



## **A Critical Study of Persian Equivalents of Technical Terms and Concepts in Scientometrics**

Fatemeh Ahmadasab<sup>1</sup>, Meysam Javanbakht<sup>2</sup>

1. PhD in linguistics, Shahid Chamran University of Ahvaz
2. MA in librarianship and information science

### Article Info.

**Received:** 2018/09/28

**Accepted:** 2020/12/27

### Abstract

**Background and Objectives:** Words are the most important units of languages, means of communicating concepts, ideas, feelings, without words, we cannot talk about the objects, phenomena and concepts of the external and internal world. Words are the basic tools of thought, because they play a crucial role in the process of thinking. To think about the world and its phenomena, it is necessary to classify them based on similarities and differences. This classification is a kind of information organization represented in word formation. Along with the introduction and transfer of knowledge, technologies and new equipment's into Iran, new scientific concepts and terminology enter into Persian. These scientific concepts and terminology will increase the number of borrowed words, direct or indirect; Indirect borrowed words are equivalents that may be appropriate or inappropriate for Persian. If the appropriate equivalents are made by the specialists of the area and in cooperation with linguists, they will more easily be accepted by the scientific society. But unfortunately, the problem is that these equivalents are sometimes made by non-specialists who are unfamiliar with linguistic problems, and therefore these new terms are not always appropriate.

**Methodology:** In order to study Persian technical terms of the field, first, the main sources, books and articles were identified and examined by the quantitative content analysis method. The second stage of the research is descriptive and is carried out by studying and analyzing the rules of term coinage based on the Guidelines and Principles of Word formation by the Academy of Persian Language and Literature. The corpus of the study is comprised of all the papers and books in the field, compiled in the fourth edition of the Bibliography of scientometrics by Hamid Reza Jamali Mahmouei, as well as the most recent papers and books published in the field. In this research, sampling has been applied and those books and articles have been selected for review which focus on the basics and concepts. The reason is that in these sources more terms and concepts could be found. Finally, 5 books and 60 articles were studied. Overall, 605 terms were extracted. 180 terms out of these 605 terms were mentioned in only one of the sources, and since they were not found in other sources of research, there was no possibility of determining the degree of uniformity and consistency in the equivalents. However, it was possible that in other sources, different equivalents were used instead. Findings and results of the research largely reflect the present status of the technical terms of this field of knowledge. The statistical method used in this research is descriptive statistics.

**Findings:** According to the statistics, 18% of the technical terms have more than one Persian equivalents, that is, one out of almost every six English terms in scientometrics. A closer look at the terms suggests that in some equivalents, in particular, the translation of proper names into Persian or, in other words, the transliteration of proper names has led into several different forms. However, some equivalents have been made through lexical borrowing, although they are phonetically and phonologically Persianized.

The linguistic origins of improper equivalents are as follows:

1. Using phrases instead of compound forms
2. Using prepositional phrases (PP)
3. Not paying attention to the rule “the shortest form is the optimal form” in word formation
4. Ignoring the vital role of affixes (Persian prefixes and suffixes) in forming Persian equivalents
5. Not paying attention to the important role of linguistic context and linguistic type on equivalent-finding.
6. Not paying enough attention to the fine semantic differences and delicacies of technical terms and their Persian equivalents.

**Discussion:** According to the findings, in the field of scientometrics, as in other disciplines, inconsistency, turbulence and sometimes linguistic mistakes are seen in equivalents. The factors of these inconsistencies are categorized in 6 categories as the lack of attention to the number of lexical components of the term, using ill-formed structures, using phrasal groups, paying no attention to the lexical category of the components of the technical terms, choosing long terms, using no affixation, lack of attention to the context and genre and neglecting differences and semantic delicacies of words.

Another finding is less synonymy and polysemy in scientometrics, in comparison to the fields like linguistics. Perhaps the reason lies in the fact that scientometrics is a newly-introduced academic field and naturally less Persian texts are created. Undoubtedly, it is expected that by an increase in the number of researchers in the area and authoring more Persian texts in this field, an increase in the number of inconsistencies, synonyms and homonyms will be observed. It is necessary to mention that in recent years, in Iran, a special attention has been paying to Farsi as the language of science on the basis of macro language policies. In this regard, various linguistic and non-linguistic strategies are approved to develop Persian standard technical terms. In this regard, the approval of a scientific department in Persian Academy of Language and Literature is necessary to supervise and approve the equivalents. In addition, producing and using standard bilingual dictionaries and frequently dictionaries also increase the uniformity of equivalences and hence the transparency of Persian texts in scientometrics.

**Keywords:** Scientometrics, Terminology, Persian Equivalents, Wordformation.

---

**\*Corresponding author:**

Email: [ahmadinasab.fatemeh@gmail.com](mailto:ahmadinasab.fatemeh@gmail.com)

---

**How to Cite:**

Ahmadinasab, F., Javanbakh, M. (2020). S A Critical Study of Persian Equivalents of Technical Terms and Concepts in Scientometrics. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 12(2): 144-159.

---



## آسیب‌شناسی معادل‌گزینی اصطلاحات تخصصی در حوزه علم‌سنجی در ایران

فاطمه احمدی نسب<sup>۱</sup>، میثم جوانبخت<sup>۲</sup>

۱. استادیار دانشگاه شهید چمران اهواز

۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، امور کتابخانه‌های اداره کل کتابخانه‌های عمومی استان فارس

### اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۰۷

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۷/۰۶

### چکیده

**هدف:** پژوهشگران رشته نوپای علم‌سنجی در ایران ناگزیر به استفاده از متون انگلیسی هستند و غالباً در انجام پژوهش‌های خود به زبان فارسی، به معادل‌گزینی در این حوزه اقدام می‌کنند. از آنجا که معادل‌گزینی برای اصطلاحات توسط افراد متعددی صورت می‌پذیرد، معادل‌های انتخاب‌شده غالباً از یک‌دستی و هماهنگی لازم برخوردار نیست. پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان پراکندگی معادل‌های فارسی اصطلاحات و مفاهیم این حوزه از دانش انجام شده است.

**روش‌شناسی:** در این پژوهش در مرحله اول شیوه تحلیل محتوای کمی و در مرحله دوم روش توصیفی و تحلیل کیفی به کار رفته است.

**یافته‌ها:** یافته‌ها حاکی از آن است که در منابع مورد بررسی حوزه علم‌سنجی حدود ۴۲۵ اصطلاح تخصصی پرکاربرد وجود دارد که حداقل یکی از شش اصطلاح بیش از یک معادل دارد. در تحلیل و توصیف معادل‌گزینی‌ها مشاهده شد که در برخی از موارد به تناظر یک به یک توجه نشده است و چندمعنایی و هم‌معنایی در معادل‌گزینی‌ها مشاهده می‌شود. منشأ زبانی آنها به قرار زیر است: عدم توجه به تعداد اجزای واژگانی اصطلاح، استفاده از عبارت‌های بدساخت، استفاده از گروه حرف اضافه‌دار، عدم توجه به مقوله واژگانی اجزاء اصطلاح، عدم توجه به ضابطه کوتاهی، عدم استفاده از وند، عدم توجه به بافت و گونه زبانی و عدم توجه به تفاوت‌ها و ظرافت‌های معنایی واژگان.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که در حوزه علم‌سنجی مانند سایر رشته‌ها نیز ناهماهنگی، آشفتگی و گاه خطاهای زبانی در معادل‌گزینی دیده می‌شود. از عوامل این ناهماهنگی‌ها در معادل‌گزینی می‌توان به استفاده از عبارت‌های بدساخت، استفاده از گروه حرف اضافه‌دار، عدم توجه به ضابطه کوتاهی، عدم استفاده از وند، عدم توجه به بافت و گونه زبانی و بالاخره عدم توجه به تفاوت‌ها و ظرافت‌های معنایی واژگان اشاره نمود.

