1093/applin/amq041
0.31	9027	28	10.1093/applin/amq052
0.31	8794	27	10.1093/applin/amv011

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۵۰

نسبت واژگان/ اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان	شمار کل واژگان مقاله	شمار واژگان/ اصطلاح‌های تخصصی	کد دی.او.آی. مقاله
0.31	9799	30	10.1093/applin/amv061
0.30	10227	31	10.1093/applin/amn052
0.30	8940	27	10.1093/applin/amu031
0.30	8406	25	10.1093/applin/amt038
0.30	9778	29	10.1093/applin/amm056
0.30	7098	21	10.1093/applin/amu048
0.29	9492	28	10.1093/applin/amn021
0.29	9274	27	10.1093/applin/amp014
0.29	9754	28	10.1093/applin/ams003
0.28	10528	30	10.1093/applin/amm037
0.28	11111	31	10.1093/applin/amn011
0.28	9711	27	10.1093/applin/amv030
0.27	9980	27	10.1093/applin/ams072
0.27	9392	25	10.1093/applin/amn045
0.27	10162	27	10.1093/applin/ams042
0.26	10199	27	10.1093/applin/amm020
0.25	9433	24	10.1093/applin/amp037
0.25	10261	26	10.1093/applin/amm013
0.25	9386	23	10.1093/applin/ams051
0.24	10722	26	10.1093/applin/ams002
0.24	5786	14	10.1093/applin/amv076
0.24	9644	23	10.1093/applin/amp011
0.24	9303	22	10.1093/applin/amu037
0.22	11379	25	10.1093/applin/amv051
0.22	14674	32	10.1093/applin/amp042
0.20	10070	20	10.1093/applin/amt045
0.20	8202	16	10.1093/applin/amt008
0.18	8980	16	10.1093/applin/ams014
0.17	8715	15	10.1093/applin/amm051
0.15	7871	12	10.1093/applin/amq039

آنگونه که در جدول ۴-۲ روشن است، بیشترین نسبت آوردن واژگان/ اصطلاح‌های تخصصی و فنی در مقاله‌های بررسی شده میزان ۱/۷۶ و کمترین میزان ۰/۱۵ است. به گفته دیگر، در دشوارترین مقاله (از میان نمونه پژوهش) در هر هزار واژه نزدیک به ۱۸ واژه/ اصطلاح دشوار بوده و فهم‌شان برای غیرمتخصصان (احتمالاً) دشوار بوده است. اما این واژگان/ اصطلاح‌های تخصصی و فنی کدام‌ها بوده‌اند؟ بررسی مقاله‌ها نشان می‌دهد، روی هم، ۳۲۵۵ واژه/ اصطلاح در مقاله‌ها تخصصی و فنی بوده

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۵۱

که فهم‌شان برای غیرمتخصصان دشوار است. گفتنی است که فراوانی تکرار این واژگان در همه مقاله‌ها ۳۸۱۱ بار بوده است. البته باید توجه داشت که فراوانی هر واژه تخصصی در یک مقاله ویژه تنها یک بار محاسبه شده است. در جدول ۳-۴ برخی از واژگان پرتکرار تخصصی و فنی در مقاله‌ها گزارش شده‌اند (در این جدول تنها واژگانی گزارش شده‌اند که بیش از سه بار در مقاله‌ها تکرار شده‌اند).^۱

جدول ۳-۴. فراوانی برخی از واژگان / اصطلاح‌های تخصصی در مقاله‌های نشریه «اپلاید لینگویستیکز»

^۱ به دلیل محدودیت‌های نرم‌افزار «مکس کیو.دی.ای.» شاید برخی واژگان به شکل کامل انتخاب نشده باشند و اشکال‌هایی فنی در گزارش واژگان به چشم بخورند. با این حال، این امر بر محاسبه شمار واژگان / اصطلاح‌های تخصصی اثرگذار نبوده است.

واژگان / اصطلاح‌های تخصصی	فراوانی		
conceptualization	12	lexicon	4
target language	11	segments	4
SLA	10	phonology	4
proficiency	10	linguistic features	4
EFL	10	multilingual	4
ESL	9	discourse markers	4
discourse	9	subordination	4
fluency	9	prosody	4
lexis	8	meaning-based	3
competence	8	verbalization	3
corpus	8	second language acquisition	3
corpus linguistics	7	EL	3
monolingual	7	learning target	3
bilingualism	7	subordinate clauses	3
social interaction	6	word order	3
bilingual	6	speech communities	3
corpora	6	proficiency levels	3
lexical items	6	self-regulation	3
linguistic resources	6	language choice	3
IL	5	stereotypes	3
phonological	5	Coherence	3
accuracy	5	lexical bundles	3
multilingualism	5	sub-corpora	3
Lingua Franca	5	code-switching	3
bilinguals	5	identity constructions	3
animacy	4	CDA	3
crossword	4	conversation analysis	3
ungrammatical	4	ELT	3
communicative competence	4	speech community	3
CA	4	verbalizations	3
dominant language	4	agent	3
metalinguistic	4	grammatical functions	3
language socialization	4	intonation	3
morphemes	4	personal pronouns	3
utterance	4	private speech	3
discourse analysis	4	grammatical	3
NS	4	syntactic	3
lexical	4	speech rate	3
talk-in-interaction	4	acquisition	3
AoA	4		

۲۰۴. میزان اثرگذاری و توجه به آثار علمی

آنگونه که در فصل نخست اشاره شد، یکی از اهداف پژوهش کنونی شناخت میزان اثرگذاری مقاله‌های منتشرشده در نشریه «اپلاید لینگویستیکز» بود. از این رو، برای دستیابی به این هدف، دو شاخص مورد استفاده قرار گرفتند. نخست، به میزان استنادهای داده شده به مقاله‌های این نشریه توجه شد که نشانی از اثرگذاری آنها است، و دوم، به امتیاز «آلمتریک» یا دگرسنجی این آثار رجوع شد که نشانی از میزان توجه جامعه (چه دانشگاهی و چه غیردانشگاهی) به این آثار است.

۱۰۲۰۴. استناد به آثار علمی

استناد به معنای اشاره به اثری علمی در یک اثر علمی دیگر است. پس، اگر اثر «الف» در اثر «ب» اشاره شده باشد، اثر «ب» را استنادکننده و اثر «الف» را استنادشونده بر می‌شمارند. فرض بر آن است که هرچه شمار استنادها به یک اثر بالاتر باشد، آن اثر علمی تأثیر بیشتری بر علم می‌گذارد. در پژوهش کنونی، برای استخراج شمار استنادها به مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» به پایگاه «دایمنشنز» مراجعه و شمار استنادها برای همه مقاله‌ها مشخص شد.

نکته دیگر آنکه استناد می‌تواند تحت تأثیر متغیرهای فراوانی باشد؛ یکی از این متغیرهای تأثیرگذار سال انتشار اثر است. یعنی آنکه اگر اثری زودتر منتشر شود شانس استنادپذیری آن بیشتر است از اثری که دیرتر منتشر می‌شود. برای آنکه از تأثیر این متغیر بر شمار استنادها کاسته شود، شمار استنادها بر پایه شاخص «نرخ استنادی زمینه علمی» نرمال‌سازی شدند؛ از این رو، می‌توان انتظار داشت که مقاله‌های بررسی شده شانس برابری برای دریافت استناد داشته‌اند. این عدد نرمال را نیز پایگاه «دایمنشنز» با عنوان «نرخ استنادی زمینه علمی (اف.سی.آر.)» مشخص کرده است. در جدول ۴-۴ شمار استنادها و «نرخ استنادی زمینه علمی» برای هر یک از مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» در پایگاه «دایمنشنز» گزارش شده‌اند (ترتیب جدول بر پایه بزرگی «نرخ استنادی زمینه علمی»).

جدول ۴-۴. شمار استنادها و «نرخ استنادی زمینه علمی» برای مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» در

پایگاه «دایمنشنز»

نرخ استنادی زمینه علمی	شمار استنادها	کد دی.او.آی. مقاله
191.95	446	10.1093/applin/amp047

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۵۴

نرخ استنادی زمینه علمی	شمار استنادها	کد دی.او.آی. مقاله
132.84	267	10.1093/applin/ams056
105.44	245	10.1093/applin/amp042
100.06	152	10.1093/applin/amv030
90.27	164	10.1093/applin/amm056
61.22	93	10.1093/applin/amv011
58.59	107	10.1093/applin/amu024
58	109	10.1093/applin/amn011
47.09	86	10.1093/applin/amu012
45.58	68	10.1093/applin/amu067
44.74	71	10.1093/applin/amt017
44.45	97	10.1093/applin/amq009
43.03	102	10.1093/applin/amn037
42.23	63	10.1093/applin/amt045
41.32	96	10.1093/applin/amp043
39.98	73	10.1093/applin/amu031
39.23	93	10.1093/applin/amn045
39.23	93	10.1093/applin/amm037
37.44	50	10.1093/applin/amv064
37.36	67	10.1093/applin/amm053
36.33	66	10.1093/applin/amm021
36.25	70	10.1093/applin/amt019
35.35	66	10.1093/applin/amr045
35.32	71	10.1093/applin/ams014
35.05	64	10.1093/applin/amu028
33.77	82	10.1093/applin/amm049
31.07	60	10.1093/applin/amt003
29.61	48	10.1093/applin/ams041
28.92	54	10.1093/applin/amr022
28.86	58	10.1093/applin/ams043
27.95	61	10.1093/applin/amq050
27.2	37	10.1093/applin/ams023
26.41	51	10.1093/applin/amt016
24.88	50	10.1093/applin/ams002
24.38	49	10.1093/applin/ams042
24.11	45	10.1093/applin/amp037
23.98	43	10.1093/applin/amm032
21.27	38	10.1093/applin/amq039
20.66	48	10.1093/applin/amn052
20.4	41	10.1093/applin/ams052
20.18	49	10.1093/applin/amn033

