

Diglossia In Scientific Programs Of The Islamic Republic Of Iran Broadcasting (IRIB)

By: Mohammad Rasoul Rostami Ph.D.✉

Abstract:

This study examines patterns of using the scientific variety of Persian in medical discourse produced across different media formats. The main objective is to identify linguistic orientation and the extent of non-Persian lexical influence in the mindset of producers of scientific discourse, addressing whether health-related scientific discourse is Persian-centered or reflects a genuine form of diglossia. The statistical population consists of five textual corpora extracted from documentary and live television programs in the health domain. The research adopts a mixed qualitative–quantitative corpus-based approach, analyzing Persian and non-Persian specialized terms in terms of frequency, type diversity, and distribution. The theoretical framework is grounded in the concepts of diglossia and linguistic orientation to investigate how specialized vocabulary is represented and functionally distributed. This framework enables a simultaneous assessment of Persianization and non-Persian lexical presence in media-based scientific production. Data analysis was conducted using statistical indicators including mean, standard deviation, outlier capping, and the likelihood ratio test (G^2). The findings indicate heterogeneous linguistic patterns across the corpora. While some discourses appear relatively Persian-oriented, others demonstrate features of functional Persian–non-Persian diglossia, where non-Persian technical terms play a structurally significant role rather than remaining limited to a few high-frequency items. Multilayered analysis of frequency, lexical diversity, and specialization shows that linguistic orientation emerges from the interaction of these factors, with media format and production context exerting a measurable influence.

Keywords: *Bilingualism, Diglossia, Islamic Republic of Iran Broadcasting (IRIB), Language of Science, Medical Discourse, Persian Language*

✉ Assistant of Prof. In Persian Language and Literature, Faculty of Literature and Human Sciences, Tehran University, Tehran, Iran Email: r.rostami@ut.ac.ir

دوزبان‌گونی در برنامه‌های علمی صداوسیما

✉ محمد رسول رستمی

چکیده

در این پژوهش، به بررسی الگوهای به‌کارگیری گونه علمی زبان فارسی، در گفتمان پزشکی تولید شده در قالب‌های مختلف رسانه‌ای پرداخته شده است. دغدغه اصلی، شناسایی جهت‌گیری زبانی و میزان نفوذ واژگان غیرفارسی در ذهن تولیدکنندگان این گفتمان علمی بوده و این پرسش مطرح شده است که آیا گفتمان علمی زیست‌بوم بهداشت و درمان، فارسی‌محور است یا از دوزبان‌گونی بهره می‌برد. جامعه آماری پژوهش، پنج پیکره متنی استخراج‌شده از برنامه‌های مستند و زنده تلویزیونی حوزه سلامت را در شبکه‌های مستند و سوم سیما دربرگرفته و روش پژوهش، کمی پیکره‌بنیاد و مبتنی بر تحلیل پیکره بوده که در آن، واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی از نظر بسامد، تعداد واژگان متمایز و پراکندگی بررسی شده‌اند. چهارچوب نظری پژوهش بر مفهوم «دوزبان‌گی» و «گرایش زبانی» استوار است و هدف آن، تحلیل جهت‌گیری زبانی گفتمان پزشکی در بازنمایی واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی بوده است. این چهارچوب، امکان بررسی همزمان میزان فارسی‌گرایی و غیرفارسی‌گرایی را در تولیدات گفتمان یادشده فراهم می‌کند. داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آماری، شامل میانگین، انحراف معیار، سقف‌گذاری داده‌های پرت و آزمون نسبت درست‌نمایی (G^2) تحلیل شده‌اند و نتایج نشان داده است که گفتمان‌های پزشکی در این پیکره‌ها، دارای الگوهای متنوع زبانی هستند؛ برخی گفتمان‌ها به‌نسبت فارسی‌محورند و برخی، نمونه‌هایی از دوزبان‌گونی واقعی فارسی-غیرفارسی را نشان می‌دهند، به طوری که حضور واژگان تخصصی غیرفارسی، نه تنها محدود به چند واژه پرتکرار نیست بلکه نقش معناداری در ساختار زبانی گفتمان برعهده دارد. تحلیل چندلایه بسامد، تنوع و تخصص‌گرایی واژگان نشان می‌دهد که جهت‌گیری زبانی گفتمان پزشکی، نتیجه تعامل این سه عامل است و قالب رسانه‌ای و شرایط تولید گفتمان نیز بر آن تأثیر می‌گذارد.

واژه‌های کلیدی: دوزبان‌گی، دوزبان‌گونی، زبان علم، زبان فارسی، صداوسیما، گفتمان پزشکی

مقدمه

زبان‌ها دارای شئون و کارکردهای متعددی هستند؛ از شأن تعاملات روزمره که می‌توان آن را در پایین‌ترین سطح کارکردی زبان دانست تا شئونی همچون کتابت، ادبیات، رسانه و ... یکی از مهم‌ترین این شئون، شأن علمی زبان است؛ به این معنا که یک زبان، تا چه اندازه توانایی از حضور در فضای علمی و تولید و انتقال دانش در قالب متون علمی برخوردار است.

زبان فارسی از قرن چهارم هجری به بعد، افزون بر دستیابی به بسیاری از شئون زبانی، توانست در شأن علمی نیز جایگاهی تثبیت‌شده به دست آورد. «نثر علمی فارسی با کتاب «شمارنامه» در علم حساب، اثر محمدبن ایوب طبری، کتاب «الابنیه عن حقایق الادویه» در خواص گیاهان و داروها، اثر ابومنصور موفق هروی و نیز کتاب «هدایه المتعلمین فی الطب» اثر ابوبکر اخوینی بخارایی در اواسط قرن چهارم هجری آغاز می‌شود.» (باللی، ۱۳۹۱: ۱۱۷)

«شاید پیش از این تاریخ نیز آثار علمی، در قلمرو یا در حواشی علم، نوشته یا ترجمه شده باشند، چنان‌که در سده اول هـ. ق، ترجمه‌هایی از آثار علمی زبان پهلوی به زبان فارسی، انجام گرفته است» (صادقی، ۱۳۷۰: ۷۳). هر چند در مقاطع بعدی تاریخی، گونه علمی زبان فارسی رو به افول نهاده، این دوره نشان داده است که زبان فارسی، واجد ظرفیت‌ها و توانمندی‌های قابل توجهی برای تبدیل شدن به زبان علم است.

به‌طور طبیعی، هر زبانی که بتواند دامنه گسترده‌تری از شئون زبانی را از آن خود کند، برای گویشوران‌اش جایگاه اجتماعی بالاتری فراهم می‌آورد و این جایگاه اجتماعی، به تبع خود، می‌تواند به ارتقای موقعیت فرهنگی، سیاسی و اقتصادی نیز بینجامد. با این حال، شأن علمی زبان، در میان دیگر شئون زبانی، از جایگاهی متمایز برخوردار است؛ زیرا از دیدگاه بسیاری از اندیشمندان و صاحب‌نظران، کسب علم و به‌ویژه، در اختیار داشتن آن در دوران مدرن، نه تنها منجر به تولید دانش می‌شود بلکه امکان دستیابی به قدرت و نوعی سلطه را نیز فراهم می‌آورد.