**کلیدواژه‌ها:** معادل‌گزینی، حوزه علم‌سنجی، اصطلاحات تخصصی، فارسی.

\* نویسنده مسئول: [ahmadinasab.fateme@gmail.com](mailto:ahmadinasab.fateme@gmail.com)

استناد به این مقاله:

احمدی نسب، فاطمه، جوانبخت، میثم (۱۳۹۹). آسیب‌شناسی معادل‌گزینی اصطلاحات تخصصی در حوزه علم‌سنجی در ایران. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۲(۲): ۱۴۴-۱۵۹

## مقدمه و بیان مسئله

واژه مهمترین واحد زبانی است که ابزار انتقال مفاهیم به شمار می‌رود. بدون واژه امکان صحبت کردن در مورد اشیاء، پدیده‌ها و مفاهیم جهان برون و درون وجود ندارد. مک کوئن<sup>۱</sup> (نقل از نعمت‌زاده، ۱۳۸۲) واژه را ابزار اساسی تفکر می‌داند، چرا که در فرایند تفکر نقش مهم و اساسی را ایفاء می‌کند. برای اندیشیدن به جهان و پدیده‌های آن باید بتوان جهان و پدیده‌های آن را بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها طبقه‌بندی کرد. طبقه‌بندی پدیده‌های جهان خارج از ذهن، نوعی سازماندهی اطلاعات است که به صورت خلق و آفرینش واژه صورت می‌گیرد. علاوه بر این، از طریق واژه‌های زبان، حتی مفاهیم ذهنی نیز سازماندهی و طبقه‌بندی می‌شود. بنابراین برای فراهم نمودن امکان تفکر در مورد پدیده‌های مختلف و تبادل این اندیشه‌ها با افراد دیگر، واژه نقشی حیاتی ایفاء می‌کند. در حوزه‌های مختلف علم نیز واژگان از اهمیت خاصی برخوردارند. انتقال و تبادل موفقیت‌آمیز دانش و مفاهیم علمی بر شفافیت، یک‌دستی و تا حد امکان رابطه یک-به-یک بین مفهوم و واژه استوار است. معادل‌گزینی علمی در دنیا به یک کشور و یک زبان خاص اختصاص ندارد. کشور ما نیز در زمینه تولید علم هنوز به خودکفایی نرسیده و در اکثر حوزه‌ها مصرف‌کننده و واردکننده فناوری‌ها و دانش جدید است، بنابراین پژوهشگران فارسی‌زبان برای بیان مفاهیم و ایده‌های خود به اجبار از اصطلاحات علمی دیگر زبان‌ها- مخصوصاً زبان انگلیسی- استفاده می‌کنند.

همراه با ورود و انتقال دانش، فناوری‌ها و تجهیزات علمی به کشور، مفاهیم جدید علمی و اصطلاحات مربوط به آن نیز وارد می‌شود (دانش پژوهان، ۱۳۸۸). این مفاهیم و اصطلاحات علمی که بیشتر از راه ترجمه متون وارد زبان می‌شوند با افزایش حجم پژوهش‌ها، ترجمه‌ها و تعداد پژوهشگران، رشد تصاعدی پیدا می‌کند و معادل‌های زیادی را به وجود می‌آورد؛ معادل‌هایی که ممکن است مناسب و یا نامناسب زبان بومی باشد. اگر معادل‌های مناسب توسط افراد متخصص موضوعی و با همکاری متخصصان زبان که به دستور زبان و به ویژه به ساختمان کلمات و اصطلاحات و همچنین به دو زبان مبدأ و مقصد کاملاً مسلط باشند ساخته شود، نه تنها مفهوم مورد نظر با بهینه‌ترین اصطلاح وارد زبان مقصد می‌شود، بلکه اصطلاح ساخته شده به ساختمان دستوری زبان مقصد نزدیک‌تر بوده و راحت‌تر مورد پذیرش بومی‌زبانان قرار می‌گیرد. ولی مشکل اینجاست که این معادل‌ها برخی مواقع توسط افراد غیرمتخصص و ناآشنا با مسائل زبانی ساخته می‌شوند و بنابراین همیشه مناسب نیستند و انتخاب معادل نامناسب به گفته جمالی مهمویی (۱۳۸۸) همیشه به همان کلمه ختم نمی‌شود و اثر آن زنجیره‌وار ادامه خواهد داشت. جمالی مهمویی به نقل از کزازی واژه «تکنیک» را مثال می‌زند که به ناچار باید واژه «تکنسین» و «تکنولوژی» را نیز به همراه آن به کار برد.

با توجه به وجود معادل‌های نامناسب فارسی و تعدد معادل‌های گوناگون برای اصطلاحات یکسان و اهمیتی که میزان هماهنگی و یکنواختی بین معادل‌های به کار رفته دارد، مسئولیت خطیر گزینش اصطلاحات معیار و معادل‌های یکسان به زبان فارسی توسط متخصصین و دانشمندان هر رشته علمی را آشکار می‌سازد (بهشتی، ۱۳۷۵) و هر گونه سهل‌انگاری در این زمینه موجب مشکلاتی از قبیل مشکلات مربوط به مسائل ذخیره و بازیابی اطلاعات، مشکلات فرهنگی، مشکل سردرگمی خواننده و مشکلات مرتبط با تعامل در جریان جهانی اطلاعات می‌شود (حسن‌زاده و نوروزی چاکلی، ۱۳۸۲). علاوه بر این باید توجه داشت که زبانی زبان علم می‌شود که بتوان به آن زبان درباره حوزه‌های مختلف علم با واژگانی شفاف و روان به راحتی مطلب نوشت و یا به عقیده آشوری «طلب علم نمی‌تواند از طلب زبان آن و کوشش در راه آن جدا باشد». بنابراین برای آنکه زبان فارسی زبان علم شود باید در واژه‌گزینی علمی نهایت دقت و توجه را داشت (آشوری، ۱۳۷۵: ۸۷).

<sup>1</sup> McKeown

علم‌سنجی به عنوان یک رشته نوپای علمی در ایران از سال ۱۳۸۸ در کمیته برنامه‌ریزی علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی (علم اطلاعات و دانش‌شناسی) در مقطع کارشناسی ارشد به تصویب رسید. پژوهشگران این حوزه از دانش نیز مانند پژوهشگران حوزه‌های دیگر دانش در تعامل با متون تخصصی انگلیسی قرار دارند و برخورد آنها با مفاهیم این حوزه از طریق این متون است و به ناچار باید در نگارش پژوهش‌های خود به زبان فارسی، به معادل‌گزینی در این حوزه دست بزنند. افزایش حجم پژوهش‌ها و تعداد پژوهشگران، رشد تصاعدی متون علمی، همایش‌ها، نشریات و مقالات حوزه علم‌سنجی نشانگر افزایش مستمر انتشارات حوزه علم‌سنجی است. بررسی متون این حوزه از دانش در ایران نیز نشان می‌دهد که اگرچه تا سال ۱۳۸۴ تعداد انگشت‌شماری مقاله در این حوزه توسط دیانی، حرّی، عصاره و... به رشته تحریر در آمدند (حیدری، ۱۳۸۹: ۱۶۶)، در چند سال اخیر تعداد مقالات تألیفی این حوزه به اندازه‌ای رسیده که کتاب‌شناسی علم‌سنجی توسط جمالی مهموئی تولید و هم اکنون به ویرایش پنجم رسیده است. افزایش تعداد مقالات تألیفی و آثار ترجمه شده در حوزه علم‌سنجی باعث پدید آمدن شمار زیادی اصطلاح فارسی در برابر اصطلاحات غیرفارسی به ویژه از زبان انگلیسی در این حوزه از دانش شده است.

با توجه به گسترش رشته دانشگاهی علم‌سنجی، اقبال متخصصان حوزه علم‌سنجی به پژوهش در این حوزه و همچنین ترجمه متون مختلف مرتبط به فارسی، ضرورت بررسی معادل‌گزینی در این حوزه از دانش احساس می‌شود. لذا نویسندگان پژوهش حاضر با توجه به اهمیت معادل‌گزینی در حوزه علم‌سنجی، برای نشان دادن وضعیت فعلی معادل‌گزینی در این حوزه پژوهش حاضر را انجام دادند.

از آنجا که معادل‌گزینی برای اصطلاحات حوزه علم‌سنجی توسط افراد متعددی از قبیل استادان، دانشجویان، پژوهشگران، مترجمین خبره تا کم تجربه، و غالباً ناآگاه نسبت به مسائل زبانی و زبان‌شناختی صورت می‌پذیرد، معادل‌های انتخاب شده در اکثر مواقع دارای یک‌دستی و هماهنگی لازم نیست. لذا مسئله و مشکل اساسی مورد توجه این پژوهش، مشاهده عدم وجود یک‌دستی و ناهماهنگی در معادل‌گزینی در حوزه علم‌سنجی است. در این پژوهش سعی بر این است که ضمن بررسی میزان عدم وجود یک‌دستی و ناهماهنگی در قلمرو مفاهیم و اصطلاحات علم‌سنجی به شناسایی چگونگی و دلایل آن پرداخته شود تا با اتخاذ تصمیمات درست در واژه‌گزینی در این حوزه، مانع افزایش بی‌رویه هم‌معنایی<sup>۱</sup> (دو یا چند واژه قاموسی مترادف دارای معنای یکسان)، چندمعنایی<sup>۲</sup> (واژه دارای دو یا چند معنای متفاوت اما مرتبط) و هم‌نویسه‌ای<sup>۳</sup> (واژه دارای دو یا چند معنا و یا مفهوم کاملاً نامرتب) شده و از ایجاد ابهام و عدم شفافیت در این حوزه جلوگیری نمایند.