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۵۵

نرخ استنادی زمینه علمی	شمار استنادها	کد دی.او.آی. مقاله
19.9	40	10.1093/applin/ams047
18.43	28	10.1093/applin/amv038
18.41	37	10.1093/applin/ams051
18.21	34	10.1093/applin/amr003
17.91	36	10.1093/applin/ams017
17.61	34	10.1093/applin/amt008
16.61	31	10.1093/applin/amp023
16.05	18	10.1093/applin/amv072
15.92	32	10.1093/applin/ams072
15.61	37	10.1093/applin/amm020
15.42	31	10.1093/applin/ams045
14.31	26	10.1093/applin/amn038
14.24	26	10.1093/applin/amu013
13.34	31	10.1093/applin/amp014
13.18	32	10.1093/applin/amm057
12.91	30	10.1093/applin/amp022
12.05	22	10.1093/applin/amu048
11.81	28	10.1093/applin/amm051
11.39	22	10.1093/applin/ams075
11.39	22	10.1093/applin/amt005
11.19	17	10.1093/applin/amv042
11	24	10.1093/applin/amq041
10.88	21	10.1093/applin/amt029
10.76	25	10.1093/applin/amp026
10.33	24	10.1093/applin/amp011
9.88	24	10.1093/applin/amn050
9.55	12	10.1093/applin/amv051
9.45	19	10.1093/applin/ams012
7.25	14	10.1093/applin/amt037
6.3	10	10.1093/applin/ams016
6.1	10	10.1093/applin/amt038
5.99	8	10.1093/applin/amv076
5.48	10	10.1093/applin/amu035
5.48	10	10.1093/applin/amu052
5.18	10	10.1093/applin/amt030
4.93	9	10.1093/applin/amu018
4.93	9	10.1093/applin/amu006
4.61	7	10.1093/applin/amv028
4.49	6	10.1093/applin/amw027
4.48	9	10.1093/applin/ams003

نرخ استنادی زمینه علمی	شمار استنادها	کد دی.او.آی. مقاله
3.29	5	10.1093/applin/amv061
2.53	6	10.1093/applin/amn021
2.49	5	10.1093/applin/ams039
2.47	6	10.1093/applin/amm013
2.14	4	10.1093/applin/amr030
1.61	3	10.1093/applin/amr032
1.49	3	10.1093/applin/ams026
1.32	2	10.1093/applin/amv066
1.29	3	10.1093/applin/amp015
1.1	2	10.1093/applin/amu037
1.04	2	10.1093/applin/amt009
0.86	2	10.1093/applin/amp057
0.66	1	10.1093/applin/amv062
0.5	1	10.1093/applin/ams018
0.46	1	10.1093/applin/amq052
0	0	10.1093/applin/amv037

بر پایه داده‌های جدول ۴-۴ بیشترین شمار استنادها به مقاله ۴۴۶ استناد بوده که به یکی از مقاله‌های نشریه «اپلاید لینگویستیکز» داده شده است. روی هم، بر پایه داده‌های گردآوری شده، به شکل سرانه، به یک از مقاله‌های گزینش شده نزدیک ۴۸ استناد داده شده است. افزون بر این، میانگین «نرخ استنادی زمینه علمی» برای مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» پیرامون ۲۴ بوده است.

۲۰۲۰۴. توجه به آثار علمی

استناد، آنگونه که در فصل دوم توضیح داده شد، یکی از معیارهای توجه به آثار علمی است. اما چیزی که امروزه بسیار در کانون توجه قرار گرفته است، توجه به شاخص‌ها و سنجه‌های دگرسنجی است. هر چه میزان این شاخص‌ها و سنجه‌ها بیشتر باشد، به معنای آن است که هر یک اثر علمی بیشتر مورد توجه بوده است. از این رو، در این گزارش نیز برای مشخص شدن میزان توجه به مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» این شاخص‌ها گزارش شده‌اند. در جدول ۴-۵ امتیاز توجه آلتمتریک، شمار استنادها و «نرخ استنادی زمینه علمی» برای هر یک از مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» در پایگاه «دایمنشنز» گزارش شده‌اند (ترتیب جدول بر پایه بزرگی «نرخ استنادی زمینه علمی»).

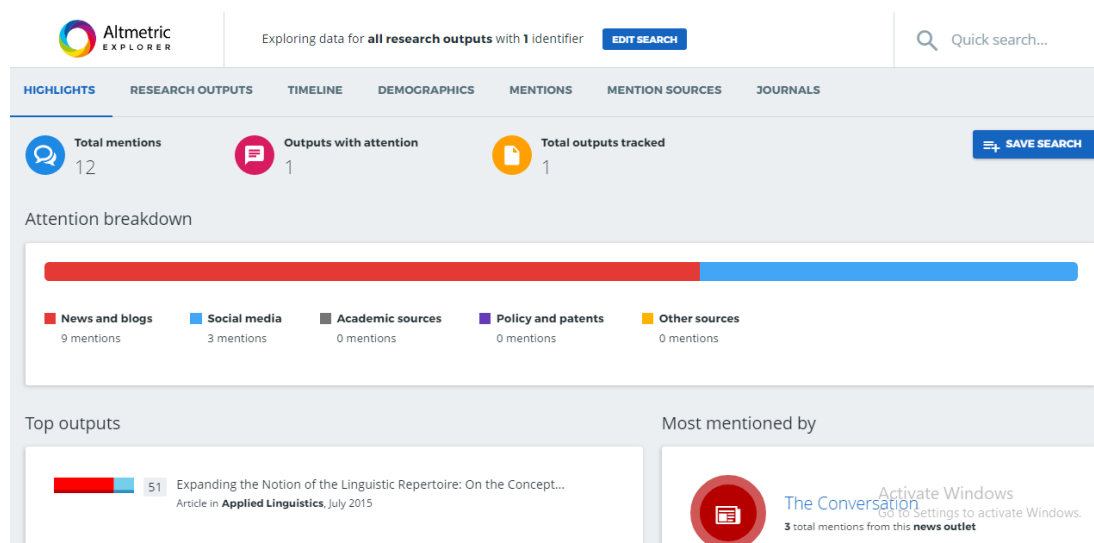
جدول ۴-۵. امتیاز آلت‌متریک و سنج‌های زیرمجموعه آن برای مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» در پایگاه «آلت‌متریک دات کام»

شمار خوانندگان در مندلی (از مندلی)	شمار خوانندگان در سایت یولایک	شمار خوانندگان در مندلی (از آلت‌متریک)	استناد شده در ویکی‌پدیا	فیس‌بوک شده	توییت شده	بلاگ شده	استناد شده در اخبار	استناد شده در اسناد سیاسی	امتیاز آلت‌متریک	کد دی.او.آی. مقاله
145	0	166	0	0	3	0	6	0	51	10.1093/applin/amv030
154	0	168	0	0	8	1	1	0	22	10.1093/applin/amu024
71	0	71	0	0	1	2	0	0	14	10.1093/applin/ams052
140	0	142	4	2	4	0	1	0	14	10.1093/applin/amp022
149	0	156	0	0	12	0	0	0	9	10.1093/applin/ams043
239	0	273	4	0	3	0	0	1	8	10.1093/applin/ams056
212	0	215	0	1	10	0	0	0	7	10.1093/applin/amt045
46	0	47	0	0	8	0	0	0	6	10.1093/applin/amt037
166	1	173	0	0	0	1	0	0	6	10.1093/applin/amm037
146	0	158	0	0	8	0	0	0	5	10.1093/applin/amv011
58	0	62	2	0	2	0	0	0	5	10.1093/applin/amt003
294	2	299	1	0	1	0	0	0	4	10.1093/applin/amq009
210	1	221	0	0	1	0	0	1	4	10.1093/applin/amm056
70	0	72	0	0	3	0	0	0	3	10.1093/applin/ams039
90	0	91	0	0	5	0	0	0	3	10.1093/applin/ams012
129	0	139	0	0	3	0	0	0	3	10.1093/applin/amt016
102	0	104	0	1	5	0	0	0	3	10.1093/applin/amu067
152	1	160	1	0	0	0	0	0	3	10.1093/applin/amn011
204	1	213	1	0	0	0	0	0	3	10.1093/applin/amr045
33	0	35	0	0	1	1	0	0	2	10.1093/applin/amv066
94	0	98	0	0	1	2	0	0	2	10.1093/applin/ams041
115	0	123	0	0	2	0	0	0	2	10.1093/applin/amu012
62	0	65	0	0	1	1	0	0	2	10.1093/applin/amt038

[illegible]

نقش زبان علم در شمار اسنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۶۱

برای آگاهی از امتیاز توجه آلتمتریک و دیگر دگرسنجه‌ها به پایگاه «آلتمتریک دات کام» مراجعه شد. از این رو، با بهره‌برداری از کد شناساگر دیجیتال (دی.او.آی.) مقاله‌ها کاوش‌ها انجام شدند و اطلاعات مربوط به هر مقاله از این پایگاه استخراج شد. تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده نشان داد که بیشترین امتیاز توجه آلتمتریک برای مقاله‌های گزینش شده ۵۱ است. این مقاله با عنوان «Expanding the Notion of the Linguistic Repertoire: On the Concept of «Spracherleben—The Lived Experience of Language» شش بار در رسانه‌های خبری مورد توجه قرار گرفته، سه بار توثیق شده، و ۱۶۶ خواننده نیز در پایگاه «مندلی» داشته است (شکل ۴-۱).