در زمینه تولید علم، بسیاری بر این باورند که دست‌کم در شرایط کنونی، این کار جز از مسیر آموزش امکان‌پذیر نیست. با توجه به پیشرفت چشمگیر کشورهای دیگر در حوزه‌های علمی، آموزش علوم برای جامعه فارسی‌زبان، ناگزیر از مسیر ترجمه کتاب‌ها و دانش‌های تولیدشده در دیگر زبان‌ها صورت

می‌گیرد؛ امری که نه‌تنها در تاریخ زبان فارسی سابقه دارد، بلکه پیش‌تر، زبان‌های پهلوی و عربی و در دوره‌های متأخر، زبان‌های انگلیسی و فرانسه نیز از آن بهره برده‌اند.

ازاین‌رو، می‌توان گفت که آموزش، اساساً بر پایه زبان شکل می‌گیرد و در نتیجه، زبان فارسی، ناگزیر باید از توانمندی لازم برای معادل‌یابی و واژه‌سازی در حوزه زبان علم برخوردار باشد. بر همین اساس، این پژوهش، صرفاً بر مؤلفه واژگان تمرکز دارد و از پرداختن به دیگر مؤلفه‌های زبان علم، مانند نحو مناسب، سرعت و دقت در انتقال معنا، انسجام، پرهیز از پیچیدگی و ... صرف‌نظر می‌کند؛ چرا که هر یک از این موارد، خود مستلزم پژوهش‌ها و مقالات مستقل است. در اینجا این پرسش مطرح می‌شود که اساساً زبان علم چیست؟ «منطقاً درست می‌نماید که ما تمام گونه‌های کاربردی تمامی علوم را زیر اصطلاح یگانه و فراگیر «زبان علم» فراهم آوریم، منتهی با این شرط که از یاد نبریم که این اصطلاح به‌هرحال، اصطلاحی پوششی است و به‌طور یکجا، به گروهی از گونه‌های کاربردی با زبان‌های تخصصی اشارت دارد.» (حق‌شناس، ۱۳۷۰: ۷) از میان شاخه‌های مختلف علوم، ما در این پژوهش، به چندین دلیل زبان علم را در حوزه درمان و سلامت مورد بررسی قرار داده‌ایم؛ اول اینکه «قدیم‌ترین نوشته‌های علمی فارسی که تاکنون به دست ما رسیده، آثار پزشکی است که از دیدگاه زبان علم، تفاوت‌هایی با آثار غیرپزشکی این دوره و از جهاتی، برتری‌هایی بر آنها دارند» (صادقی، ۱۳۷۰: ۹۴). این نشان‌دهنده توانایی و تاریخ پربر زبان فارسی در این حوزه است. دوم اینکه «از دیدگاه اصطلاح‌شناسی زبان علمی پزشکی برخلاف علوم دیگر از آغاز تا مرحله بلوغ روش کاملاً مشخصی دارد و تمام نویسندگان آثار پزشکی از آن پیروی می‌کنند» (صادقی، ۱۳۷۰: ۹۴). این امر نیز نمایان‌گر وجود بستر واژگانی فارسی در این حوزه علمی است.

سوم اینکه در دوره معاصر نیز، متخصصان علوم مرتبط با حوزه بهداشت و درمان، در واژه‌سازی و معادل‌یابی پیشرو بوده‌اند. «در دهه ۱۳۲۵ تا ۱۳۳۵ در رشته پزشکی، گروه استادان کالبدشناسی دانشکده پزشکی دانشگاه تهران، تمام واژگان علمی این رشته را - که خود واژگان مفصل و جامعی دارد - به صورت معیار درآوردند که در مباحث درس استادان و کتاب‌های پزشکی رواج یافت و تمام دانشجویان آنها را به‌کار می‌بردند.» (صادقی، ۱۳۷۰: ۱۲۳) و چهارم اینکه «کاربرد زبان فارسی به عنوان زبان علم، از جمله علم پزشکی، در جامعه ما ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است.» (شکوهی و حسین‌نیا، ۱۳۷۰: ۱۹۲)

زبان علم، دست کم برای مخاطبانی که در یک حوزه علمی مشخص فعالیت می‌کنند یا با آن در ارتباط‌اند، باید تاحدی، از حالت صرفاً تخصصی خارج شود و جنبه‌ای عمومی‌تری پیدا کند. این فرآیند عمومی شدن زبان علم، از طریق نهادهایی مانند رسانه‌های جمعی، از جمله صداوسیما، امکان‌پذیر است.

«آنچه در مورد نقش رسانه‌های همگانی در زمینه مشکلات عام زبان فارسی گفته شده، در مورد مطالب علمی بارزتر و برجسته‌تر می‌شود؛ زیرا با توجه به نقش فراگیر این رسانه‌ها، میزان آنچه از طریق مراجع رسمی آموخته می‌شود، با میزان تأثیرپذیری از رادیو، تلویزیون، روزنامه‌ها و مجله‌ها اصلاً قابل مقایسه نیست. مثلاً دانش‌آموز قبل از اینکه در یازدهمین سال تحصیل خود، تعریف فرکانس یا بسامد را از کتاب درسی فرا گیرد، روزانه ده‌ها بار کلمه فرکانس را از رادیو می‌شنود و بعد از این آشنایی با فرکانس، تعویض این واژه با بسامد یا هر واژه بهتر دیگر، غیرممکن می‌شود.» (ملکان، ۱۳۷۰: ۴۷۰)

این امر، یک سوی ماجرا را تشکیل می‌دهد. سوی دیگر آن است که فهم مطالب علمی، نقش مهمی در حل مسائل ایفا می‌کند، به‌ویژه زمانی که حوزه تخصصی، دارای مخاطب عمومی باشد. نمونه روشن آن، حوزه پزشکی است؛ جایی که اگر بیمار درکی از سخنان پزشک داشته باشد، این فهم می‌تواند در تسریع روند درمان مؤثر واقع شود.

از این منظر، گونه علمی زبان، ارتباطی تنگاتنگ با گونه اجتماعی زبان دارد و تا حدی می‌توان آن را در چهارچوب مطالعات زبان‌شناسی اجتماعی نیز بررسی و پیگیری کرد.

هدف پژوهش حاضر، سنجش میزان و بسامد به‌کارگیری واژگان غیرفارسی در یک برنامه علمی مشخص است تا از رهگذر این تحلیل کمی و توصیفی، بتوان به الگوهای مسلط نگرش زبانی و ذهنیت غیرفارسی‌محور بازتاب یافته در فرآیند تولید این متون دست یافت. یکی از مباحث کلیدی در این چهارچوب، «چندزبانگی^۱» یا «دوزبانگی^۲» است.