با توجه به اینکه حوزه علم‌سنجی در ایران به عنوان رشته‌ای دانشگاهی عمری کمتر از یک دهه دارد و بیش از چند سالی از توجه ویژه به این حوزه و همچنین گرایش تعداد زیادی از پژوهشگران داخلی به آن نمی‌گذرد، می‌توان نوپا بودن رشته علم‌سنجی در ایران را امتیاز بزرگی برای این حوزه از دانش دانست؛ چرا که تا قبل از این که معادل‌های متفاوتی برای اصطلاحات این رشته به وجود آید و باعث سردرگمی پژوهشگران این حوزه و مخاطبان آن شود، می‌توان با دقت در واژه‌گزینی و اختصاص معادل‌های یک‌دست و هماهنگ برای اصطلاحات و مفاهیم این حوزه، شاهد تثبیت و ترویج اصطلاحات یکسان در این رشته شد. لذا اهمیت نظری انجام پژوهش حاضر در مشخص نمودن میزان پراکندگی، اختلاف سلیقه و نظر در واژه‌گزینی و آسیب‌شناسی معادل‌های انتخابی برای اصطلاحات این رشته است و اهمیت کاربردی آن در این است که با شناسایی نقاط ضعف در معادل‌گزینی حوزه علم‌سنجی در ایران و به دست دادن راهکارهایی در معادل‌گزینی،

1 synonymy

2 polysemy

3 homonymy

می‌توان از اکنون از ایجاد تعدد معادل‌ها برای اصطلاحات یکسان در قلمرو علم‌سنجی جلوگیری نمود و در عین حال با ممانعت از ایجاد اصطلاحات نامناسب با ساخت زبان فارسی به ساخت و رواج اصطلاحاتی دست زد که تعامل و ارتباط علمی در این حوزه را به زبان فارسی مقدور سازد.

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی میزان پراکندگی و عدم یک‌دستی معادل‌های فارسی اصطلاحات و مفاهیم قلمرو علم‌سنجی و علل آن است. در راستای این مهم، سه هدف فرعی زیر دنبال شد:

- ۱- بررسی تناظر یک-به-یک بین معادل فارسی و اصطلاح انگلیسی برای اصطلاحات حوزه علم‌سنجی در ایران
- س- بررسی وجود چندمعنایی و هم‌معنایی در معادل‌گزینی برای اصطلاحات حوزه علم‌سنجی
- س- بررسی منشأ زبانی چندمعنایی و هم‌معنایی در معادل‌گزینی برای اصطلاحات حوزه علم‌سنجی

### پرسش‌های پژوهش

پژوهش حاضر در جهت پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر انجام شده است:

- ۱- میزان توجه به تناظر یک-به-یک بین معادل فارسی و اصطلاح انگلیسی در معادل‌گزینی برای اصطلاحات حوزه علم‌سنجی تا چه اندازه است؟
- ۲- وضعیت چندمعنایی و هم‌معنایی در معادل‌گزینی در قلمرو علم‌سنجی چگونه است؟
- ۳- منشأ زبانی چندمعنایی و هم‌معنایی در معادل‌گزینی در قلمرو علم‌سنجی چیست؟

### پیشینه پژوهش

در اینجا ابتدا به برخی از مهمترین پژوهش‌های انجام شده در حوزه واژه‌گزینی در داخل و خارج از کشور و سپس به واژه‌گزینی در حوزه‌های مرتبط به علم‌سنجی اشاره می‌شود. مالم‌کیار<sup>۱</sup> با اشاره به گسترش سریع واژگان حوزه‌های تخصصی و عمومی دانش به علت گسترش سریع علم، تدوین واژه‌نامه‌ها، گنجواژه‌ها<sup>۲</sup> و واژگان<sup>۳</sup> حوزه‌های تخصصی را امری ضروری می‌داند. وی علت اصلی این ضرورت را هم‌معنایی، چندمعنایی و هم‌نویسه‌ای فراوان در سطح واژگان حوزه‌های تخصصی دانش می‌داند (۲۰۰۴: ۳۳۱-۳۴۶). راجرز<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) به بررسی معادل‌گزینی برای اصطلاحات حوزه پزشکی - مشخصاً اصطلاحات مرتبط به داروها و روش‌های درمان اختلال خفگی در خواب - از زبان آلمانی به زبان انگلیسی و فرانسوی پرداخت. وی به اهمیت یک‌دستی اصطلاحات تخصصی و عدم وجود هم‌معنایی در حوزه‌های تخصصی اشاره می‌کند. این موضوع از اهمیت بسزایی برخوردار است، چرا که وجود معادل‌های زیاد در این حوزه به سوءتفاهم بین پزشک و بیمار منجر شده و حتی امکان ایجاد اختلال در روند درمان نیز وجود دارد. یافته‌های وی نظر بیکر<sup>۵</sup> را مبنی بر عدم امکان انتقال کامل معنا تأیید کرد. با این وجود یک‌دستی در معادل‌ها مشاهده شد. مقایسه اصطلاحات فرانسوی و انگلیسی نشان می‌دهد که اصطلاحات فرانسوی از تنوع بیشتری نسبت به انگلیسی برخوردار است. در ضمن، یافته‌ها این پرسش را در برابر مطالعات پیش‌رو قرار می‌دهد که آیا ویژگی‌های خاص زبانی - رده‌شناسی زبان - در این امر مؤثر است. استولتز<sup>۶</sup> (۲۰۰۹) با

1 Malmkjar  
2 dictionaries  
3 thesauri  
4 glossaries  
5 Rogers  
6 Baker  
7 Stolze

جمع‌آوری مثال‌هایی از معادل‌گزینی در دو زبان انگلیسی و اسپانیایی نقش و اهمیت فرهنگ را در ترجمه و معادل‌گزینی نشان می‌دهد و می‌نویسد که ترجمه و معادل‌گزینی حتی در مورد اصطلاحات تخصصی و علمی نیز تحت تأثیر فرهنگ زبان مبدأ و مقصد است. خویله<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) به بررسی اصطلاحات حوزه فناوری اطلاعات و چالش‌های فرهنگی، واژگانی و زبانشناختی معادل‌گزینی آنها به زبان عربی پرداخت. وی با تهیه فهرستی از رایج‌ترین اصطلاحات مرتبط به رایانه و تهیه متنی انگلیسی بر اساس آنها، متن را به تعدادی مترجم برای ترجمه داد. متون ترجمه شده مورد بررسی قرار گرفتند و یافته‌ها حاکی از آن بود که معادل‌های برگزیده شده دارای ابهام معنایی بودند و نمی‌توانستند مانند اصطلاحات انگلیسی گویا و شفاف باشند.