شکل ۴-۱. اطلاعات تأثیرگذارترین مقاله از دیدگاه سنج‌های آلتمتریکس

اما به شکل میانگین، امتیاز توجه آلتمتریک برای مقاله‌های گزینش شده کمی بیش از دو بوده است. میانگین امتیازهای مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» در سنج‌های دگرسنجی در جدول ۴-۶ گزارش شده است.

جدول ۴-۶. میانگین امتیازهای مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» در سنج‌های دگرسنجی در پایگاه «آلتمتریک دات کام»

سنجه	میانگین عملکرد مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز»
امتیاز آلتمتریک	۲.۱۳
استنادشده در اسناد سیاستی	۰.۰۲
استنادشده در اخبار	۰.۰۸
بلاگ شده	۰.۰۴

سنجه	میانگین عملکرد مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز»
توثیت شده	۱.۱۳
فیسبوک شده	۰.۰۹
استنادشده در ویکی‌پدیا	۰.۱۳
شمار خوانندگان در مندلی (از آلتمتریک)	۵۸.۱۶
شمار خوانندگان در سایت یولایک	۰.۰۷
شمار خوانندگان در مندلی (از مندلی)	۱۰۳.۸۱

۳.۴. ارتباط میان زبان ساده و اثرگذاری آثار علمی

برای دستیابی به هدف سوم پژوهش که شناخت نقش زبان علم در میزان اثرگذاری (شمار استنادها و امتیاز آلتمتریک) مقاله‌های منتشرشده در نشریه «اپلاید لینگویستیکز» بود، دو فرض طرح شدند: (۱) هرچه بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، میزان استنادها به این مقاله‌ها بیشتر است، و (۲) هرچه بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها بالاتر است. در ادامه به آزمون این دو فرضیه پرداخته شده است.

۳.۴.۱. آزمون فرضیه نخست پژوهش

فرضیه نخست پژوهش آن بود که هرچه بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، میزان استنادها به این مقاله‌ها بیشتر است. پس، بر این پایه می‌توان فرض صفر و فرض مخالف را به شکل زیر طرح کرد:

فرض صفر: میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و میزان استنادها به این مقاله‌ها رابطه منفی (معکوس) و معنادار نیست.

فرض مخالف: میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و میزان استنادها به این مقاله‌ها رابطه منفی (معکوس) و معنادار هست.

آنگونه که گفته شد، برای مشخص کردن میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» از شاخص «نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان» بهره‌برداری شد. از سوی دیگر، برای مشخص کردن میزان استنادها به مقاله‌ها نیز از شاخص «نرخ استنادی زمینه علمی» بهره‌برداری شد. به این ترتیب، مقیاس گردآوری داده‌ها برای «میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده» و «میزان استنادها به این مقاله‌ها» نسبی بود. پس، برای آزمون این فرضیه از آزمون همبستگی «پیرسون»^۱ بهره‌برداری شد. از آزمون همبستگی «پیرسون» زمانی بهره‌برداری می‌شود که بررسی همبستگی آماری میان دو متغیر در دستور کار باشد. در ادامه، گزارش نتایج حاصل از اجرای این آزمون آمده است.

بر پایه آنچه گفته شد، برای بررسی همبستگی میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و میزان استنادها به این مقاله‌ها از آزمون همبستگی «پیرسون» بهره‌برداری شد. در جدول ۴-۷ نتایج این بررسی گزارش شده است.

جدول ۴-۷. نتایج بررسی همبستگی میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در

مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و میزان استنادها به این مقاله‌ها

سنجه		نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان	نرخ استنادی زمینه علمی
نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان	همبستگی پیرسون	۱	-۱۵۶
	سطح معناداری (Sig.)		۱۲۸
	شمار نمونه	۹۷	۹۷
نرخ استنادی زمینه علمی	همبستگی پیرسون	-۱۵۶	۱
	سطح معناداری (Sig.)	۱۲۸	
	شمار نمونه	۹۷	۹۷

^۱ Pearson Correlation

بر پایه داده‌هایی که در جدول ۴-۷ گزارش شده‌اند، میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و میزان استنادها به این مقاله‌ها رابطه معکوس وجود دارد ($r = -0.156$). پس می‌توان گفت که هرچه میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، شمار استنادها به این مقاله‌ها بیشتر است. با این حال، از آنجا که سطح معناداری این رابطه از دیدگاه آماری قوی و معنادار نیست ($\text{sig} = 0.128$)، نمی‌توان گفت که این همبستگی معکوس معنادار است و آن را به کل جامعه تعمیم داد. پس، در بررسی فرضیه نخست باید گفت که فرض صفر پژوهش تأیید و فرض مخالف رد می‌شود. در نتیجه، باید گفت که میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و میزان استنادها به این مقاله‌ها رابطه منفی (معکوس) و معنادار نیست.

۲.۳.۴. آزمون فرضیه دوم پژوهش

فرضیه دوم پژوهش آن بود که هرچه بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها بالاتر است. پس، بر این پایه می‌توان فرض صفر و فرض مخالف را به شکل زیر طرح کرد:

فرض صفر: میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها رابطه منفی (معکوس) و معنادار نیست.

فرض مخالف: میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها رابطه منفی (معکوس) و معنادار هست.

آنگونه که گفته شد، برای مشخص کردن میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» از شاخص «نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان» بهره‌برداری شد. از سوی دیگر، برای مشخص کردن امتیاز آلتمتریک مقاله‌ها نیز از شاخص «امتیاز توجه آلتمتریک» ارائه شده توسط پایگاه «آلتمتریک دات کام» بهره‌برداری شد. به این ترتیب، مقیاس گردآوری داده‌ها برای «میزان بهره‌برداری از

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۶۵

اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده» نسبی و برای «میزان استنادها به این مقاله‌ها» فاصله‌ای بود. پس، برای آزمون این فرضیه از آزمون همبستگی «پیرسون»^۱ بهره‌برداری شد در ادامه، گزارش نتایج حاصل از اجرای این آزمون آمده است.

بر پایه آنچه گفته شد، برای بررسی همبستگی میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها از آزمون همبستگی «پیرسون» بهره‌برداری شد. در جدول ۴-۸ نتایج این بررسی گزارش شده است.

جدول ۴-۸. نتایج بررسی همبستگی میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها

سنجه		نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان	امتیاز توجه آلتمتریک
نسبت واژگان / اصطلاح‌های تخصصی به شمار کل واژگان	همبستگی پیرسون	۱	-۰.۷۹
	سطح معناداری (Sig.)		.۴۴۳
	شمار نمونه	۹۷	۹۷
امتیاز توجه آلتمتریک	همبستگی پیرسون	-۰.۷۹	۱
	سطح معناداری (Sig.)	.۴۴۳	
	شمار نمونه	۹۷	۹۷

بر پایه داده‌هایی که در جدول ۴-۸ گزارش شده‌اند، میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها رابطه معکوس وجود دارد ($r = -0.79$). پس می‌توان گفت که هرچه میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها بیشتر است. با این حال، از آنجا که سطح

^۱ Pearson Correlation

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۶۶

معناداری این رابطه از دیدگاه آماری قوی و معنادار نیست ($\text{sig} = ۰/۴۴۳$)، نمی‌توان گفت که این همبستگی معکوس معنادار است و آن را به کل جامعه تعمیم داد. پس، در بررسی فرضیه دوم باید گفت که فرض صفر پژوهش تأیید و فرض مخالف رد می‌شود. در نتیجه، باید گفت که میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها رابطه منفی (معکوس) و معنادار نیست.

فصل پنجم

بحث، نتیجه گیری، و جمع بندی

در فصول پیشین، مسئله پژوهش و شیوه شکل‌گیری ایده نخستین گفته، و آثار و پژوهش‌ها پیرامون مفهوم «زبان علم» و نقش آن در اثرگذاری یافته‌های علمی، روش پژوهش، و کلیدی‌ترین یافته‌های پژوهش بررسی شدند. سرانجام، در این فصل خلاصه‌ای از پژوهش و یافته‌های به دست آمده و توضیحاتی پیرامون این یافته‌ها ارائه خواهند شد.