1. multilingualism

2. Bilingualism

پیشینه پژوهش

در حوزه «زبان علم»، پژوهش‌هایی با رویکردهای نظری، تاریخی و انتقادی انجام شده‌اند که هر یک، به ابعادی از چیستی، امکان و کارکرد این گونه زبانی پرداخته‌اند. حق‌شناس (۱۳۷۰) با تمرکز بر تمایزهای زبان علم و دیگر گونه‌های زبانی، کوشیده است ویژگی‌های ساختاری و کارکردی آن را تبیین کند و مرزهای این گونه را روشن سازد. در همان سال، صادقی (۱۳۷۰) با رویکردی تاریخی، روند کاربرد زبان فارسی را در مقام زبان علم مورد بررسی قرار داده و مراحل تثبیت این گونه را در سیر تحولات آن تحلیل کرده است. در ادامه این مباحث، داوری اردکانی (۱۳۸۲) مسئله زبان علم را از منظری انتقادی طرح کرده و بر ضرورت اتخاذ رویکردی توصیفی، به جای نگاه هنجارگذارانه، تأکید کرده است. سمایی (۱۳۸۵) نیز با بررسی نسبت میان زبان علم و زبان عامیانه، بر پیوند این دو حوزه زبانی توجه داده و از تقابل ساده‌انگارانه میان آنها فاصله گرفته است. شیخوندی (۱۳۸۷) موضوع تمرکز بر زبان فارسی، به مثابه زبان علم را به صورت انتقادی بررسی کرده و بلالی (۱۳۹۱) موانع پیش‌روی فارسی را در تبدیل شدن به زبان علم تحلیل کرده است. این بحث در پژوهش امانی تهرانی (۱۳۹۵) نیز از منظری انتقادی، دنبال شده و ابعاد دیگری از مسئله زبان فارسی در مقام زبان علم، مورد توجه قرار گرفته است. واعظ شهرستانی و نسرین (۱۳۹۷) با تمرکز بر شکل‌گیری زبان علم در بستر زبان طبیعی، نشان داده‌اند که این گونه زبانی، در امتداد زبان عمومی شکل می‌گیرد و نمی‌توان آن را گسسته از آن در نظر گرفت.

در حوزه زبان فارسی و رسانه، توجه پژوهش‌ها به کارکردهای عینی و اجتماعی زبان معطوف شده است. مسعودی‌پور (۱۳۹۹) جایگاه زبان فارسی را در نام‌های تجاری محصولات تبلیغ‌شده در رسانه ملی بررسی کرده و مسئله کاربرد زبان را در فضای تبلیغاتی برجسته ساخته است. عظیمی‌فرد (۱۴۰۲) نیز به وضعیت خط و زبان فارسی در رسانه‌های جدید پرداخته و مرتضوی یوسف‌آبادی و اسداللهی (۱۴۰۰) کارکرد زبان فارسی را در رسانه‌های جمعی تحلیل کرده‌اند. احمدی‌نسب، کاظمی‌فرد و عظیمی‌فرد (۱۴۰۱) با رویکردی کمی، میزان التزام شبکه‌های رسانه ملی را به دستور خط مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی مورد ارزیابی قرار داده‌اند و عظیمی‌فرد (۱۴۰۲) برنامه‌های آموزش زبان فارسی در صداوسیما را بررسی کرده است. کمالی (۱۴۰۲) نیز روند

شکل‌گیری و تثبیت زبان فارسی را در مقام زبان علم بازخوانی کرده است. درنهایت، داوری، داوری اردکانی و عظیمی‌فرد (۱۴۰۳) به کارکرد زبان فارسی در رسانه‌های جمعی پرداخته‌اند.

با وجود این حجم از پژوهش‌ها در دو حوزه «زبان علم» و «زبان فارسی در رسانه»، بررسی‌ها نشان می‌دهد؛ تاکنون مطالعه‌ای که به‌طور مشخص، به پیگیری زبان علم در رسانه و به‌ویژه در صداوسیما پرداخته باشد، انجام نشده است. از این‌رو، پژوهش حاضر با تمرکز بر بررسی گونه علمی زبان در رسانه ملی، می‌کوشد خلأ موجود در این حوزه را پوشش دهد و از این حیث، دارای نوآوری موضوعی است.

چهارچوب نظری

پژوهش حاضر، در چهارچوب جامعه‌شناسی زبان و مفاهیم مرتبط با دوزبانگی و نگرش زبانی قرار می‌گیرد. در جامعه‌شناسی کلان زبان، زبان به‌عنوان یک پدیده اجتماعی، در ارتباط با ساختارهای قدرت، هویت و نظام‌های فرهنگی بررسی می‌شود. (اسپالسکی^۱، ۲۰۰۸: ۷؛ به نقل از زندی، ۱۳۹۳: ۳۳۹)

از نیمه قرن بیستم، مسائل اجتماعی به‌طور جدی، مورد توجه زبان‌شناسان قرار گرفت و دامنه و قلمرو پژوهش‌های اجتماعی زبان به سرعت گسترش یافت. مسائلی مانند زبان و فرهنگ، زبان و قدرت، گوناگونی زبانی، دوزبانگی، برنامه‌ریزی زبان و دیگر مفاهیم در قلمرو زبان‌شناسی اجتماعی یا جامعه‌شناسی زبان مطرح شدند. (مدرسی، ۱۳۸۴: ۱۲۹)

زبان علم نیز از همین منظر قابل تحلیل است؛ زیرا بسیاری از متخصصان در فرایند آموزش علمی، واژگان و مفاهیم را در زبان غالب یاد می‌گیرند و همان نظام واژگانی در ذهن‌شان تثبیت می‌شود. به بیان دیگر، تثبیت رابطه میان دال و مدلول در یک زبان علمی، سبب می‌شود که گویشور در حوزه تخصصی، در عمل به کاربر همان زبان تبدیل شود (صفوی، ۱۳۷۹). با وجود تلاش‌هایی که برای معادل‌سازی واژگان تخصصی در نظام آموزشی صورت گرفته است، ورود این معادل‌ها به فضای دانشگاهی و متون تخصصی، همواره با چالش مواجه بوده و در بسیاری از موارد، واژگان زبان مبدأ همچنان غلبه دارند.