با بررسی‌های انجام شده توسط پژوهشگران نوشتار حاضر، مشاهده شد که مطالعات داخلی اندکی به طور جدی به بررسی واژه‌گزینی در حوزه‌های مختلف دانش پرداخته‌اند که در اینجا به برخی از مهمترین آنها اشاره می‌شود. از جمله می‌توان به بدری‌زاده و یوحناپی (۱۳۸۱) اشاره کرد که به بررسی آماری میزان یک‌دستی و هماهنگی برای معادل‌های فارسی اصطلاحات انگلیسی زبان‌شناسی پرداختند. در این پژوهش که مشکلات ناشی از تعدد و کثرت معادل‌ها در ۱۰ کتاب مختلف در زمینه زبان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفته بود، مشخص گردید که در ۱۵/۵ درصد یا اصلاً اصطلاح یکسانی در دو کتاب به کار نرفته یا میزان اختلاف و اشتراک آنها مساوی است، ۶۹ درصد میزان اختلاف معادل‌هایی که برای اصطلاحات یکسان به کار رفته بیش از اشتراک آنها در کتاب‌های مورد بررسی است و ۱۵/۵ درصد تعداد معادل‌های یکسان بیش از معادل‌های متفاوت بوده است و در مجموع از هر ۴ اصطلاح انگلیسی یکی از آنها بیش از یک معادل داشته‌اند. فرهمند بروجنی و انصاری (۱۳۸۲) با تأکید بر این نکته که عدم توسعه و ناکارآمدی اصطلاحات تخصصی هر حوزه‌ای از دانش خود به تنهایی می‌تواند مانعی در جهت پیشرفت آن حوزه از دانش در سطح جامعه علمی آن زبان شود، به بررسی تعدادی از واژگان هسته‌ای حوزه میراث فرهنگی در حیطه محافظت از آثار فرهنگی پرداخته‌اند. آنها با ارائه تعاریف مختلف از این واژه‌ها و تفسیر معانی آنها، به تبیین دلایل توسعه‌نیافتگی، ناکارآمدی و پیچیدگی واژگان این حوزه از دانش پرداخته‌اند. آشوری با تأکید بر پیروزی دیدگاه و بینش علمی قرن هفدهم در انگلستان به بررسی تحولات زبانی همگام با پیشرفت علم و تکنولوژی می‌پردازد. وی تأکید می‌کند که زبان انگلیسی با وام‌گیری تکواژها از زبان یونانی و لاتینی خود را به زبان علم تبدیل کرده است (۱۳۸۷: ۴۶-۵۰).

شقایق (۱۳۸۸) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی وضعیت وندها در زبان علم» با بررسی چهار واژه‌نامه می‌نویسد که در حوزه زبان علم، برخی از وندها و کلمات مرده فارسی در حال احیاء شدن هستند. از نتایج دیگر، آن است که واژه‌سازان علاوه بر ساخت صوری کلمات به ساخت نحوی، توالی کلمات و نقش آنها در زبان اصلی توجه داشته و بر اساس آن معادل‌سازی کرده‌اند. حسینی و عزیزی (۱۳۸۹) با تأکید بر این نکته که واژه‌گزینی یکی از اهداف برنامه‌ریزی زبانی است، می‌نویسند که برش‌های زبان فارسی از مفاهیم، طبیعت و انسان در مقایسه با زبان‌های کشورهای پیشرفته کلی و درشت‌مقیاس است و از ظرافت‌های مفهومی برخوردار نیست.

از پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی به عنوان حوزه‌ای نزدیک به حوزه علم‌سنجی که به واژه‌گزینی توجه داشته‌اند می‌توان به شعبانی (۱۳۸۱) اشاره کرد. وی ضمن بیان تاریخچه شیوه‌گزینش لغات به بررسی تاریخی و انتقادی واژه‌گزینی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی پرداخته است و در پایان پیشنهاداتی از قبیل تشکیل کمیته مشورتی در فرهنگستان زبان و ادب فارسی به منظور گزینش واژه‌های نو در این رشته، استفاده از معادل‌های بین‌رشته‌ای و

<sup>1</sup> Khuwaileh

<sup>2</sup> Language planning

مشترک برای بهبود وضعیت واژه‌گزینی، بهره‌گیری از واژه‌های رایج و عمومی و دارای ریشه فارسی را ارائه نموده است. در پژوهش دیگری جمالی مهمویی (۱۳۸۸) با استخراج مثال‌هایی از واژه‌نامه استنادی واژگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی ضمن تبیین معضل آشفتگی‌های موجود در معادل‌های برگزیده در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی راه‌کارهایی از قبیل تدوین واژه‌نامه‌های دوزبانه از سوی اهل فن که هم دانش زبان‌شناسی و هم دانش تخصصی دارند و استفاده از خرد جمعی را جهت رفع معضل ارائه کرده است. احمدی نسب و ارسطوپور (۱۳۹۴) با هدف ارائه تصویری روشن از واژگان تخصصی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی به بررسی و تحلیل ۳۰۲۰ واژه تخصصی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش آنها نشان می‌دهد که در برابر هر اصطلاح حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی به طور متوسط دو معادل فارسی وجود دارد و ۷۸٪ این معادل‌ها از طریق گزیده‌برداری ساخته شده‌اند. علاوه بر این، علی‌رغم آن که تعداد زیادی از اصطلاحات انگلیسی این حوزه به روش اختصارسازی ساخته شده‌اند، در معادل‌گزینی فارسی برای آنها، از این شیوه اصلاً استفاده نشده است. برخی از پیشنهاد‌های آنها برای بهبود واژه‌گزینی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی این است که پژوهشگران از واژگان مصوب فرهنگستان پیروی نمایند؛ به هنگام واژه‌گزینی به جزوه اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان مراجعه نمایند؛ برای جلوگیری از ساخت اصطلاحاتی که به ساختمان زبان فارسی صدمه می‌زند با متخصصان زبان‌شناسی و زبان فارسی مشورت نمایند؛ فرایند اختصارسازی را در واژه‌گزینی فعال سازند و از دو روش معادل‌گزینی برگزینش و معادل‌گزینی مفهومی بیشتر استفاده نمایند. از دیگر پژوهش‌های مرتبط می‌توان به عصاره و همکاران (۱۳۹۶) اشاره کرد. البته این پژوهش مستقیماً به معادل‌گزینی در حوزه علم‌سنجی در ایران توجه نداشته‌اند. آنها با بررسی مدارک تولید شده سی سال اخیر در حوزه علم‌سنجی در ایران، شبکه مفهومی این حوزه را ترسیم کردند و نشان دادند که ۱۸۰۳ مفهوم در متون مختلف علمی به کار گرفته‌اند که ۸ مفهوم از مرکزیت و اهمیت بالایی برخوردار است. اهمیت پژوهش مذکور در آن است که می‌توان این مفاهیم و روابط کلیدی را بررسی کرده و برای آن به تهیه واژه‌نامه‌های مناسب دوزبانه و توصیفی اقدام کرد.

مرور پژوهش‌های فوق‌الذکر نشان‌دهنده اهمیت معادل‌گزینی در همه حوزه‌های علمی است. باید توجه داشت که واژه‌گزینی غالباً دغدغه پژوهشگران جوامعی است که بیشتر مصرف‌کننده علم هستند و مطالعات صورت گرفته درباره معادل‌یابی در زبان‌های فارسی، عربی و زبان‌های دیگر گویای این مطلب است. آخرین نکته آن است که برای بومی‌سازی دانش در ایران و تبدیل زبان فارسی به زبان علم، چاره‌ای به جز واژه‌گزینی به این زبان وجود ندارد و مطالعات داخلی انجام شده در حوزه واژه‌گزینی در راستای این مهم صورت گرفته است. پژوهش حاضر نیز به منظور عمق‌بخشی به مطالعات فوق و مطالعات مشابه دیگر و به منظور خدمت به زبان فارسی در حوزه معادل‌گزینی برای اصطلاحات تخصصی در قلمرو علم‌سنجی در ایران با هدف تعیین میزان تعدد معادل‌ها، بررسی روال‌های واژه‌گزینی و مطالعه ساختمان معادل‌ها انجام شده است.

## روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش به منظور مطالعه واژگان حوزه علم‌سنجی، در مرحله اول کتاب‌ها و مقالات این حوزه از دانش با روش تحلیل محتوای کمی بررسی گردید. مرحله دوم پژوهش توصیفی است و با بررسی و تحلیل نحوه ساخت اصطلاحات بر اساس جزوه اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی صورت گرفته است. تحلیل محتوا از جمله فوننی است که عموماً برای تحلیل منابع مکتوب از قبیل کتاب‌ها، بلاگ‌ها، نقاشی‌ها و ... به کار می‌رود (ارل، ۲۰۰۳، ص ۲۴).

<sup>1</sup> Earl



در تحلیل محتوای توصیفی، اجزاء یک متن به عنوان واحدهای منطقی در نظر گرفته می‌شود که این اجزا می‌تواند شامل ابعاد متن، لغات خاصی که در یک فهرست از پیش تعیین شده‌اند، لغات غیربومی، گروهی از لغات مانند واژگان و ضرب‌المثل‌ها، جمله‌ها و پاراگراف‌ها باشند (ضیغمی و دیگران، ۱۳۸۷). تحلیل محتوا روش تحقیقی است برای گرفتن نتایج معتبر و قابل تکرار از داده‌های استخراج شده از متن که به کمک آن، ویژگی‌های خاص پیام‌ها به طور نظام یافته و عینی به طور روش مند و دقیق جهت استنباط علمی مورد شناسایی قرار می‌گیرد (رضوانی، ۱۳۸۹).