۱۰۵. خلاصه پژوهش

نگارش به زبان ساده در همه جوامع، از جمله جوامع علمی، توصیه می‌شود و پژوهشگران همواره تشویق می‌شوند که یافته‌های پژوهشی و نوشته‌های خود را ساده بنویسند. اصول ساده‌نویسی متنوع و متفاوت هستند، و یکی از این اصول به کار بردن واژگان ساده است. به گفته دیگر پژوهشگران تشویق می‌شوند که در نوشته‌های خود کمتر از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها بهره گیرند و به جای آن از واژگان ساده و همه‌فهم استفاده کنند. با این حال، روشن نیست که آیا ساده‌نویسی می‌تواند افزایش تأثیر آثار پژوهشی را به دنبال داشته باشد یا خیر.

پژوهش کنونی برای پاسخ به این مسئله انجام شد و برخی از مقاله‌های نشریه «اپلاید لینگویستیکز» - که یکی از نشریه‌های باپرستیز در زمینه زبان‌شناسی است - را به عنوان نمونه انتخاب و بررسی کرد. از این رو، هدف اصلی پژوهش کنونی آگاهی از نقش زبان علم در شمار استنادها و

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۶۹

امتیاز آلت‌متریک مقاله‌های پژوهشی نشریه «اپلاید لینگویستیکز» بود. در این راستا، کوشش شد تا به سه پرسش کلیدی پاسخ گفته شود:

□ بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» به چه میزان است؟

□ شمار و نسبت استناد به مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» به چه میزان است؟

□ امتیاز آلت‌متریک مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» به چه میزان است؟

افزون بر این پرسش‌ها، دو فرضیه کلیدی نیز در کانون توجه پژوهش بودند و کوشش شد تا این فرضیه‌ها نیز آزمون شوند:

□ هرچه بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، شمار استنادها به این مقاله‌ها بیشتر است؛

□ هرچه بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، امتیاز آلت‌متریک این مقاله‌ها بالاتر است.

نظر به هدف و پرسش‌های پژوهش، این پژوهش در دو گام کلیدی انجام شد. (۱) تحلیل محتوای مقاله‌های علمی از دیدگاه میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها و (۲) استخراج داده‌های در پیوند با میزان اثرگذاری مقاله‌های علمی، یعنی شمار استنادها و امتیاز آلت‌متریک آنها، و مقایسه این داده‌ها با میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها. مقاله‌هایی از نشریه «اپلاید لینگویستیکز» نخست به شکل هدف‌مند و سپس به شکل تصادفی گزینش شدند. برای شناسایی میزان واژگان دشوار آنها از نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای» و برای شناسایی میزان تأثیرگذاری آنها از پلتفرم «دایمنشنز» بهره‌برداری شد.

۲.۵. یافته‌های پژوهش و بحث پیرامون آنها

در بررسی میزان دشواری مقاله‌های گزینش شده، داده‌های پژوهش نشان دادند که در دشوارترین مقاله (از میان نمونه پژوهش) در هر هزار واژه نزدیک به ۱۸ واژه / اصطلاح دشوار بوده و فهم‌شان برای غیرمتخصصان (احتمالاً) دشوار بوده است. بررسی مقاله‌ها نشان داد، روی هم، ۳۲۵۵ واژه / اصطلاح در مقاله‌ها تخصصی و فنی بوده که فهم‌شان برای غیرمتخصصان دشوار است.

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۷۰

با آنکه اعداد به دست آمده از شمار واژه/اصطلاح تخصصی و ژارگون‌ها در متن مقاله‌ها را تنها زمانی می‌توان قضاوت کرد که در مقام مقایسه قرار گیرد، اما ۱۸ واژه در ۱۰۰۰ واژه به نظر نمی‌رسد چندان موجب دشوارخوانی مقاله‌ها شود. از این رو، می‌توان گفت که مقاله‌هایی که گزینش شده‌اند، همه در سطح بالایی از ساده‌خوانی بوده‌اند.

بر پایه داده‌های حاصل از بررسی میزان استناد به مقاله‌های برگزیده، روشن شد که به شکل سرانه، به هر یک از مقاله‌های گزینش شده نزدیک ۴۸ استناد داده شده است. افزون بر این، میانگین «نرخ استنادی زمینه علمی» برای مقاله‌های گزینش شده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» پیرامون ۲۴ بوده است.

پس می‌توان گفت که میزان استناد به مقاله‌های نشریه «اپلاید لینگویستیکز»، به نسبت آنکه این نشریه در زمینه هنر و علوم انسانی فعالیت می‌کند، در سطح مناسبی است و مقاله‌های این نشریه به شکلی در کانون توجه پژوهشگران و آثار پژوهشی هستند و به آنها رجوع می‌شود. نباید از نظر دور داشت که برای قضاوت درست در این زمینه، مقایسه داده‌های استنادی دیگر نشریه‌ها در زمینه زبان‌شناسی نیاز است.

از سوی دیگر، داده‌های گردآوری شده نشان دادند که میانگین امتیاز «آلمتریک» مقاله‌ها پیرامون دو، میانگین توثیت شدن نزدیک به یک، میانگین شمار خوانندگان در مندلی نزدیک به ۱۰۴ است. از سوی دیگر، میانگین امتیاز استنادشدگی در اسناد سیاستی، استنادشدگی در اخبار، بلاگ شدن، فیسبوک شدن، استناد شدن در ویکی‌پدیا، و شمار خوانندگان در «سایت یو لایک» همگی زیر یک بوده است.

در توضیح این یافته‌ها باید گفت که در مقایسه با دیگر زمینه‌های علمی، توجه کاربران در شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌های برخط به مقاله‌های برگزیده در سطح بالایی نبوده است. از آنجا که زبان‌شناسی یکی از موضوع‌هایی است که عامه مردم به آن علاقه‌مند هستند و تمایل دارند که یافته‌های آن را دنبال کنند (Wolfram 2000)، انتظار می‌رفت که توجه به این آثار در فضای برخط بیشتر باشد.

با آزمون فرضیه نخست، داده‌های پژوهش نشان دادند که میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی/تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۷۱

میزان استنادها به این مقاله‌ها رابطه معکوس وجود دارد ($r = -0/156$). پس می‌توان گفت که هرچه میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، شمار استنادها به این مقاله‌ها بیشتر است. با این حال، از آنجا که سطح معناداری این رابطه از دیدگاه آماری قوی و معنادار نیست ($\text{sig} = 0/128$)، نمی‌توان گفت که این همبستگی معکوس معنادار است و آن را به کل جامعه تعمیم داد. در نتیجه، باید گفت که میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و میزان استنادها به این مقاله‌ها رابطه منفی (معکوس) و معنادار نیست.

یکی از دلایل معنادار نبودن رابطه میان سادگی متن مقاله و میزان استناد به آن می‌تواند آن باشد که مخاطبان و خوانندگان و بهره‌برداران از حوزه زبان‌شناسی، بیشتر خود زبان‌شناسان هستند و از زمینه‌های دیگر علمی کمتر به این حوزه رجوع می‌شود. نگاه به مقاله‌های استنادکننده به مقاله‌های برگزیده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» نیز گویای همین مسئله است که تنوع منابع استنادکننده به این مقاله‌ها کم است و بیشتر از زمینه زبان‌شناسی به این مقاله‌ها رجوع شده است. به گفته دیگر، دامنه کاربران مقاله‌های «اپلاید لینگویستیکز» عمدتاً محدود به متخصصانی از زمینه زبان‌شناسی است. اگر چنین موضوعی را بپذیریم، روشن است که این مخاطبان و خوانندگان با واژگان / اصطلاح‌های تخصصی در مقاله‌ها آشنایی دارند و میزان اشاره به این واژگان در متن مقاله تأثیر چندانی روی ساده‌سازی متن برای آنان ندارد. شاید این رابطه در زمینه‌هایی که مخاطبان، خوانندگان، و کاربران متنوع‌تری دارند معنادار باشد، ولی در زمینه زبان‌شناسی معنادار نیست.

از سوی دیگر، یکی از متغیرهایی که در این پژوهش کنترل نشد و امکان کنترل آن هم نبود، «رفتار استنادی» خوانندگان و پژوهشگران است (Bornmann and Daniel 2008). مراد از رفتار استنادی آن است که پژوهشگران در یک زمینه علمی با چه دلایلی به یک اثر استناد می‌کنند و چه عواملی ممکن است بر تصمیم آنان اثرگذار باشد. پژوهش‌های گذشته نشان داده‌اند که دامنه این عوامل بسیارند (Donald and Higgins 2000). پس یکی دیگر از دلایل معنادار نبودن رابطه میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و میزان استنادها به این مقاله‌ها می‌تواند آن باشد که رفتار استنادی در این زمینه علمی متفاوت است و پژوهشگران توجهی میزان آسانی یا دشواری متن نمی‌کنند.