1. Spolsky

از طرف دیگر «زبان به عنوان نظامی که با آن تفکر می‌کنیم، بر چگونگی دریافت ما از واقعیت و در نتیجه، بر رفتار ما تأثیر می‌گذارد» (بلالی، ۱۳۹۱: ۱۱۸). از این منظر، دوزبانگی با مسئله هویت درهم‌تنیده است. دوزبانگی ممکن است فقط در شأن علمی زبان باشد. در این صورت، در شأن علمی، زبان مادری دیگر نمی‌تواند با زبان دوم به رقابت بپردازد. برای مثال، تجربه هند نشان می‌دهد که با تثبیت زبان انگلیسی به عنوان زبان علمی، انتقال مفاهیم به جامعه و ارتباط با اقشار مختلف، دشوار شده و این مسئله، روند رشد و توسعه همه‌جانبه را با چالش مواجه کرده است. از این رو، برای تحقق توسعه، فهم عمومی زبان علم و فناوری امری ضروری است. (بروتیا^۱، ۲۰۰۲ به نقل از بلالی، ۱۳۹۱: ۱۱۹)

البته به کارگیری بخشی از واژگان زبان مبدأ در متون علمی و تخصصی، اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. چنان‌چه این امر به صورت مهارشده و در چهارچوب قواعد آوایی، صرفی و نحوی زبان فارسی انجام گیرد و به گشودگی بی‌ضابطه و بی‌حدو حصر زبان نسبت به اصطلاحات بیگانه نینجامد، نه تنها تهدیدی برای ساختار زبان محسوب نمی‌شود، بلکه می‌تواند به غنای مفهومی و واژگانی آن نیز کمک کند. باین حال، مسئله محوری در پژوهش حاضر، نه واژه‌سازی و نه معادل‌یابی اصطلاحات بیگانه است. تمرکز اصلی بر نگرش‌ها و ذهنیت زبانی گویندگان و تولیدکنندگان متون علمی قرار دارد.

اصطلاح «دوزبان‌گونی»^۲ که نخستین بار از سوی چارلز فرگسن^۳ در سال ۱۹۵۹ مطرح شد، به جوامعی اطلاق می‌شود که در آنها، دو گونه متمایز از یک زبان، نقش‌های متفاوتی دارند و هر یک در موقعیت‌هایی خاص به کار می‌روند. (احمدی و زندی، ۱۳۹۷: ۱۳۹)

گامپرز^۴ (۱۹۶۸) دوزبانگی را وضعیتی می‌داند که در آن، یک زبان یا گویش برای نقش اجتماعی معینی به کار می‌رود، در حالی که زبان یا گویش دیگر، در موقعیت‌های متفاوتی به کار می‌آید. به عبارت دیگر، دوزبانگی تنها محدود به جوامع چندزبانه یا جوامعی که در آنها دو گونه محاوره‌ای و کلاسیک یک زبان به کار می‌رود نیست؛ بلکه در جوامعی که گونه‌ها، سبک‌ها یا گویش‌های مختلف یک زبان، نقش‌های متفاوتی دارند نیز مشاهده می‌شود.

1. Bruthiaux

2. diglossia

3. Ferguson

4. Gumperz

برخی زبان‌شناسان دوزبانگی را ویژگی فردی و دوزبان‌گونگی را ویژگی اجتماعی دانسته‌اند. دوزبان‌گونگی بیشتر به جامعه‌شناسی زبان مربوط است درحالی‌که دوزبانگی بیشتر به روان‌شناسی زبان تعلق دارد. (احمدی و زندی، ۱۳۹۷: ۱۴۱)

انتخاب زبان از سوی گویشور، ارتباط مستقیمی با نگرش زبانی دارد. مسئله نگرش‌ها یک مفهوم عام در همه حوزه‌هاست که قواعد آن در حوزه زبان نیز جاری است. نگرش‌ها نسبت به زبان‌ها می‌توانند تأثیر زیادی بر روند حفظ یا تغییر زبان‌های اقلیت داشته باشند. توماس^۱ (۱۹۹۱ به نقل از کریمی، ۱۳۷۹) نگرش‌های زبانی را شامل سه مؤلفه شناختی (اطلاعات و آگاهی فرد از زبان)، عاطفی (احساسات فرد نسبت به زبان) و رفتاری (آمادگی فرد برای استفاده از زبان در موقعیت‌های خاص) می‌داند. بیکر^۲ (۱۹۹۲ به نقل از داوری اردکانی، ۱۳۸۸) نیز نگرش زبانی را شامل سه مؤلفه شناختی، احساسی و رفتاری دانسته است؛ به این معنی که آگاهی از زبان، احساس نسبت به زبان و آمادگی برای عمل در مورد زبان، سازنده نگرش‌های کاربران زبان‌اند. این نگرش‌ها می‌توانند بر انتخاب زبان در زندگی روزمره تأثیر بگذارند.

به باور فسولد^۳ (۱۹۸۴) اولین چیزی که به هنگام بحث پیرامون انتخاب زبان به ذهن می‌رسد، انتخاب کل یک زبان است، به این معنی که انتخاب یک زبان از میان دو یا چند زبان، به ذهن خطور می‌کند. انتخاب یک زبان از میان دو یا چند زبان تحت عنوان رمزگردانی^۴ مطرح می‌شود. انتخاب زبان از منظر جامعه‌شناسی، روان‌شناسی اجتماعی و مردم‌شناسی، اهمیت زیادی دارد. جامعه‌شناسان در تحلیل انتخاب زبان از مفهومی به نام تحلیل حوزه‌ای^۵ استفاده می‌کنند، که به بررسی بافت‌های اجتماعی مختلف (مانند خانواده، محل کار و مدرسه) می‌پردازد. این بافت‌ها می‌توانند تصمیمات فردی را در انتخاب زبان تحت تأثیر قرار دهند. همچنین، افراد از طریق انتخاب زبان به ارزش‌ها و هویت فرهنگی خود اشاره می‌کنند.

ذکر این نکته ضروری است که در مباحث مربوط به رمزگردانی یا انتخاب میان زبان‌ها، به‌طورمعمول زمانی از این مفاهیم سخن به میان می‌آید که گویشور، یک مجموعه کامل رمزگان، یا به تعبیر دقیق‌تر، یک زبان را برای ارتباط و تعامل برمی‌گزیند. با این حال، این انتخاب لزوماً به سطح کلان زبان

1. Thomas
2. Baker

3. Fasold
4. code-switching

5. domain analysis

محدود نمی‌شود، بلکه می‌تواند به سطوح خردتر زبانی، از جمله به کارگیری عناصر واژگانی نیز تقلیل یابد.

از این رو، در پدیده دوزبانگی با طیفی از انتخاب‌های زبانی از سوی گویشور مواجه هستیم؛ طیفی که از گزینش بخشی از زبان دوم (برای مثال، صرفاً در سطح واژگان) آغاز می‌شود و تا جایگزینی کامل زبان دوم به جای زبان اول امتداد می‌یابد. افزون بر این، چنین طیفی، در حوزه‌های کاربرد و میزان بسامد استفاده نیز قابل مشاهده است؛

به این معنا که برخی گویشوران استفاده از مجموعه رمزگان یا زبان دوم را به حوزه‌ای خاص محدود می‌کنند در حالی که برخی دیگر آن را در چندین حوزه به کار می‌گیرند. همچنین، از منظر زمانی نیز تفاوت‌هایی وجود دارد؛ به گونه‌ای که برخی افراد تنها در موقعیت‌های زمانی خاص از زبان دیگر استفاده می‌کنند در حالی که برای برخی دیگر، کاربرد زبان دوم، در اغلب یا تمامی زمان‌ها به امری غالب تبدیل می‌شود.