جامعه پژوهش را کلیه مقالات حوزه علم‌سنجی که در ویرایش چهارم کتاب‌شناسی علم‌سنجی توسط حمیدرضا جمالی مهموثی گردآوری شده است و همچنین جدیدترین مقالات و کتب منتشر شده حوزه علم‌سنجی تشکیل می‌دهد. در این پژوهش از نمونه‌گیری هدف‌مند استفاده شده و کتب و مقالاتی جهت بررسی انتخاب شده‌اند که بیشتر مبانی و مفاهیم، جنبه‌های معرفت‌شناسی و اصول پایه در حوزه علم‌سنجی را مورد توجه قرار داده بودند. علت این انتخاب آن بود که در این منابع بیش از منابع دیگر می‌توان به مفاهیم اصلی و پایه و همچنین اصطلاحات مهم قلمرو علم‌سنجی دست یافت. در نهایت تعداد ۵ کتاب<sup>۱</sup> و ۶۰ مقاله در حوزه علم‌سنجی مورد بررسی قرار گرفتند.

روش اجرا در این پژوهش بدین صورت بود که محتوای تک تک مقالات و کتب مورد بررسی قرار گرفت و اصطلاحات فارسی تخصصی علم‌سنجی و معادل انگلیسی آنها که به صورت پانویس آمده بود استخراج و در فایل اکسل در دو ستون اصطلاحات انگلیسی و معادل‌های فارسی وارد گردید. اسامی خاص مانند Bernal، سازمان‌ها مانند Organization Cooperation and Development for Economic، نشریات مانند Scientometrics و همچنین اصطلاحاتی که واژه‌های تخصصی بنیادی رشته نبودند مانند «تجربه‌گرایی» و «اثبات‌گرایی» و ... از روند بررسی کنار گذاشته شدند. البته لازم به ذکر است که اسامی خاص که به یک قانون یا قاعده مشخص اشاره داشت مانند «قانون زیف» در نمونه‌های مورد بررسی وارد شدند. در نهایت تعداد ۹۰۳ اصطلاح از ۶۰ مقاله و ۵ کتاب در حوزه علم‌سنجی استخراج گردید. پس از کنار گذاردن اصطلاحات تکراری، در مجموع ۶۰۵ اصطلاح نمونه‌های مورد بررسی پژوهش حاضر را تشکیل داد. ۱۸۰ اصطلاح از ۶۰۵ اصطلاح به دست آمده، تنها در یکی از منابع مورد بررسی وجود داشت و از آنجا که در منابع دیگر پژوهش دیده نشدند، امکان تعیین میزان یک‌دستی و هماهنگی در معادل‌گزینی برای آنها وجود نداشت. به هر حال این امکان وجود داشت که در منابع دیگر معادل‌های متفاوتی برای اصطلاحات مورد بررسی به کار رفته باشد. اما با توجه به بنیادی بودن منابع مورد بررسی از جهت پوشش‌دهی مفاهیم اصلی و بنیادی علم‌سنجی، یافته‌ها و نتایج پژوهش تا حد بسیار زیادی معرفت وضعیت موجود واژگان این حوزه از دانش است. روش آماری مورد استفاده در این پژوهش با توجه به ماهیت پژوهش، آمار توصیفی است. داده‌ها با استفاده از نرم افزار اکسل مورد بررسی قرار گرفت.

### یافته‌های پژوهش

این بخش با هدف پاسخگویی به پرسش‌های اساسی پژوهش به بررسی هر یک از آنها به صورت جداگانه می‌پردازد. به منظور شفافیت بیشتر، برخی از نمونه‌ها و مثال‌ها در قالب جدول ارائه شده است.

### پرسش اول پژوهش: میزان توجه به تناظر یک-به-یک بین معادل فارسی و اصطلاح انگلیسی در معادل‌گزینی برای اصطلاحات حوزه علم‌سنجی تا چه اندازه است؟

همان‌طور که قبلاً نیز ذکر شد با بررسی و شمارش واژه‌های تخصصی ۵ کتاب و ۶۰ مقاله در حوزه علم‌سنجی، تعداد ۶۰۵ اصطلاح تخصصی از این منابع استخراج گردید. از ۶۰۵ اصطلاح مورد بررسی ۴۲۵ اصطلاح در بیش از یک منبع تکرار شده بودند که ۳۵۲ اصطلاح (۸۲ درصد) تنها دارای یک معادل بودند و ۷۳ اصطلاح استخراج شده دیگر (۱۸ درصد) بیش از یک

معادل داشتند که از این میان، ۵۶ اصطلاح (۱۳ درصد) دارای دو معادل، ۸ اصطلاح (۱/۸ درصد) دارای ۳ معادل، ۶ اصطلاح دارای ۴ معادل، ۲ اصطلاح دارای ۵ معادل و یک اصطلاح دارای ۶ معادل فارسی بودند. به عنوان مثال برای واژه impact factor در ۱۶ منبع مختلف معادل‌های «ضریب تأثیر» (۶ منبع)، «عامل تأثیر» (۵ منبع)، «ضریب تأثیرگذاری» (۲ منبع)، «شاخص ضریب تأثیر» (۱ منبع)، «شاخص اثرگذاری» (۱ منبع)، «عامل تأثیرگذار» (۱ منبع) به کار رفته است و یا برای اصطلاح visibility معادل‌های «رؤیت‌پذیری»، «قابلیت پیدایی»، «مشاهده‌پذیری»، «میزان رؤیت» و «نمایانی» استفاده شده است. آماری که از شمارش معادل‌ها به دست می‌آید این است که از کل اصطلاحات ۱۸ درصد آنها دارای بیش از یک معادل بوده‌اند، یعنی تقریباً از هر شش اصطلاح انگلیسی در رشته علم‌سنجی حداقل یکی از آنها بیش از یک معادل داشته‌اند.

### پرسش دوم پژوهش: وضعیت چندمعنایی و هم‌معنایی در معادل‌گزینی در قلمرو علم‌سنجی چگونه است؟

در پاسخ به پرسش دوم پژوهش با بررسی دقیق‌تر اصطلاحات مشخص گردید که در بعضی از معادل‌سازی‌ها به ویژه در برگردان اسامی خاص به فارسی یا به عبارت بهتر آوانگاری اسامی خاص چندین صورت مختلف به کار رفته است. به عنوان مثال، اسم خاص Zipf در اصطلاح «قانون زیف» به دو صورت «زیف» و «زیپف» به کار رفته است و یا h-index به سه صورت «شاخص هرش»، «شاخص هیرش» و «اچ ایندکس» آمده است.

برخی از معادل‌سازی‌ها از طریق وام‌گیری واژگانی صورت گرفته است. در این نوع معادل‌سازی در برابر اصطلاح مورد نظر، واژه بومی به کار نمی‌رود، بلکه واژه تخصصی به همان صورت از زبان مبدأ به زبان مقصد وارد می‌شود و تنها با نظام آوایی و واجی زبان مقصد مطابقت پیدا می‌کند تا تلفظ آن برای گویشور بومی آسان شود و وام‌واژه مورد نظر وارد زبان مقصد شده و جایگاه یک واژه بومی را بدست آورد. برای مثال اصطلاح webometrics به دو صورت «وبومتريکس» و «وب‌سنجی» معادل‌گزینی شده است و یا web bibliography که دارای دو معادل «وب‌بیبلیومتری» و «کتاب‌سنجی وب» است. در هر دو مثال اولین معادل از

طریق وام‌گیری واژگانی و دومین معادل از طریق گزیده برداری<sup>۲</sup> برگزیده شده‌اند. در جدول ۱ مثال‌هایی از اصطلاحات دارای دو معادل و در جدول ۲ نمونه‌هایی از اصطلاحات دارای ۳ معادل یا بیشتر آورده شده است.