سرانجام، با آزمون فرضیه دوم، داده‌های پژوهش نشان دادند که میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها رابطه معکوس وجود دارد ($r = -0/079$). پس می‌توان گفت که هرچه میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» کمتر باشد، امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها بیشتر است. با این حال، از آنجا که سطح معناداری این رابطه از دیدگاه آماری قوی و معنادار نیست ($\text{sig} = 0/443$)، نمی‌توان گفت که این همبستگی معکوس معنادار است و آن را به کل جامعه تعمیم داد. در نتیجه، باید گفت که میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها رابطه منفی (معکوس) و معنادار نیست.

یکی از دلایلی که می‌تواند این یافته‌ها را تبیین کند آن است که داده‌های دگرسنجه‌ها لزوماً شواهد درستی از میزان توجه به یافته‌های علمی به دست نمی‌دهند. به گفته «هاستین» (۲۰۱۶) کیفیت داده‌ها یک چالش بزرگ در دگرسنجی است. از آنجا که بیشتر منابع داده در زمینه دگرسنجی پویا هستند و می‌توانند به طور کامل تغییر یا حذف شوند، هیچگاه نمی‌توان درباره دقت، سازگاری، و تکرارپذیری آنها مطمئن بود. پس اگر چنین فرضی را بپذیریم، یکی از مسائل مهم در معنادار نبودن رابطه میان میزان بهره‌برداری از اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها را می‌توان به نوع، شکل، و کیفیت داده‌ها ربط داد.

از سوی دیگر، خود «امتیاز توجه آلتمتریک» نیز با چالش‌هایی مواجه است و منابعی که برای محاسبه این شاخص مورد استفاده قرار می‌گیرند، منابع محدودی هستند. برای نمونه، این سنجه بیشترین وزن نمره را به «تیرهای خبری» می‌دهد و اگر مقاله‌ای در اخبار استناد شده باشد، امتیاز بالایی می‌گیرد. با این حال، به نظر نمی‌رسد که یافته‌های زمینه‌زبان‌شناسی لزوماً بسیار مورد توجه رسانه‌های خبری قرار گیرند. از سوی دیگر، اگر یک مقاله خوانندگان مندلی داشته باشد، ولی امتیازی در دیگر سنجه‌ها نیاورد، برای آن امتیاز آلتمتریک محاسبه نمی‌شود و این یکی دیگر از چالش‌های این نمره است. بنابراین، این موضوع نیز می‌تواند نبود رابطه معکوس معنادار میان میزان بهره‌برداری از

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۷۳

اصطلاح‌های فنی / تخصصی (ترم) و ژارگون‌ها در مقاله‌های منتشرشده نشریه «اپلاید لینگویستیکز» و امتیاز آلتمتریک این مقاله‌ها را توضیح دهد.

۳.۵. محدودیت‌های پژوهش

هر پژوهشی با محدودیت‌هایی همراه است و از برخی از آنها گریزی نیست. پژوهش کنونی نیز از این قاعده جدا نیست و محدودیت‌هایی داشته که آگاهی از آنها به خوانندگان در درک و تفسیر یافته‌ها یاری می‌رساند. در ادامه برخی از کلیدی‌ترین محدودیت‌هایی که احتمال اثرگذاری آنها بر یافته‌ها و نتایج پژوهش بوده است، آمده‌اند.

□ کنترل کردن واژگان / اصطلاح‌های تخصصی و فنی در مقاله‌ها به روش دستی انجام شده است و تنها یک متخصص زبان‌شناسی در این فرایند درگیر بوده است. اگرچه یک متخصص زبان‌شناسی دانش و تسلط کافی دارد تا بتواند واژگان / اصطلاح‌های تخصصی و فنی را شناسایی کند، ولی با این حال احتمال خطای انسانی در این فرایند هست. بی‌تردید اگر بیش از یک متخصص در این فرایند درگیر بودند و راه‌های دیگری برای کنترل کردن واژگان / اصطلاح‌های تخصصی و فنی در مقاله‌ها بودند، یافته‌های پژوهش اعتبار بیشتری داشتند. به هر شکل، تا جایی که شدنی بود، کوشش شد تا مقاله‌ها با دقت و حوصله بسیار مطالعه شوند و واژگان / اصطلاح‌های تخصصی و فنی در مقاله‌ها به شکل وسواس گونه‌ای شناسایی شدند. شاید بتوان در پژوهش‌های آینده از روش‌های رایانه‌ای، در کنار کنترل انسانی، برای شناسایی این واژگان / اصطلاح‌های تخصصی و فنی بهره گرفت.

□ در این پژوهش تنها یکی از وجوه نگارش ساده (یعنی بهره‌برداری از واژگان ساده) در کانون توجه بود، در حالی که نگارش ساده وجوه دیگری نیز دارد. برای نمونه، بهره‌برداری از ساخت‌های زبانی ساده، نگارش داستانی، و غیره از وجوه دیگر ساده‌نویسی هستند. چه بسا اگر بر تمام این وجوه تمرکز شود، نتایج دقیق‌تری به دست آیند.

□ عوامل بسیاری می‌توانند بر شمار استنادهای یک اثر دانشگاهی اثرگذار باشند. برخی از آنها تأثیر مستقیم و مثبت / منفی دارند و برخی دیگر نیز به شکل غیرمستقیم بر شمار استنادها تأثیر می‌گذارند. در این پژوهش کوشش شد که اثر برخی از این متغیرها کنترل شود. برای نمونه،

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۷۴

همکاری‌های جهانی، گونه اثر، دسترسی آزاد، و شمار پدیدآوران در یک مقاله. با این حال، بسیاری دیگر از متغیرها هستند که اثرشان در این پژوهش کنترل نشده است.

□ میزان آسان/ دشوار بودن واژگان/ اصطلاح‌های تخصصی و فنی در مقاله‌های بررسی شده در نظر گرفته نشده است. اگرچه شاید روشن ساختن درجه آسانی/ سختی یک واژه یا اصطلاح تخصصی و فنی کاری ساده نباشد و نیازمند مشارکت عامه مردم در پژوهش باشد.

۴.۵. پیشنهادهای پژوهش

بر پایه توضیح‌هایی که در این فصل داده شدند و محدودیت‌هایی که به آنها اشاره شد، به نظر می‌رسد در پژوهش‌های آتی می‌توان موضوع‌های پژوهشی زیر را در کانون توجه جای داد و به آنها پرداخت.

□ در پژوهش کنونی تنها روی زمینه زبان‌شناسی تمرکز شد و به دلیل محدودیت‌های مالی و زمانی، و مهمتر از همه تخصص مجریان پژوهش در زمینه زبان‌شناسی، نمی‌شد که زمینه‌های دیگری بررسی کرد. از این رو، در پژوهش‌های آتی می‌توان چنین پژوهشی را در زمینه‌های دیگر - به ویژه در زمینه‌هایی که مخاطبان و کاربران متنوع‌تری دارند - تمرکز کرد و یافته‌های آنها را با یافته‌های پژوهش کنونی مقایسه کرد.

□ در این پژوهش تنها یکی از نشریه‌های زبان‌شناسی در کانون توجه بود. این امر می‌تواند منجر به سوگیری در داده‌ها شود؛ ولی به دلیل محدودیت‌های مالی و زمانی نمی‌شد بیش از یک نشریه، و تعداد محدودی مقاله تمرکز کرد. در پژوهش‌های آتی می‌توان شمار مقاله‌ها و نشریه‌های بیشتری بررسی کرد. گمان می‌رود شمار بیشتر نمونه می‌تواند به قدرت آزمون‌های آماری نیز کمک کند و نتایج قابل قبول‌تری از آنها گرفت.

□ در پژوهش کنونی شمار واژگان دشوار و اصطلاح‌های فنی و تخصصی به شکل دستی و توسط یکی از پژوهشگران متخصص شناسایی و مشخص شد. این کار اگرچه می‌تواند نتایج دقیق‌تری به دست دهد، ولی از دیدگاه زمانی کاری بسیار دشوار و زمان‌بر است. از این رو، شاید در پژوهش‌های آینده بتوان از ماشین هم کمک گرفت و شمار واژگان و اصطلاح‌های فنی و

تخصصی را با کمک رایانه استخراج کرد و نتایج را با میزان اثرگذاری و توجه به آثار علمی مقایسه کرد.

۵.۵. نتیجه‌گیری

ساده‌نویسی از رفتارهایی است که همواره مورد تأکید بوده است و همه آنان که دست به قلم هستند توصیه شده‌اند که متون خود را ساده بنویسند. اگرچه باید توجه داشت که شاید یکی از سخت‌ترین کارها نیز برای پژوهشگران - به ویژه پژوهشگران تازه‌کار و جوان - نیز ساده‌نویسی است. اصول ساده‌نویسی نشان‌دهنده آن هستند که این کار کار ساده‌ای نیست و خود نیاز به آموزش و تمرین فراوان دارد.

یکی از توجیه‌ها و منطق‌هایی که برای ساده‌نویسی ذکر می‌شود آن است که این کار می‌تواند اثرگذاری متن را افزایش دهد و افراد بیشتری به عنوان جامعه مخاطبان و کاربران یک اثر - چه پژوهشی و چه غیرپژوهشی - آن را بفهمند و از آن بهره‌برداری کنند. طبیعی است که اگر متنی دشوار باشد درصد کمتری از جامعه می‌توانند آن را درک کنند و بفهمند.