روش‌شناسی

روش پژوهش در مطالعه حاضر، به صورت کمی پیکره‌بنیاد طراحی شده است. به این منظور، در گام نخست، پنج پیکره زبانی از برنامه‌های علمی گردآوری شده‌اند و واحد تحلیل پژوهش، فراوانی واژه‌های تخصصی به کاررفته در هر پیکره تعیین شده است. جامعه آماری نیز شامل کلیه قسمت‌های پخش شده از برنامه‌های مستند علمی شبکه مستند در ۴ سال اخیر و برنامه‌های طبیب در بازه زمانی اول مهر ۱۴۰۴ تا ۲۰ دی ۱۴۰۴ بود. پس از فهرست کردن تمام قسمت‌ها، نمونه‌ها با اعداد تصادفی انتخاب شده‌اند.

در این پژوهش، پنج پیکره زبانی در سه گونه برنامه انتخاب شده‌اند. گونه نخست، شامل دو مستند علمی از شبکه مستند با عناوین «تندرستی» (قسمت اول) و «به من اعتماد کن، من پزشک هستم» (قسمت سوم) بود و گونه دوم، شامل دو برنامه زنده «طبیب» با موضوع‌های تخصصی غیرمرتبط با طب ایرانی که قسمت‌های پخش شده آن در ۲۶ آذر ۱۴۰۴ (با موضوع‌های دیابت و کودکان) و ۶ دی ۱۴۰۴ (با موضوع‌های عوارض دارو و نورومغز) انتخاب شدند. گونه سوم نیز شامل یکی از برنامه‌های «طبیب» با موضوع طب ایرانی بود که به صورت تصادفی، برنامه پخش شده در ۱۴ دی ۱۴۰۴ برگزیده شد.

مبنای انتخاب این سه دسته از برنامه‌ها، فرضیات اولیه پژوهش بوده است. براین اساس، پیش‌بینی می‌شد که برنامه‌های زنده، در مقایسه با برنامه‌هایی که امکان ویرایش و اصلاح پیش از پخش دارند، از میزان بالاتری از واژگان تخصصی غیرفارسی استفاده کنند. همچنین این فرض مطرح بود که برنامه‌های مرتبط با طب ایرانی، در مقایسه با دو دسته دیگر، میزان کمتری از واژگان تخصصی غیرفارسی را به کار می‌گیرند.

پس از انتخاب پیکره‌ها، تمامی متن برنامه‌ها به‌طور کامل پیاده‌سازی شدند. البته در مورد برنامه «طیب»، بخش گفت‌وگوهای تبلیغاتی چنددقیقه‌ای از پیکره حذف شدند و ابتدایی برنامه نیز که پیش از آغاز گفت‌وگوی اصلی و پیش از سلام و احوال‌پرسی مجری ارائه می‌شود، در آمار لحاظ نشد.

در مرحله بعد، واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی در پیکره‌ها شناسایی و استخراج شدند. مبنای تشخیص تخصصی بودن واژگان، وابستگی آنها به حوزه مفهومی پزشکی بود. همچنین واژگانی که در چهارچوب نظری طب نوین یا طب ایرانی دارای تعریف اصطلاحی مشخص بودند، به‌عنوان واژه تخصصی تلقی شدند. براین اساس، تمرکز صرفاً بر واژگان تخصصی علمی بود. برای نمونه، واژه‌هایی مانند «سرد» و «گرم» در بافت طب ایرانی به‌سبب دلالت بر مفاهیم مزاجی، اصطلاح تخصصی محسوب شدند، درحالی‌که همین واژگان در سایر پیکره‌ها به‌دلیل کاربرد عمومی، در شمارش واژگان تخصصی منظور نشدند.

در گام نهایی، با رعایت اصول آماری که در بخش بعدی تشریح خواهد شد، داده‌های پرت، شناسایی و کنترل شدند. سپس، سه شاخص اصلی برای مقایسه و ارزیابی پیکره‌ها مورد استفاده قرار گرفت: ۱. نسبت استفاده از واژگان تخصصی به کل متن، ۲. نسبت استفاده از واژگان تخصصی فارسی در مقایسه با واژگان تخصصی غیرفارسی و ۳. نسبت استفاده از واژگان تخصصی منحصر به‌فرد (متمايز) فارسی و غیرفارسی.

به‌منظور سنجش پایایی کدگذاری، بخشی از داده‌ها پس از یک فاصله زمانی، باردیگر بررسی و باز کدگذاری شدند تا از ثبات و انسجام تصمیم‌گیری در تشخیص واژگان تخصصی اطمینان حاصل شود.

گزارش یافته‌ها

دوزبان گونگی در
برنامه‌های علمی
صداوسیما

در مرحله اول، پس از شناسایی واژگان فارسی و غیرفارسی تخصصی، برای هر پیکره، جدولی به شرح زیر تهیه شد:

جدول ۱. داده‌های پیکره ۱ (تندرستی قسمت اول)

مجموع کلمات: ۵۱۷۹	مجموع کل کلمات تخصصی: ۳۴۸ (۷ درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۲۳۲ (۶۶ درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۱۱۶ (۳۴ درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز ^۱ فارسی: ۶۲	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۳۶

جدول ۲. داده‌های پیکره ۲ (من پزشک هستم قسمت سوم)

مجموع کلمات: ۶۷۶۸	مجموع کلمات تخصصی: ۵۵۰ (۸ درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۳۹۵ (۷۲ درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۱۵۵ (۲۸ درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۱۰۰	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۴۷

جدول ۳. داده‌های پیکره ۳ (برنامه طبیب ۲۶ آذرماه: طبیب دیابت و طبیب کودکان)

مجموع کلمات: ۵۹۵۸	مجموع کلمات تخصصی: ۶۲۶ (۱۰/۵ درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۳۷۸ (۶۰ درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۲۴۸ (۴۰ درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۶۷	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۵۷

جدول ۴. داده‌های پیکره ۴ (برنامه طبیب ۶ دی ماه: طبیب عوارض دارو و طبیب نوار مغز)

مجموع کلمات: ۳۴۰۸	مجموع کلمات تخصصی: ۴۱۸ (۱۲ درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۲۷۴ (۶۵ درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۱۴۴ (۳۵ درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۶۶	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۶۱

۱. منظور از «کلمات تخصصی متمایز»، تعداد واژه‌های تخصصی متفاوت است؛ درحالی‌که «تعداد کلمات تخصصی» شامل همه این واژه‌ها در متن است، حتی اگر یک واژه چندبار تکرار شده باشد. مثلاً وقتی در متن دو واژه دیابت ۳ بار و سلول ۵ بار به کار رفته، ما دو واژه تخصصی متمایز داریم؛ اما تعداد واژگان تخصصی ۸ بار در متن به کار رفته است: شامل ۳ بار دیابت و ۵ بار سلول.