جدول ۱- نمونه اصطلاحات انگلیسی علم‌سنجی با دو معادل

| ردیف | اصطلاح انگلیسی       | معادل فارسی              | معادل فارسی                |
|------|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| ۱    | Visualization        | مصورسازی                 | دیداری‌سازی                |
| ۲    | textural data mining | استخراج داده‌های متنی    | داده کاوی متنی             |
| ۳    | self-citation        | استنادهای خود به مقالاتش | خوداستنادی                 |
| ۴    | hot topics           | موضوعات بحث‌برانگیز      | موضوعات پرطرفدار           |
| ۵    | Outlinks             | پیوندهای خروجی           | پیوندهای بیرونی            |
| ۶    | Metrics              | سنجش                     | اندازه‌گیری                |
| ۷    | mapping science      | ترسیم نقشه علم           | ترسیم تصویری از ساختار علم |

<sup>۱</sup> Word borrowing

<sup>۲</sup> Loan word

<sup>۳</sup> گزیده برداری: یا گزیده برداری به ترجمه لفظ به لفظ واژه بیگانه گفته می‌شود که از طریق تجزیه واژه بیگانه به اجزاء سازنده‌اش و انتخاب معادلی بومی برای هر یک از اجزاء حاصل می‌شود (فرهنگستان زبان و ادب فارسی، ۱۳۸۸: ۱۳).

احمدی نسب و جوانبخت: آسیب‌شناسی معادل‌گزینی اصطلاحات تخصصی در حوزه علم‌سنجی در ایران

|                          |                         |                                  |    |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|----|
| نمودارهای تصویری اطلاعات | به تصویر کشیدن اطلاعات  | information visualization        | ۸  |
| روند تولید اطلاعات       | فرایندهای تولید اطلاعات | information production processes | ۹  |
| کمانی / پایون‌دار        | مدل کراواتی             | bow tie                          | ۱۰ |
| محتوای قابل نمایه شدن وب | وب قابل نمایه‌سازی      | index able web                   | ۱۱ |
| پیوند درونی              | پیوندهای دریافتی        | in link                          | ۱۲ |
| شاخص آنی                 | شاخص فوریت              | immediacy index                  | ۱۳ |
| سودمندی تجمعی            | مزیت تجمعی              | cumulative advantage             | ۱۴ |
| هم‌واژگانی               | همایندی واژگان          | co-words                         | ۱۵ |
| پیوند مشترک              | هم‌پیوندی               | co-link                          | ۱۶ |
| زوج‌های با هم استناد شده | زوج‌های هم‌استنادی      | co-citation coupling             | ۱۷ |
| اشتراک در متن            | هم‌استنادی              | co-citation                      | ۱۸ |
| استنادهای جهت‌دار        | سوگیری استنادی          | citation biases                  | ۱۹ |

جدول ۲- نمونه اصطلاحات انگلیسی علم‌سنجی با بیش از دو معادل

| ردیف | اصطلاح انگلیسی         | معادل فارسی         | معادل فارسی        | معادل فارسی                 | معادل فارسی         |
|------|------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|
| ۱    | science citation index | فهرست ارجاعات علوم  | شاخص استنادات علمی | استنادات ارجاعات علمی       | نمایه استنادی علوم  |
| ۲    | research fronts        | پیشگامان جبهه پژوهش | جبهه‌های پژوهشی    | پیش‌پژوهش‌های آشکار شده     | پیشگامان جبهه تحقیق |
| ۳    | page rank              | میزان رتبه صفحه     | رتبه پیج           | امتیاز رتبه صفحه            | رتبه صفحه           |
| ۴    | Cybermetrics           | مجازسنجی            | سایبرمتریکس        | سایبرسنجی                   | سایبرومتريک         |
| ۵    | co-authorship          | اشتراک تألیف        | هم‌تألیفی          | همکاری علمی                 | هم‌نویسندگی         |
| ۶    | citation Z score       | شاخص Z لگاریتمی     | نمره Z استنادی     | امتیاز Z استنادی            |                     |
| ۷    | on line                | آنلاین              | برخط               | پیوسته                      |                     |
| ۸    | Matthew effect         | تأثیر متیو          | ارزش متیو          | اثر متیو                    |                     |
| ۹    | h-index                | شاخص هرش            | اچ ایندکس          | شاخص هیرش                   |                     |
| ۱۰   | log files              | فایل‌های گزارش      | پرونده نگاشت‌ها    | فایل‌های ثبت عملیات کاربران |                     |
| ۱۱   | Webometrics            | وبومتريکس           | وب‌سنجی            | علم وب‌سنجی                 |                     |
| ۱۲   | Inlinks                | پیوندهای دریافتی    | پیوندهای ورودی     | پیوندهای درونی              |                     |
| ۱۳   | bibliographic coupling | زوج‌های استنادی     | اشتراک در مأخذ     | زوج‌های کتاب‌شناختی         |                     |

در جدول ۳، برخلاف جدول ۱ و جدول ۲ که با پدیده هم‌معنایی روبرو بودیم؛ با پدیده چندمعنایی مواجه هستیم. چندمعنایی به وضعیتی اشاره دارد که در آن یک واژه به چند مفهوم متفاوت دلالت می‌کند، در حالی که در هم‌معنایی دو یا چند واژه متفاوت تنها به یک مفهوم خاص دلالت می‌کند.

جدول ۳- نمونه واژه‌های فارسی برای معادل‌های مختلف انگلیسی در حوزه علم‌سنجی

| ردیف | اصطلاحات انگلیسی   | اصطلاحات انگلیسی   | معادل فارسی     |
|------|--------------------|--------------------|-----------------|
| ۱    | cross- citation    | citation mutual    | استناد متقابل   |
| ۲    | Metrics            | Measurement        | اندازه‌گیری     |
| ۳    | inward link        | in link            | پیوند درونی     |
| ۴    | cross-linking      | transversal        | پیوندهای تقاطعی |
| ۵    | implicit knowledge | tacit knowledge    | دانش ضمنی       |
| ۶    | Metrics            | Assessment         | سنجش            |
| ۷    | notion of citation | theory of citation | نظریه استناد    |

### پرسش سوم پژوهش: منشأ زبانی چندمعنایی و هم‌معنایی در معادل‌گزینی در قلمرو علم‌سنجی چیست؟

با بررسی اصطلاحات هر سه جدول فوق، به منشأ زبانی چندمعنایی و هم‌معنایی در معادل‌گزینی‌ها و نارسایی‌های معادل‌گزینی فهرست‌وار اشاره می‌شود، چرا که تنها مسئله تعدد معادل‌ها مهم نبوده و شفافیت و درستی معادل‌های انتخابی نیز از اهمیت بسزایی برخوردار است:

۱- استفاده از عبارت‌های بدساخت<sup>۱</sup>

اصطلاح «استنادهای خود به مقالاتش» برای اصطلاح self-citation یک عبارت بدساخت است که از دو بخش مختلف از دو گروه نحوی جمله گرفته شده است و توانایی تبدیل شدن به یک اصطلاح علمی را ندارد.

۲- استفاده از گروه حرف اضافه‌دار

باید توجه داشت که اصطلاحات مرکب به سه صورت ترکیب وصفی، ترکیب اضافی و گروه حرف اضافه‌دار وجود دارند. در زبان فارسی گروه حرف اضافه‌دار غالباً کمترین شانس را برای دستیابی به جایگاه یک اصطلاح علمی داراست. برای مثال اصطلاح «ترسیم تصویری از ساختار علم» برای اصطلاح mapping science یک گروه حرف اضافه‌دار است که معادل مناسبی به شمار نمی‌رود.

۳- عدم توجه به ضابطه کوتاهی

در معادل‌گزینی برای اصطلاح indexable web از اصطلاح «محتوای قابل نمایه شدن وب» استفاده شده است، طبق ضابطه کوتاهی هر چه واژه کوتاه‌تر باشد، بهتر و قابل قبول‌تر است. در indexable web اصطلاح انگلیسی از دو واژه تشکیل شده است در حالی که معادل فارسی آن دارای چهار واژه است.

۴- عدم استفاده از وند<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> ill-formed

<sup>۲</sup> affix

در برخی از معادل‌گزینی‌ها بدون توجه به امکان استفاده از وند فارسی در برابر وند انگلیسی، از واژه کامل در برابر وند استفاده شده است. برای مثال دو اصطلاح «اشتراک در متن» و «همکاری علمی پژوهشگران» در برابر co-citation و co-authorship بدون توجه به وند بودن co صورت گرفته است. برای این دو واژه به راحتی می‌توان به ترتیب از دو اصطلاح «هم‌استنادی» و «هم‌نویسندگی» استفاده کرد.