با این حال، در پژوهش کنونی با داده‌های تجربی نشان داده شد که میان ساده‌نویسی و اثرگذاری یک اثر علمی رابطه معناداری وجود ندارد. این بدان معناست که اگر پژوهشگران متون خود را ساده بنویسند، نمی‌توان ادعا کرد که لزوماً اثرگذاری آنها بیشتر است. داده‌های این پژوهش نشان دادند که اگرچه رابطه وجود دارد، ولی این رابطه را نمی‌توان از دیدگاه آماری معنادار دانست و آن را به کل جامعه تعمیم داد.

با این حال، نباید این نکته را فراموش کرد که منابع داده این پژوهش محدود بودند و تنها بخش کوچکی از تأثیرگذاری و توجه را شناسایی کرده‌اند. به گفته دیگر میزان استناد و نمره آلتمتریک تنها بخش کوچکی از منابع و داده‌هایی هستند که می‌توان به آنها اکتفا کرد. برای نمونه، اگر مقاله‌ای نگاشته شود و یک معلم در یک مدرسه آن را به کار گیرد و یافته‌های آن را به دانش‌آموزانش درس دهد، در جایی ثبت نمی‌شود و داده‌های آن در دسترس نیست. نمونه این مثال فراوان هستند و هزاران نشانه استفاده و توجه وجود دارند که با سازوکارهای فعلی نمی‌توان به آنها دسترسی پیدا کرد. پس

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۷۶

نمی‌توان به نتیجه این پژوهش اکتفا کرد و با قاطعیت گفت که میان ساده‌نویسی و اثرگذاری آثار علمی رابطه‌ای نیست.

پس توصیه می‌شود که پژوهشگران و دانشمندان همچنان آثار خود را به زبان ساده بنویسند؛ چراکه تنها درباره این موضوع مطمئن هستیم که متونی که ساده‌تر و همه‌فهم‌تر باشند، یقیناً کاربران و مخاطبان بیشتری آنها را درک می‌کنند و می‌فهمند.

منابع

۱۰۶. منابع فارسی

خسروی، مریم و بهروز رسولی. ۱۳۹۸. بررسی میزان دانش و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی وابسته به وزارت عتف و بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی شهر تهران از دگرسنجه‌ها (آلتمتریکس). تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

سمائی، سید مهدی، و بهروز رسولی. ۱۴۰۰. شناسایی ویژگی‌های نحوی زبان علم در مدارک علمی فارسی. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

شهریاری، پرویز و بهروز رسولی. ۱۴۰۱. «کنکاشی در بازدارنده‌ها و پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم». کتابداری و اطلاع‌رسانی ۲۵ (۲): ۲۲۶ - ۲۵۷. doi:

10.30481/lis.2022.329433.1942

طهمورثی، ندا. ۱۴۰۰. بررسی روابط بین ویژگی‌های مقاله‌های نویسندگان یک درصد برتر ایرانی با تأثیر استنادی و اجتماعی آنها. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشگاه تهران.

نبی‌میدی، مرتضی. ۱۳۹۶. بررسی و ساخت مدل عوامل کلیدی موثر بر موفقیت پایگاه‌های شبکه اجتماعی حرفه‌ای- تخصصی در ایران (مورد مطالعه: «انجمن»). رساله دکتری در رشته مدیریت فناوری اطلاعات. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۷۹

هولمبرگ، کیم. ۲۰۱۵. *دگرسنجه‌ها برای متخصصان اطلاعات گذشته، حال، آینده*. ترجمه مهری صدیقی. ویراسته زهرا تهوری. ۱۳۹۷. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، چاپار.

۲۰۶. منابع لاتین

- Adler, Mark 2012. "The Plain Language Movement." in *The Oxford Handbook of Language and Law* (Edited by Lawrence M. Solan and Peter M. Tiersma). DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199572120.013.0006
- Applied Linguistics. 2021. *About the Journal*. Oxford University Press. Accessed December 4, 2021. <https://academic.oup.com/applij/pages/About>
- Bornmann, Lutz, and Hans-Dieter Daniel. 2008. "What do citation counts measure? A review of studies on citing behavior." *Journal of documentation* (n.d.).
- Carr, Sarah. 2002. *Tackling NHS Jargon Getting the Message Across*. England: Radcliffe Medical.
- Case, Donald O., and Georgeann M. Higgins. 2000. "How can we investigate citation behavior? A study of reasons for citing literature in communication." *Journal of the American Society for Information Science* 51(7): 635-645.
- Critchfield, Thomas S., Karla J. Doepke, L. Kimberly Epting, Amel Becirevic, Derek D. Reed, Daniel M. Fienup, Jamie L. Kremsreiter & Cheryl L. Ecott. 2017. "Normative Emotional Responses to Behavior Analysis Jargon or How Not to Use Words to Win Friends and Influence People." *Behavior Analysis in Practice* 10: 97–106. <https://doi.org/10.1007/s40617-016-0161-9>
- Fraumann, Grischa. 2018. "The Values and Limits of Altmetrics." *New Directions for Institutional Research* 178: 53-69. <https://doi.org/10.1002/ir.20267>
- Greene, Anne E. 2013. *Writing science in plain English*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Haustein, Haustein. 2016. "Grand challenges in altmetrics: heterogeneity, data quality and dependencies." *Scientometrics*. doi: 10.1007/s11192-016-1910-9
- Hurd, Julie M. "The transformation of scientific communication: A model for 2020." *Journal of the American society for information science* 51, no. 14 (2000): 1279-1283., Julie M. 2000. "The transformation of scientific communication: A model for 2020." *Journal of the American society for information science* 51(14): 1279-1283.
- Koch, Tomás, Raf Vanderstraeten, and Ricardo Ayala. 2021. "Making science international: Chilean journals and communities in the world of science." *Social Studies of Science* 51(1): 1-18. <https://doi.org/10.1177%2F0306312720949709>
- LeBaron, Michelle. 2015. "Writing Peace Psychology: Creating High-Impact Peace Research Scholarship." *Methodologies in Peace Psychology: Peace Research by Peaceful Means* (Bretherton, Diane and Law Siew Fang, Eds.). Switzerland: Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-18395-4>
- Leydesdorff, L. 1998. Theories of citation?. *Scientometrics* 43 (4): 5–25. <https://doi.org/10.1007/BF02458391>

- Lindsley, O. R. 1991. "From Technical Jargon to Plain English for Application." *Journal of Applied Behavior Analysis* 24: 449-458. <https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-449>
- Moldwin, Mark. B., & Michael W. Liemohn. 2018. "High-citation papers in space physics: examination of gender, country, and paper characteristics". *Journal of Geophysical Research: Space Physics* 123(4): 2557– 2565. <https://doi.org/10.1002/2018JA025291>
- Nair, Radhakrishnan. 2017. *Academic Journal: Editing and Publishing Launch One Your Own*. India: Notion Press
- ODLIS. 2021. *Citation*. ODLIS: Online Dictionary of Library and Information Science. Accessed December 20, 2021. https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_c.aspx#citation
- Petelin, Roslyn. 2010). "Considering plain language: issues and initiatives." *Corporate Communications: An International Journal* 15 (2): 205-216. <https://doi.org/10.1108/13563281011037964>
- Plain Language Action and Information Network develops. 2011. *Federal Plain Language Guidelines*. Accessed December 11, 2021. plainlanguage.gov/media/FederalPLGuidelines.pdf
- Qiuping A. Wang. 2021. "Principle of least effort vs. maximum efficiency: deriving Zipf-Pareto's laws." *Chaos, Solitons & Fractals* 153: 111489. [ffhal-02503417v3f](https://doi.org/10.1016/j.chaos.2021.111489)
- Rohan Annie, and Judith Fullerton. 2019. "Effects of a programme to advance scholarly writing." *Clin Teach* 16(6): 580-584. doi: 10.1111/tct.12979. Epub 2018 Dec 3. PMID: 30506901.
- Rudd, Rima E., Kimberly Kaphingst, Tayla Colton, John Gregoire & James Hyde. 2004. "Rewriting Public Health Information in Plain Language." *Journal of Health Communication: International Perspectives* 9(3): 195-206. DOI: 10.1080/10810730490447039
- Sommer, David. 2017. "Creating impact resonance through a culture of Holistic Discoverability." *Learned Publishing* 30: 91–95. <https://doi.org/10.1002/leap.1081>
- Tahamtan, Iman, Askar Safipour Afshar & Khadijeh Ahamdzadeh. 2016. "Factors affecting number of citations: a comprehensive review of the literature." *Scientometrics* 107(3): 1195–1225 <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1889-2>
- Viers, Christopher J. 2009. "Research Informing Practice: Increasing its Impact." NAFSA's 61st Annual Conference (Thursday, May 28, 2009). Los Angeles, CA. Accessed December 11, 2021. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.619.7452&rep=rep1&type=pdf>
- Williams, Joseph M. 1995. *Style: Toward Clarity and Grace*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Wolfram, Walt. 2000. "Linguistic diversity and the public interest." *American speech* 75 (3): 278-280.