جدول ۵. داده‌های پیکره ۵ (برنامه طبیب ۱۴ دی‌ماه: طبیب طب ایرانی)

مجموع کلمات: ۲۹۹۲	مجموع کلمات تخصصی: ۳۱۰ (۱۰/۵ درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۲۴۵ (۷۹ درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۶۵ (۲۱ درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۷۶	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۱۸

پالایش داده‌های خام: همان‌گونه که در بخش روش‌شناسی اشاره شد، پس از استخراج داده‌های خام، امکان انجام نسبت‌گیری‌های ساده فراهم می‌شود؛ باین‌حال، در یک پژوهش علمی لازم است داده‌ها از لحاظ وجود مقادیر پرت، محدود و در اصطلاح «سقف‌گذاری» شوند تا نتایج، از دقت و اعتبار آماری لازم برخوردار باشند. به‌منظور تبیین این مفاهیم و تشریح شیوه اعمال آنها، در ادامه، تمامی محاسبات آماری مربوط به پیکره شماره ۳ (برنامه «طبیب» به تاریخ ۲۶ آذر) برای نمونه ارائه می‌شود.

در مجموع، این پیکره شامل ۵۹۵۸ واژه است که از این میان، ۶۲۰ واژه (معادل ۱۰/۴ درصد) در زمره واژگان تخصصی قرار می‌گیرند. از این تعداد، ۳۷۸ واژه (۶۱ درصد) فارسی و ۲۴۲ واژه (۳۹ درصد) غیرفارسی هستند. هرچند می‌توان همین نسبت‌گیری ساده را در مورد چهار پیکره دیگر نیز اعمال و درنهایت، آنها را با یکدیگر مقایسه کرد، دو نکته اساسی دیگر وجود دارد که بی‌توجهی به آنها می‌تواند به نتایج گمراه‌کننده بینجامد و در عمل، موجب تعدیل این نسبت‌های اولیه خواهد شد.

نخست آنکه، علاوه بر بسامد کلی واژگان تخصصی، تعداد واژگان تخصصی متمایز نیز باید مورد توجه قرار گیرد تا میزان گستردگی واژگانی هر متن، مشخص شود. برای نمونه، در این پیکره؛ با وجود اینکه، واژگان تخصصی فارسی ۱۳۶ بار بیش از واژگان غیرفارسی به‌کار رفته‌اند، تعداد واژگان تخصصی متمایز فارسی ۶۷ واژه و در مقابل، تعداد واژگان تخصصی متمایز غیرفارسی ۵۱ واژه بوده است. به بیان دیگر، در این پیکره ۳۷۸ بار از ۶۷ واژه تخصصی فارسی استفاده شده که میانگین تکرار ۵/۶ بار برای هر واژه را نشان می‌دهد؛ درحالی‌که این میانگین، برای واژگان تخصصی غیرفارسی ۴/۷ بار است. این تفاوت، بیانگر پراکندگی بیشتر واژگان تخصصی غیرفارسی نسبت به واژگان فارسی در این پیکره است.

نکته دوم که نباید نادیده گرفته شود، تکرار بیش از حد برخی واژگان خاص است. برای مثال، در میان واژگان تخصصی غیرفارسی واژه «دیابت» ۷۴ بار تکرار شده است؛ به عبارت دیگر، نزدیک به یک سوم از کل ۲۴۲ مورد کاربرد واژگان تخصصی غیرفارسی، تنها به این یک واژه اختصاص دارد. بدیهی است که چنین داده‌ای از منظر آماری در شمار داده‌های پرت قرار می‌گیرد. با این حال، حذف کامل این واژه از داده‌ها نیز رویکرد مناسبی نیست؛ چراکه بسامد بالای آن، خود نشان‌دهنده اهمیت مفهومی و موضوعی این واژه در پیکره مورد بررسی است. از این رو، این گونه داده‌ها از یک سو باید مهار کرد و از سوی دیگر نباید به‌طور کامل کنار گذاشت.

برای تحقق این هدف، با محاسبه انحراف معیار، واژگان تخصصی‌ای که بسامدی فراتر از حد معیار دارند، شناسایی و به‌عنوان داده‌های پرت نظارت می‌شوند. در گام بعد، به‌منظور جلوگیری از حذف این واژگان، بسامد آنها تا بالاترین حد مجاز تعیین شده براساس معیار کاهش می‌یابد. به بیان دیگر، با اعمال فرآیند سقف‌گذاری، مقادیر پرت به بالاترین نقطه مجاز در دامنه معیار بازگردانده می‌شوند تا هم تأثیر نامتوازن آنها تعدیل شود و هم نقش معنایی و کارکردی‌شان در پیکره حفظ گردد.

انحراف معیار: برای به دست آوردن داده‌های پرت و سقف‌گذاری، اولین مرحله، یافتن عدد انحراف از معیار است. این شاخص نشان می‌دهد که بسامد واژگان چقدر از میانگین فاصله دارد:

$$\sigma: \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (f_i - \mu)^2}{N}}$$

براین اساس f بسامد واژه، N تعداد کل واژه‌ها، μ میانگین بسامد و σ انحراف معیار است. باید در نظر داشت که چون ما به دنبال یافتن انحراف معیار برای واژگان فارسی و غیرفارسی هستیم، به‌ناچار بنابراین باید میانگین بسامد واژگان تخصصی هر کدام از این دو دسته را به صورت جداگانه به دست آوریم. میانگین بسامد واژگان تخصصی از راه تقسیم مجموع واژگان تخصصی بر تعداد واژگان تخصصی به دست می‌آید:

$$\mu: \frac{\sum_{i=1}^N f_i}{N}$$

در نتیجه، میانگین واژگان تخصصی فارسی این پیکره این گونه به دست می‌آید:

$$\mu_{\text{فارسی}} \approx \frac{378}{67} \approx 5.64$$

همچنین میانگین کلمات تخصصی غیرفارسی نیز از این قرار است:

$$\mu_{\text{غیرفارسی}} \approx \frac{242}{51} \approx 4.74$$

براساس فرمول انحراف از معیار، تعداد استفاده از هر واژه باید مشخص شود. آمار مربوط به تعداد واژگان تخصصی فارسی در این پیکره از این قرار است: سرفه ۳۴، بیماری ۲۸، دارو ۲۸، قند ۲۷، علامت ۲۳، عارضه ۱۹، سرماخوردگی ۱۴، پیش‌گیری ۱۳، چربی ۱۱، پزشک ۹، ریه ۹، تشخیص ۸، درمان ۸، بیمارستان ۸، استفراغ ۷، آبریزش ۷، خلط ۶، ترشح ۶، آزمایش ۶، کلیه ۵، تزریق ۵، قلب ۵، گوارش ۵، ایمن ۵، عفونت ۵، تجویز ۴، عضلانی ۴، غدد ۳، تهوع ۳، مریض ۳، مراقبت ۳، ناشسته ۳، قرص ۳، ارث ۳، لوزالمعده ۳، عطسه ۳، بستری ۳، ناشتا ۲، سلامتی ۲، تخمک ۲، کبد ۲، مغز ۲، تخصص ۲، اسهال ۲، تب ۲، تحریک ۲ و دستگاه، اندازه‌گیری، نمونه، توده، بهداشت، روده، وعده، قطع اندام، سوخت و ساز، چشم، پیوند، عصب، مزمن، طب، کرختی، کسل، زجر، تنفس، حال عمومی، گیرنده، بافت و مخاط هر کدام ۱ بار تکرار شده‌اند.