#### ۵- عدم توجه به بافت و گونه زبانی<sup>۱</sup>

اصطلاح metrics اگر چه با مفهوم «اندازه‌گیری» در ارتباط است، اما این اصطلاح به گونه رسمی و علمی زبان تعلق داشته و بنابراین بهتر است که در معادل‌گزینی برای آن از استفاده از اصطلاحات عام پرهیز شود. در نتیجه به نظر می‌رسد که برای اصطلاح metrics اصطلاح «سنجش» مناسب‌تر باشد. با توجه به معنای دو اصطلاح measurement و assessment در زبان انگلیسی به ترتیب دو معادل «اندازه‌گیری» و «ارزیابی» برای آنها پیشنهاد می‌شود و باید از هم‌معنا پنداشتن این سه اصطلاح و انتخاب معادل یکسان برای آنها پرهیز شود.

#### ۶- عدم توجه به تفاوت‌ها و ظرافت‌های معنایی واژگان

در مورد اصطلاح «نظریه استناد» در برابر دو اصطلاح theory of citation و notion of citation باید گفت که بی‌توجهی معادل‌گزین به تفاوت دو اصطلاح notion و theory باعث ایجاد چندمعنایی در واژه فارسی شده است. در این مورد با انتخاب دو اصطلاح «نظریه استناد» و «مفهوم استناد» می‌توان از ایجاد چندمعنایی جلوگیری نمود.

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که در حوزه علم‌سنجی مانند سایر رشته‌ها نیز ناهماهنگی، آشفتگی و گاه خطاهای زبانی در معادل‌گزینی دیده می‌شود. از عوامل این ناهماهنگی‌ها در معادل‌گزینی می‌توان به استفاده از عبارات‌های بدساخت، استفاده از گروه حرف اضافه‌دار، عدم توجه به ضابطه کوتاهی، عدم استفاده از وند، عدم توجه به بافت و گونه زبانی و بالاخره عدم توجه به تفاوت‌ها و ظرافت‌های معنایی واژگان اشاره نمود. این عوامل در کنار عامل تک‌روی در معادل‌گزینی باعث ایجاد معادل‌های نامناسب در کنار معادل‌های مناسب برای اصطلاحات قلمرو علم‌سنجی و در نتیجه تعدد معادل‌ها شده است؛ اگر چه میزان تعدد معادل‌ها در این حوزه نسبت به رشته‌های با سابقه‌ای مانند زبان‌شناسی طبق نتایج پژوهش بدری‌زاده و یوحناپی (۱۳۸۱)، علم اطلاعات و دانش‌شناسی طبق نتایج پژوهش شعبانی (۱۳۸۱)، جمالی مهمویی (۱۳۸۸) و احمدی نسب و ارسطوپور (۱۳۹۴) کمتر است و تقریباً تنها از هر شش اصطلاح یک اصطلاح دارای دو معادل و بیشتر است.

شاید بتوان علت وجود پدیده تک‌معادلی در اصطلاحات علم‌سنجی را به نوپا بودن این رشته در ایران و آثار کمتر تألیفی و ترجمه‌ای فارسی در این حوزه نسبت به سایر حوزه‌ها دانست. بی‌شک، با گسترش رشته و فراگیر شدن پژوهش در این حوزه این احتمال وجود دارد که بر ناهماهنگی و تشتت در معادل‌گزینی واژه‌های تخصصی آن افزوده شود. همان‌طور که بدری‌زاده و یوحناپی (۱۳۸۱) در مورد رشته زبان‌شناسی گفته‌اند، در مورد حوزه‌ای مانند علم‌سنجی نیز ممکن است افزایش معادل‌های مختلف برای اصطلاحات یکسان باعث شود که ذکر اصطلاح اصلی در متون علمی این حوزه الزامی شود. تعدد معادل و عدم ذکر اصطلاح اصلی باعث می‌شود که خواننده متوجه نشود که اصطلاح فارسی به کار رفته در متن، معادل چه اصطلاحی به زبان انگلیسی است. از طرف دیگر ذکر اصطلاح اصلی به صورت پانویس باعث خستگی و دلزدگی خواننده می‌شود و در این صورت افرادی که به زبان انگلیسی مسلط هستند ترجیح می‌دهند به منابع انگلیسی رجوع کنند.

<sup>1</sup> genre

نکته دیگر که اهمیت آن کمتر از نکته اول نیست آن است که مدتی است که بر اساس سیاست‌های کلان، به زبان فارسی در مقام زبان علم توجه ویژه‌ای می‌شود. در این خصوص همایش‌های مختلفی نیز برگزار شده است مانند همایش‌های زبان فارسی و زبان علم و آثار مختلفی نیز به چاپ رسیده است که از جمله می‌توان به کتابی با عنوان «زبان فارسی، زبان علم؛ نگاهی به فرایندهای واژه‌سازی گونه علمی زبان فارسی اشاره کرد (رفیعی و صحرایی، ۱۳۹۲). نگارندگان این اثر پس از مقایسه فرایندهای واژه‌سازی در سه گونه ادبی، علمی و محاوره‌ای زبان فارسی اذعان می‌دارند که فرایند رایج واژه‌سازی در گونه علمی فارسی فرایند اشتقاق است و سپس راهکارهایی درون‌زبانی و برون‌زبانی را برای واژه‌سازی در این گونه را به دست می‌دهند. پرواضح است که منظور از راهکارهای برون‌زبانی راهکارهایی برای مقبولیت‌بخشی و معیارسازی به معادل‌های برگزیده است. بنابراین در راستای تحقق این هدف چاره‌ای جز دقت در انتخاب معادل‌های مناسب هم به لحاظ معنایی و هم سنخیت با زبان فارسی نیست و علاوه بر این باید از تعدد معادل برای یک مفهوم اجتناب شود. وجود مرجعی برای یکسان‌سازی معادل‌های مختلف برای اصطلاحات واحد برای رشته نوپایی مانند علم‌سنجی در ایران که هنوز یک دهه از عمر آن به عنوان رشته دانشگاهی نمی‌گذرد یکی از الزامات این رشته است. بنابراین پیشنهاد می‌گردد که در گروه‌های تخصصی و قطب‌های علمی مرتبط بخشی از تمرکز پژوهشی و آموزشی بر ساخت و گسترش واژگان تخصصی حوزه علم‌سنجی قرار گیرد و اعضای این گروه‌ها با مشورت با پژوهشگران و صاحب‌نظران حوزه علم‌سنجی به بررسی و معادل‌گزینی برای واژه‌های این حوزه بپردازند.

همچنین پیشنهاد می‌گردد به منظور افزایش یکسان‌سازی معادل‌های مختلف بعد از همایش‌ها، گردهمایی‌ها و نشست‌های تخصصی علم‌سنجی قسمتی از برنامه به انتخاب معادل‌ها برای اصطلاحات تخصصی اختصاص داده شود و سپس این معادل‌ها در اختیار جامعه علمی قرار داده شود تا هم مورد نقد قرار گیرند و هم در آثار آتی به ویژه در تجدید چاپ کتاب‌ها به کار گرفته شوند. پیشنهاد دیگر آن است که تا زمانی که مرجعی برای معادل‌گزینی واژه‌های حوزه علم‌سنجی به وجود نیامده، مترجمان و نویسندگان آثار حوزه علم‌سنجی از ظرفیت‌های نخستین گروه بحث الکترونیکی علم اطلاعات و دانش‌شناسی که از سال ۱۳۷۷ و به کوشش فتاحی ایجاد شده است (رجبعلی بگلو، ۱۳۹۲) استفاده کنند و قبل از معادل‌گزینی درباره معنا و ساختار اصطلاح مورد نظر مشورت نمایند.

انتشار واژه‌نامه‌های دوزبانه، واژه‌نامه‌های بسامدی و گنجواژه‌ها بر اساس واژه‌ها و اصطلاحات موجود و مراجعه پژوهشگران به آنها یکی از راه‌های پیشگیری از افزایش تشد در معادل‌گزینی است که در همین راستا ایجاد بانک اطلاعاتی تعاملی مانند wordnet در زبان انگلیسی و فارسی نت در فارسی برای انتخاب بهترین واژه برای هر مفهوم نیز پیشنهاد می‌شود. متخصصان موضوعی در معادل‌گزینی نباید خود را از مشورت با متخصصان زبان‌شناسی، زبان فارسی و همچنین متخصصان زبان انگلیسی بی‌نیاز بدانند، زیرا معادل‌گزینی یک تصمیم‌گیری زبانی است که به دانش زبانی در زبان مبدأ و مقصد نیاز دارد. ذکر این نکته نیز ضروری است که پژوهش‌های مختلفی مانند حسینی بهشتی (۱۳۸۹) انجام شده است که وضعیت ساخت واژه در واژگان تخصصی حوزه‌های مختلف مشخص کرده است مانند بسامد پسوندهای فارسی به کار رفته در اصطلاحات تخصصی. مراجعه به این پژوهش‌ها می‌تواند متخصصین حوزه علم‌سنجی را نیز در انتخاب معادل مناسب‌تریاری رساند.