پیوست‌ها

۱۰۷. پیوست یک: سیاهه آثار گزینش شده برای تحلیل

پس از اجرای فرایندی، سیاهه‌ای از مقاله‌های منتشر شده در نشریه «اپلاید لینگویستیکز» برای کدگذاری و تحلیل بیشتر گزینش شدند. در جدول ۷-۱ و جزئیات این آثار گزارش شده‌اند.

جدول ۷-۱. سیاهه آثار گزینش شده برای کدگذاری و تحلیل

Title	DOI	Year
Exceptional outcomes in L2 phonology: The critical factors of learner engagement and self-regulation	10.1093/applin/amu012	2014
Indeterminacy and interview research: Co-constructing ambiguity and clarity in interviews with an adult immigrant learner of english	10.1093/applin/amq039	2011
Lexical bundles in discourse structure: A corpus-based study of classroom discourse	10.1093/applin/ams045	2013
Adjusting expectations: The study of complexity, accuracy, and fluency in second language acquisition	10.1093/applin/amp043	2009
Documentary Linguistics: Methodological Challenges and Innovatory Responses	10.1093/applin/amv076	2016
Learner-corpus interaction: A locus of microgenesis in corpus-assisted l2 writing	10.1093/applin/ams012	2012
Modelling second language performance: Integrating complexity, accuracy, fluency, and lexis	10.1093/applin/amp047	2009
Identity Constructions in Bilingual Advertising: A Critical-cognitive Approach	10.1093/applin/amv062	2017
Humorous language play in a Thai EFL classroom	10.1093/applin/amr022	2011
Applied linguistics research on Asianness	10.1093/applin/amr032	2011
The Effectiveness of Processing Instruction and Production-based Instruction on L2 Grammar Acquisition: A Meta-Analysis	10.1093/applin/amu067	2015
Doing being reprehensive: Some interactional features of english as a lingua franca in a chat room	10.1093/applin/ams014	2012
Advertising to Italian English bilinguals in Australia: Attitudes and	10.1093/applin/amt037	2015

Title	DOI	Year
response to language selection		
Nonnativeness in near-native child L2 starters of Japanese: Age and the acquisition of relative clauses	10.1093/applin/amu018	2014
Telling stories and making social relations: Transnational women's ways of belonging in intercultural contexts	10.1093/applin/amt038	2015
Calibrating Genre: Metacognitive Judgments and Rhetorical Effectiveness in Academic Writing by L2 Graduate Students	10.1093/applin/amv051	2017
A longitudinal investigation into L2 learners' cognitive processes during study abroad	10.1093/applin/amt019	2014
'Lego my keego': An analysis of language play in a beginning Japanese as a foreign language classroom	10.1093/applin/amn033	2009
A reappraisal of lexical cohesion in conversational discourse	10.1093/applin/ams026	2013
Engaging the Congregation: The Place of Metadiscourse in Contemporary Preaching	10.1093/applin/amu052	2016
Marking importance in lectures: Interactive and textual orientation	10.1093/applin/amt029	2015
Lexical connection: Semiterm grammatical patterns in Spanish	10.1093/applin/ams018	2012
English as a lingua franca: An immanent critique	10.1093/applin/amt045	2014
A typology of statements about discourse	10.1093/applin/amu037	2016
'Lösen Sie Schachtelsätze möglichst auf ': The impact of editorial guidelines on sentence splitting in German business article translations	10.1093/applin/amu035	2016
The nature of multiple responses to teachers' questions	10.1093/applin/amt005	2014
Constructing another languageusage-based linguistics in second language acquisition	10.1093/applin/amn037	2009
Explicit and implicit learning: Exploring their simultaneity and immediate effectiveness	10.1093/applin/amv028	2017
Discipline and level specificity in university students' Written vocabulary	10.1093/applin/amt016	2014
Involvement in university classroom discourse: Register variation and interactivity	10.1093/applin/amt030	2015
Contrasting effects of starting age and input on the oral performance of foreign language learners	10.1093/applin/amu024	2014
Age and proficiency in L2 attrition: Data from two siblings	10.1093/applin/amn038	2009
Covert bilingualism and symbolic competence: Analytical reflections on negotiating Insider/Outsider positionality in Swedish speech situations	10.1093/applin/amt003	2014
What's on your mind? How private speech mediates cognition during initial non-primary language learning	10.1093/applin/ams039	2013
'Foreignizing' or 'domesticating' the ideology of parental control in translating stories for children: Insights from contrastive discourse analysis	10.1093/applin/amq052	2011
Probabilities and surprises: A realist approach to identifying linguistic and social patterns, with reference to an oral history corpus	10.1093/applin/amp023	2010
General extenders and grammaticalization: Insights from London preadolescents	10.1093/applin/ams003	2012
Routine trouble: How preschool children participate in multilingual instruction	10.1093/applin/amm051	2008
Interpreting pnextplicit language during courtroom examination	10.1093/applin/amn050	2009
Sources of individual differences in L2 narrative production: The contribution of input, processing, and output anxiety	10.1093/applin/amu006	2016

Title	DOI	Year
Beyond strategy choice: A reply to Al-Gahtani and Roever	10.1093/applin/amt009	2013
Child participant roles in applied linguistics research	10.1093/applin/amt008	2014
Sound evidence: The missing piece of the jigsaw in formulaic language research	10.1093/applin/ams017	2012
The Use of English as ad hoc Institutional Standard in the Belgian Asylum Interview	10.1093/applin/amv061	2017
Interactional competence across proficiency levels: How do learners manage interaction in paired speaking tests?	10.1093/applin/amt017	2014
The cultural productions of the ESL student at tradewinds high: Contingency, multidirectionality, and identity in L2 socialization	10.1093/applin/amn011	2008
Silence in the second language classrooms of Japanese Universities	10.1093/applin/ams043	2013
Textual appropriation and citing behaviors of university undergraduates	10.1093/applin/amn045	2010
Reconceptualizing strategic learning in the face of self-regulation: Throwing language learning strategies out with the bathwater	10.1093/applin/amr045	2012
Collaborative dialogue in learner-learner and learner-native speaker interaction	10.1093/applin/ams002	2012
Applied Linguistics: The Challenge of Theory	10.1093/applin/amv042	2015
Some Thoughts on the Issue of Core Vocabularies	10.1093/applin/amw027	2017
Evaluation in tenure and promotion letters: Constructing Faculty as communicators, stars, and workers	10.1093/applin/amr003	2011
'To mediate relevantly': A response to James Simpson	10.1093/applin/amp057	2009
A subject-object asymmetry in the comprehension of wh-questions by Korean learners of English	10.1093/applin/amp015	2010
Language Management × 3: A Theory, a Sub-Concept, and a Business Strategy Tool	10.1093/applin/amu048	2016
Analyzing genre exemplars in preparation for writing: The case of an L2 graduate student in the ESP genre-based instructional framework of academic literacy	10.1093/applin/amm021	2008
Metalinguistic knowledge and language ability in university-level L2 learners	10.1093/applin/amm037	2008
The differential effects of three types of task planning on the fluency, complexity, and accuracy in L2 oral production	10.1093/applin/amp042	2009
Dominance and age in bilingualism	10.1093/applin/amu031	2014
The search for units of meaning: Sinclair on empirical semantics	10.1093/applin/amn052	2009
Learner-generated noticing behavior by novice learners: Tracing the effects of learners' L1 on their emerging L2	10.1093/applin/ams016	2013
Extended, embodied cognition and second language acquisition	10.1093/applin/amq009	2010
Soliciting teacher attention in an L2 classroom: Affect displays, classroom artefacts, and embodied action	10.1093/applin/amm057	2009
Willingness to communicate and cross-cultural adaptation: L2 communication and acculturative stress as transaction	10.1093/applin/ams023	2013
Symmetries and asymmetries of age effects in naturalistic and instructed L2 learning	10.1093/applin/amm056	2008
Skill-based L2 anxieties revisited: Their intra-relations and the inter-relations with general foreign language anxiety	10.1093/applin/ams041	2013
Event-related potentials (ERPs) in second language research: A brief introduction to the technique, a selected review, and an invitation to reconsider critical periods in L2	10.1093/applin/amu028	2014
Expanding the notion of the linguistic repertoire: On the concept of <i>Spracherleben</i> - The lived experience of language	10.1093/applin/amv030	2017