همچنین آمار مربوط به تعداد واژگان تخصصی غیرفارسی نیز در این پیکره به قرار زیر است: دیابت ۷۴، آنفولانزا ۲۲، دکتر ۱۹، ویروس ۱۶، کنترل ۱۲، واکسن ۸، سیستم ۷، رژیم ۷، انسولین ۶، ژنتیک ۵، استاندارد ۴، سمگروکایت ۴، آنتی‌بیوتیک ۴، ریسک ۳، تری‌تیپات ۳، باکتری ۳، کرونا ۳، لیزانس ۲، لین‌فاریت ۲، کربوهیدرات ۲، نرمال ۲، آی‌سی‌یو ۲، آلرژی ۲، مکانیک ۲، ویتامین ۲ و کمپین، سی‌سی‌یو، کالری، چک، متفورمین، فوکتوز، روینگ، اسکن، فیزیک، پروتئین، دیالیز، سلول، کمون، دوز، وی‌اوان، استامینوفن، جینو، لنفاوی، رینو، دراکلت، ماسک، پکیج، سینوس، سیونزیت، رپستور، رفلکس، کانت، بیوتیک و مکانیزم هر کدام یک بار تکرار شده‌اند.

شایان ذکر است که در فرآیند این گزینش‌ها، تمامی واژگان غیرفارسی - حتی آن دسته از واژگانی که از سوی فرهنگستان زبان و ادب فارسی قابل پذیرش بوده‌اند - در شمار واژگان غیرفارسی لحاظ شده‌اند. دلیل این تصمیم

روش شناختی آن است که هدف اصلی پژوهش، شناسایی میزان بسامد و پراکندگی این گروه از واژگان و در نتیجه، دستیابی به درکی دقیق‌تر از میزان نفوذ واژگان غیرفارسی در فضای علمی بوده است. به دیگر سخن، پذیرش یک واژه غیرفارسی از سوی فرهنگستان، از غیرفارسی بودن آن کم نمی‌کند، هرچند که ممکن است به دلایلی این پذیرش صورت گرفته باشد. از این رهگذر، می‌توان نگرش زبانی متخصصان این زیست‌بوم را مورد بررسی قرار داد.

به دلیل همین نگرش زبانی است که در برخی موارد، امکان معادل‌یابی دقیق برای پاره‌ای از واژگان وجود نداشته و در نتیجه، بسیاری از آنها به دلیل کاربرد گسترده، ناگزیر در میان واژگان فارسی رایج پذیرفته شده‌اند؛ امری که خود، نشانه‌ای از نفوذ و تثبیت این واژگان در گفتمان علمی به شمار می‌رود. شایان ذکر است که مطابق با قواعد پذیرفته‌شده زبانی، اسامی خاص و نیز یکاهای اندازه‌گیری که در ذات خود ترجمه‌ناپذیر هستند، از محاسبات آماری این پژوهش کنار گذاشته شده و در آمار نهایی لحاظ نشده‌اند.

در گام بعد، فاصله هر واژه از میانگین محاسبه می‌شود. برای نمونه، در میان واژگان تخصصی فارسی، واژه «توده» تنها یک بار در پیکره تکرار شده است؛ با در نظر گرفتن میانگین بسامد واژگان تخصصی فارسی (۵/۶۴)، فاصله این واژه از میانگین برابر با ۴/۶۴ خواهد بود. در مقابل، واژه «قند» ۲۷ بار تکرار شده است که در نتیجه، فاصله آن از میانگین به ۲۱/۳۶ می‌رسد.

انحراف از معیار برای واژگان تخصصی فارسی پیکره این گونه به دست می‌آید:

$$\sigma: \sqrt{\frac{3585/403}{67}} : 7/2$$

در مرحله بعد، همین فرآیند محاسباتی، عیناً بر روی واژگان تخصصی غیرفارسی اعمال می‌شود. برای این پیکره انحراف از معیار برای این دسته از واژگان $\sigma: 10/80$ به دست آمد.

محاسبه مقدار Z برای هر واژه: پس از تعیین میزان انحراف از معیار، می‌توان مقدار استاندارد شده هر واژه (Z) را محاسبه کرد. مقدار Z نشان می‌دهد که بسامد یک واژه، چند انحراف معیار با میانگین فاصله دارد. به طور معمول، اگر مقدار Z به دست آمده از ۲ بیشتر باشد، آن واژه به عنوان داده پرت در نظر گرفته می‌شود:

$$\frac{fi - \mu}{\sigma} \approx zi$$

به این ترتیب، مقدار Z برای هر یک از واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی محاسبه می‌شود. برای نمونه، پس از انجام محاسبات آماری، مقدار Z برای واژه‌های «توده» و «قند» به ترتیب، برابر با $۰/۶۳$ - و $۲/۹۲$ به دست آمد. از آنجا که مقدار Z واژه «توده» کمتر از آستانه ۲ است، این واژه در شمار داده‌های عادی قرار می‌گیرد؛ در مقابل، واژه «قند» به دلیل عبور از آستانه ۲، به عنوان داده پرت شناسایی می‌شود. به همین ترتیب، برای واژه‌های «رفلاکس» و «دیابت» مقادیر Z به ترتیب $۰/۳۴$ - و $۶/۴۱$ محاسبه شدند که نشان می‌دهد واژه «دیابت» به طور معناداری، از دامنه طبیعی خارج است و در زمره داده‌های پرت قرار می‌گیرد. در نتیجه، با محاسبه مقدار Z برای تمامی واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی، مشخص شد که در میان واژگان تخصصی غیرفارسی، تنها واژه «دیابت» با ۷۳ بار تکرار به عنوان داده پرت تشخیص داده می‌شود. همچنین در میان واژگان تخصصی فارسی، پنج واژه «سرفه» با ۳۴ بار تکرار، «دارو» با ۲۸ بار تکرار، «بیماری» با ۲۸ بار تکرار، «قند» با ۲۷ بار تکرار و «علامت» با ۲۳ بار تکرار، براساس معیار Z در زمره داده‌های پرت قرار گرفته‌اند.