تشکیل انجمن علمی علم‌سنجی و برگزاری نشست‌هایی در خصوص معادل‌گزینی و بحث پیرامون اصطلاحات و معادل‌ها نیز از دیگر اقداماتی است که می‌تواند مشکل معادل‌گزینی و یکسان‌سازی معادل‌ها را تا حد زیادی حل کند. در ضمن، تهیه واژه‌نامه‌های مناسب تحت نظر متخصصان حوزه علم‌سنجی و زبان‌شناسی و با تأیید کمیته‌های تخصصی فرهنگستان زبان و ادب فارسی می‌تواند به آشفته‌گی در معادل‌گزینی خاتمه دهد. علاوه بر این به نظر می‌رسد که تعریف دو واحد درسی

واژه‌گزینی در مقطع‌های تحصیلی مختلف رشته علم‌سنجی و البته تمامی رشته‌های تحصیلی یک ضرورت است که باید در مورد آن در سطحی کلان تصمیم‌گیری شود.

- آشوری، داریوش. (۱۳۷۵). بازاندیشی زبان فارسی. تهران: نشر مرکز.
- آشوری، داریوش. (۱۳۸۷). زبان باز: پژوهشی درباره زبان و مدرنیت. تهران: نشر مرکز.
- اصغرزاده، نسرين و خراسانی، اباصلت (۱۳۹۵). تأثیر استفاده از زبان انگلیسی به عنوان زبان واسط آموزش علم در بین‌المللی شدن دانشگاه‌ها: مطالعه تطبیقی در اروپا. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی. ۲۲ (۳)، ۸۹-۱۱۱.
- احمدی نسب، فاطمه و ارسطوپور، شعله (۱۳۹۴). بررسی فرایندهای واژه‌گزینی اصطلاح‌ها و واژگان تخصصی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲، ۲۴۵-۲۶۲.
- بدری‌زاده، فضل‌الله و منیره یوحنايي (۱۳۸۱). اصطلاحات زبان‌شناسی و مشکل تعدد معادل‌ها در زبان فارسی. پژوهش زبان‌های خارجی. ۱۳، ۳-۱۷.
- جمالی مهموئی، حمیدرضا (۱۳۸۸). معادل‌گزینی، ترجمه و آشفته‌گی زبان فارسی در حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی. کتاب ماه کلیات. ۱۳۹، ۹۲-۹۷.
- جمالی مهموئی، حمیدرضا (۱۳۹۱). کتاب‌شناسی علم‌سنجی. مرکز مدارک علمی ایران. قابل دسترس در [www.irandoc.ac.ir](http://www.irandoc.ac.ir) (دسترسی در ۱۳۹۳/۳/۵).
- حسن‌زاده، محمد؛ نوروزی چاکلی؛ علیرضا (۱۳۸۲). غلامک‌شناسی تن‌شناسی، مخاطبه: نگاهی به جریان جهانی اطلاعات و واژه‌سازی مترجمان ایرانی. همشهری. ۲ مرداد.
- حسینی بهشتی، ملوک‌السادات (۱۳۷۵). ترجمه فارسی اصطلاحنامه اسپانیز. اطلاع‌رسانی، ۱۲. شماره ۱.
- حسینی بهشتی، ملوک‌السادات (۱۳۸۹). ساخت واژه، اصطلاح‌شناسی، و مهندسی دانش. نامه فرهنگستان، شماره ۴۲، ۱۵۹-۱۷۵.
- حیدری، غلامرضا (۱۳۸۹). معرفت‌شناسی علم‌سنجی. شیراز: انتشارات نوید.
- دانش‌پژوهان، منوچهر (۱۳۸۸). واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی علمی در زبان فارسی آسیب‌ها و راهبردها. پژوهشنامه، ۳۵، ۶۹-۹۲.
- شعبانی، احمد (۱۳۸۱). روند واژه‌گزینی در علم کتابداری و اطلاع‌رسانی در زبان فارسی. مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان. ۱۳ (۱)، ۲۳۵-۲۴۸.
- شقایق، ویدا (۱۳۸۸). بررسی وضعیت وندها در زبان علم. مجموعه مقالات همایش یکصد و پنجاهمین سالگرد آراء و اندیشه سید جمال‌الدین اسدآبادی، ۵۰۳-۵۲۱.
- ضیغمی، رضا و همکاران (۱۳۸۷). تحلیل محتوا. نشریه پرستاری ایران. ۵۳، ۴۱-۵۲.
- عصاره، فریده و همکاران. (۱۳۹۶). ترسیم و تحلیل شبکه مفهومی ساختار دانش حوزه علم‌سنجی ایران. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات ۲۴ (۲۱)، ۱-۲۰.

فرهمند بروجنی، حمید؛ انصاری، مجتبی (۱۳۸۲). سخنی درباره توسعه واژگان و اصطلاحات تخصصی در حوزه دانش محافظت از آثار فرهنگی: برداشت‌ها و تعابیر متفاوت. مجموعه مقالات ششمین همایش حفاظت و مرمت اشیاء تاریخی - فرهنگی و تزیینات وابسته به معماری. صص ۷-۱۴.

فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۸۸). اصول و ضوابط واژه‌گزینی. ویرایش سوم. تهران: فرهنگستان ادب و زبان فارسی (نشر آثار).

رجبعلی بگلو، رضا. (۱۳۹۲). گروه بحث کتابداری؛ راه رفتن در میدان مین. پایگاه تحلیلی خبری لیزنا گاهی دور گاهی نزدیک ۹۲، ۱۳ مرداد ۱۳۹۲. قابل دسترس در <http://www.lisna.ir> (دسترسی در ۱۳۹۳/۳/۵).

رضوانی، روح الله (۱۳۸۹). تحلیل محتوا. پژوهش. سال دوم، شماره اول. بهار و تابستان ۱۳۸۹، صص ۱۳۷-۱۵۶.  
رفیعی، عادل و رضامراد صحرایی (۱۳۹۲). زبان فارسی زبان علم؛ نگاهی به فرایندهای واژه‌سازی گونه علمی زبان فارسی. تهران: وزارت لوم، تحقیقات و فناوری، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

Earl, babbie (2003); the practice of social research; 10th edition, wads worth: Thomson learning.  
Khuwaileh, Abdullah A. (2010). IT Terminology and Translation: Cultural, Lexicographic and Linguistic Problems. *LSP Journal*, 1( 2), 15-22.  
Malmkjar, Kirsten (2004). The Linguistics Encyclopedia; 2<sup>nd</sup> edition, USA: Routledge.  
Rogers, Margaret (2007). Eu-High-Level Scientific Conference Series. MuTra 2007- LSP Translation Scenarios: Conference Proceedings.  
Stolze, Radegundis (2009). Dealing with Cultural Elements in Technical Texts for Translation. *The Journal of Specialized Translation*, 11, 124-142.

#### کتاب‌های مورد بررسی

- ۱- حیدری، غلامرضا. (۱۳۸۹). معرفت‌شناسی علم‌سنجی. شیراز: پایگاه استنادی علوم جهان اسلام.
- ۲- عصاره، فریده، و همکاران (۱۳۸۸). از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی: تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها، تهران: چاپار.
- ۳- نوروزی چاکلی، عبدالرضا. (۱۳۹۰). آشنایی با علم‌سنجی (مبانی، مفاهیم، روابط و روشها). تهران: سمت.
- ۴- دیودانو، ویرجیل پاسکوناله (۱۳۹۱). دانشنامه علم‌سنجی. (ترجمه غلامرضا حیدری و روح الله خادمی). تهران: نشر کتابدار. (تاریخ انتشار به زبان اصلی ۱۹۹۴).
- ۵- علیجانی، رحیم و نورالله کرمی (۱۳۹۱). مطالعات سنجش کمی: کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی، وب‌سنجی. تهران: چاپار.

#### COPYRIGHTS

©2020 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)  
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