Title	DOI	Year
Innovative Mixed-methods Research: Moving Beyond Design Technicalities to Epistemological and Methodological Realizations	10.1093/applin/amv064	2016
Discourse particles in corpus data and textbooks: The case of well	10.1093/applin/amp026	2010
The interactional and narrative construction of normative and resistant discourses about hindi and english	10.1093/applin/ams075	2014
'Because she made beds. Every day'. Social positioning, classroom discourse, and language learning	10.1093/applin/amm053	2008
Doing being playful in the second language classroom	10.1093/applin/ams047	2013
Birds out of Dinosaurs: The Death and Life of Applied Linguistics	10.1093/applin/amv038	2015
The linguistic repertoire revisited	10.1093/applin/ams056	2012
You know Arnold Schwarzenegger? On doing questioning in second language dyadic tutorials	10.1093/applin/amr030	2012
The relationship between applied linguistic research and language policy for bilingual education	10.1093/applin/amp011	2010
The Case for Open Source Software: The Interactional Discourse Lab	10.1093/applin/amv066	2016
Derivational Morphology in Reading Comprehension of Chinese-speaking Learners of English: A Longitudinal Structural Equation Modeling Study	10.1093/applin/amv072	2017
English in advertising: Generic intertextuality in a globalizing media environment	10.1093/applin/amp014	2010
Language aptitude and long-term achievement in early childhood L2 learners	10.1093/applin/amu013	2014
Microgenesis, method and object: A study of collaborative activity in a Spanish as a foreign language classroom	10.1093/applin/amm032	2008
Speaking correctly: Error correction as a language socialization practice in a Ukrainian classroom	10.1093/applin/amp037	2010
Imposture: A late modern notion in poststructuralist SLA research	10.1093/applin/ams051	2012
Applied linguistics redux: A derridean exploration of Alzheimer lifehistories	10.1093/applin/amm013	2008
Sex/Gender, language and the new biologism	10.1093/applin/amp022	2010
Language assessments as shibboleths: A poststructuralist perspective	10.1093/applin/ams052	2012
Cognitive contributions to plurilithic views of English and other languages	10.1093/applin/ams042	2013
Changing bilingual self-perceptions from early adolescence to early adulthood: Empirical evidence from a mixed-methods case study	10.1093/applin/amm020	2008
In the same boat? on metaphor variation as mediating the individual voice in organizational change	10.1093/applin/amn021	2008
The effects of input-based tasks on the development of learners pragmatic proficiency	10.1093/applin/amm049	2009
Professor Christopher Candlin: An appreciation	10.1093/applin/amv037	2015
Lexical bundles and disciplinary variation in university students' writing: Mapping the territories	10.1093/applin/amv011	2017
Language creativity and co-emergence of form and meaning in creative writing tasks	10.1093/applin/amq050	2011
Investigating argumentation in reading groups: Combining manual qualitative coding and automated corpus analysis tools	10.1093/applin/amq041	2011
Scraping the barrel with a shower of social misfits: Everyday creativity in text messaging	10.1093/applin/ams072	2013

۲۰۲۷. پیوست دو: معرفی ابزارها و نرم‌افزارهای بکارگرفته شده در پژوهش

برای گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، در این پژوهش از ابزارها و نرم‌افزارهای گوناگونی بهره‌برداری شد. در بخش توصیف مختصری از هر یک از این ابزارها و نرم‌افزارها، برای آشنایی بیشتر مخاطبان این گزارش، آمده است.

۱۰۲۰۲۷. معرفی نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای»

«مکس کیودی‌ای» یک برنامه نرم‌افزاری است که برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی، یعنی متن و چند رسانه‌ای‌ها توسط پژوهشگران و مؤسسه‌های پژوهشی به کار می‌رود. این توسط نرم‌افزار توسط شرکت «وربی» (VERBI) مستقر در برلین، در آلمان توسعه یافته است و مدیریت و بروزرسانی می‌شود.

«مکس کیودی‌ای» برای استفاده در پژوهش‌های کیفی، کمی، و ترکیبی طراحی شده است. تاکید بر فراتر رفتن از پژوهش‌های کیفی را می‌توان در عملکرد و ویژگی‌های گسترده (که در خود برنامه متغیر نامیده می‌شود) دید. مهمترین استفاده‌ای که از این نرم‌افزار می‌شود، تحلیل متن‌های مصاحبه، متون اسنادی، عکس، ویدیو، صوت، و دیگر داده‌هایی است که جنس آنها از عدد و کمی نیستند.^۱

۲۰۲۰۲۷. معرفی نرم‌افزار «اس.پی.اس.اس.»

«اس.پی.اس.اس.» (Statistical package for social science) نام یک خانواده نرم‌افزار رایانه‌ای است که برای تحلیل‌های آماری به کار می‌رود. «اس.پی.اس.اس.» سرنام «بسته آماری برای علوم اجتماعی» است. نخستین نسخه این نرم‌افزار در سال ۱۹۶۸ طراحی و توسط «نرمن نی» منتشر شد، که سپس به یک کارشناس ارشد علوم سیاسی در دانشگاه استنفورد، و اکنون پژوهشگر در دانشکده علوم سیاسی دانشگاه استنفورد و استاد بازنشسته علوم سیاسی در دانشگاه شیکاگو بوده است. «اس.پی.اس.اس.» از جمله نرم‌افزارهایی است که برای تحلیل‌های آماری در علوم اجتماعی، به صورت بسیار گسترده‌ای استفاده می‌شود. این نرم‌افزار توسط پژوهشگران بازار و داد و

^۱ <https://en.wikipedia.org/wiki/MAXQDA>

نقش زبان علم در شمار استنادها و امتیاز دگرسنجی پژوهش‌های دانشگاهی ... □ ۸۷

ستد، پژوهشگران آموزشی، پژوهشگران سلامتی، شرکت‌های نقشه‌برداری، دولتی، سازمان‌های بازاریابی و غیره به کار می‌رود. افزون بر تحلیل‌های آماری، مدیریت داده‌ها و مستندسازی داده‌ها نیز از ویژگی‌های این نرم‌افزار هستند. خروجی‌های این نرم‌افزار می‌توانند در دو دسته آمار توصیفی و آمار استنباطی گروه‌بندی شوند.^۱

۳۰۲۰۷. معرفی پایگاه «دایمنشنز»

پایگاه «دایمنشنز» یک پایگاه داده برای ثبت پشتیبانی‌های مالی پژوهشی است که کمک‌های مالی را به انتشارات، آزمایشات بالینی، و پروانه‌های ثبت اختراع حاصل پیوند می‌دهد. این پایگاه یکی از زیرمجموعه‌های نهاد «دیجیتال ساینس» (Digital Science) است که یک شرکت فناوری است که دفتر مرکزی آن در لندن، انگلستان است. این شرکت بر سرمایه‌گذاری‌های استراتژیک در شرکت‌های نوپا که از چرخه عمر پژوهشی پشتیبانی می‌کنند، متمرکز است. پژوهش‌های انجام شده در باره پایگاه «دایمنشنز» نشان می‌دهند که این پایگاه پوشش زمانی و منبع انتشار گسترده‌تری نسبت به «اسکوپوس» و «وب آو ساینس» در بیشتر زمینه‌های موضوعی ارائه می‌دهد، و اینکه این پایگاه تقریباً رایگان است.^۲

^۱ <https://en.wikipedia.org/wiki/SPSS>

^۲ [https://en.wikipedia.org/wiki/Dimensions_\(database\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Dimensions_(database))

Abstract

Writing in simple language is recommended in all societies, including scientific societies, and researchers are always encouraged to write their research findings and writings simply. The principles of simple writing are varied and varied, and one of them is to use simple vocabulary. According to others, researchers are encouraged to use less technical/specialized terms (terms) and jargons in their writings and use simple and universal words instead. However, it is not clear whether simple writing can increase the impact of research works or not. The present research was conducted to answer this question and some articles of "Applied Linguistics" magazine - which is one of the most prestigious magazines in the field of linguistics - were selected and analyzed as samples. Therefore, the main goal of the current research was to know the role of the language of science in the number of citations and the altmetric score of the research articles of "Applied Linguistics" magazine. This research was done in two key steps. (1) Analyzing the content of scientific articles from the point of view of the usage of technical/specialized terms (terms) and jargons and (2) extracting data related to the effectiveness of scientific articles, i.e. the number of citations and their altmetric score, and comparing these data with the usage rate. From technical/specialized terms (terms) and jargons. Articles from the journal "Applied Linguistics" were first selected in a targeted manner and then randomly. To identify the amount of their difficult vocabulary, the "MAXQDA" software was used, and to identify the level of their influence, the "Dimensions" platform was used. The findings showed that the highest proportion of difficult words in the reviewed articles is 1.76 and the lowest is 0.15. In other words, in the most difficult article (among the research sample), nearly 18 words were difficult in every thousand words. On the other hand, the average "scientific field citation rate" for the selected articles was around 24. The results of the statistical tests showed that there is an inverse relationship between the use of difficult words in articles and the number of citations/altmetric score, but this relationship is not statistically significant and the research hypotheses cannot be confirmed. The current research showed that there is no significant relationship between simple writing and the effect and attention to academic works. Therefore, it cannot be claimed that the simpler academic texts are, the more attention is paid to them. However, one of the reasons for not establishing this relationship could be the citation behavior of researchers, which can be influenced by many variables. Although the relationship between simplification and the impact of scientific works is not significant, this issue should not stop researchers from simple writing, because it is for sure that simpler texts are easier to understand and have wider users than difficult texts.

Keywords: language of science; Simplification, bibliography, impact of research; simple writing; jargon; Altmetrics; Citation.



Iranian Research Institute for Information and Technology
(IrandoC)

Research Project

**The role of language of science in
citation count and altmetrics of
academic literature in the field of
linguistics: The Case Study of Applied
Linguistics Journal Articles**

Principal Investigator

Seyed Mehdi Samaei

Co-Principal Investigator

Behrooz Rasuli

January, 2023