نظارت اثر واژگان پرت (سقف مجاز): در مرحله بعد، نوبت به تعیین مقدار سقف می‌رسد. پس از آنکه این واژگان، به عنوان داده‌های پرت شناسایی شدند، لازم است اثر آنها در محاسبات آماری کنترل شود. بدیهی است که این فرآیند، به معنای حذف واژگان مورد نظر از پیکره نیست، بلکه صرفاً با هدف تعدیل تأثیر نامتوازن آنها انجام می‌شود. از این رو، بسامد این واژگان تحت فرآیند سقف‌گذاری قرار می‌گیرد:

$$fi \text{ capped} = \begin{cases} fi = \mu + 2\sigma & \text{در این صورت } fi > \mu + 2\sigma \\ \text{در غیر این صورت } fi & \text{بدون تغییر باقی می‌ماند} \end{cases}$$

به این ترتیب، سقف مجاز بسامد واژگان تخصصی این پیکره از طریق محاسبه زیر تعیین می‌شود.

$$fi: \mu + 2\sigma = ۵.۶۴ + ۲(۷.۳۱): ۲۰.۲۶$$

همان گونه که مشاهده می‌شود، مقدار سقف مجاز برای واژگان تخصصی فارسی برابر با $۲۰/۲۶$ به دست می‌آید. از آنجا که بسامدها، ماهیتی گسسته و عددی طبیعی دارند، با گرد کردن این مقدار به سمت پایین، عدد سقف مجاز ۲۰ تعیین می‌شود. براین اساس، واژگان پرت شامل «سرفه»، «دارو»، «بیماری»،

«قند» و «علامت» هر یک با بسامد ۲۰ در محاسبات نهایی لحاظ می‌شوند. با اعمال همین محاسبات، مقدار سقف برای واژگان تخصصی غیرفارسی، برابر با ۲۶/۳۴ به دست آمد. براین اساس، بسامد واژه «دیابت» که بیش تر ۷۳ بار بود، در محاسبات نهایی برابر با ۲۶ در نظر گرفته می‌شود.

داده‌های جدید: با جای‌گذاری مقادیر اصلاح‌شده، لازم است نسبت واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی، نسبت به کل واژگان تخصصی دوباره محاسبه شود. همچنین درصد واژگان تخصصی نسبت به کل واژگان پیکره نیز دستخوش تغییر خواهد شد. براین اساس جدول‌های ابتدایی با تغییرات ایجاد شده به این صورت در خواهند آمد:

جدول ۶. داده‌های پیکره ۱ (تندرستی قسمت اول)

مجموع کلمات: ۵۰۹۲	مجموع کل کلمات تخصصی: ۲۶۱ (۵درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۱۸۰ (۶۹درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۸۱ (۳۱درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۶۲	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۳۶

جدول ۷. داده‌های پیکره ۲ (من پزشک هستم قسمت سوم)

مجموع کلمات: ۶۷۱۹	مجموع کلمات تخصصی: ۵۰۱ (۷/۵درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۳۶۱ (۷۲درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۱۴۰ (۲۸درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۱۰۰	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۴۷

جدول ۸. داده‌های پیکره ۳ (برنامه طبیب ۲۶ آذرماه: طبیب دیابت و طبیب کودکان)

مجموع کلمات: ۵۸۶۸	مجموع کلمات تخصصی: ۵۳۲ (۹درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۳۳۸ (۶۳/۵درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۱۹۴ (۳۶/۵درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۶۷	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۵۱

جدول ۹. داده‌های پیکره ۴ (برنامه طبیب ۶ دی‌ماه: طبیب عوارض دارو و طبیب نوار مغز)

مجموع کلمات: ۳۳۶۳	مجموع کلمات تخصصی: ۳۶۰ (۱۱درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۲۳۱ (۶۴درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۱۲۹ (۳۶درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۶۶	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۶۱

جدول ۱۰. داده‌های پیکره ۵ (برنامه طبیب ۱۴ دی‌ماه: طبیب طب ایرانی)

مجموع کلمات: ۲۹۷۹	مجموع کلمات تخصصی: ۲۹۹ (۱۰ درصد)
مجموع کلمات تخصصی فارسی: ۲۳۴ (۷۹ درصد)	مجموع کلمات تخصصی غیرفارسی: ۶۳ (۲۱ درصد)
تعداد کلمات تخصصی متمایز فارسی: ۷۶	تعداد کلمات تخصصی متمایز غیرفارسی: ۱۸

آزمون معناداری تفاوت به‌کارگیری واژگان فارسی و غیرفارسی: با توجه به ماهیت داده‌های پژوهش حاضر که مبتنی بر فراوانی وقوع واژه‌هاست و همچنین با در نظر گرفتن تفاوت قابل‌توجه در حجم پیکره‌های مورد بررسی، برای بررسی معناداری تفاوت در توزیع واژه‌های تخصصی فارسی و غیرفارسی میان پیکره‌ها، از آزمون نسبت درست‌نمایی یا (G^2) استفاده شد. این آزمون به‌طور خاص، برای مقایسه داده‌های فراوانی در پیکره‌هایی با حجم‌های متفاوت طراحی شده است. آزمون G^2 امکان مقایسه توزیع عناصر زبانی را بدون نیاز به یکسان‌سازی حجم پیکره‌ها فراهم می‌کند و در نتیجه، احتمال سوگیری ناشی از تفاوت اندازه پیکره‌ها را به حداقل می‌رساند.

جدول ۱۱. بسامد استفاده از واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی در هر پیکره

پیکره	کل واژگان	واژگان تخصصی فارسی	واژگان تخصصی غیرفارسی
پیکره ۱ (تندرستی قسمت اول)	۲۶۱	۱۸۰ (۶۹ درصد)	۸۱ (۳۱ درصد)
پیکره ۲ (من پزشک هستم قسمت سوم)	۵۰۱	۳۶۱ (۷۲ درصد)	۱۴۰ (۲۸ درصد)
پیکره ۳ (طبيب به تاريخ ۲۶ آذرماه)	۵۳۲	۳۳۸ (۶۳/۵ درصد)	۱۹۴ (۳۶/۵ درصد)
پیکره ۴ (طبيب به تاريخ ۶ دی‌ماه)	۳۶۰	۲۳۱ (۶۴ درصد)	۱۲۹ (۳۶ درصد)
پیکره ۵ (طب ایرانی به تاريخ ۱۴ دی‌ماه)	۲۹۹	۲۳۴ (۷۸ درصد)	۶۳ (۲۲ درصد)
مجموع	۱۹۵۳	۱۳۴۴ (۶۹ درصد)	۶۰۷ (۳۱ درصد)

هدف ما، بررسی این نکته بوده است که آیا نسبت واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی در هر پیکره، با توزیع کلی این دو گروه متفاوت است یا خیر. برای این منظور، ابتدا سه داده جدید به دست آمد: تعداد واژگان تخصصی فارسی هر ۵ پیکره برابر با ۱۳۴۴، تعداد کل واژگان تخصصی غیرفارسی برابر با ۶۰۷ و مجموع واژگان تخصصی برابر با ۱۹۵۳ واژه. در گام بعد، توزیع مورد انتظار یا نسبت کلی (p) از طریق نسبت هر دسته به کل واژگان محاسبه شد؛ به این ترتیب، نسبت واژگان تخصصی فارسی ۰/۶۸۸ و نسبت واژگان تخصصی غیرفارسی ۰/۳۱۱ به دست آمد.

سپس از طریق فرمول (کل واژه‌های تخصصی پیکره) * (نسبت کلی): E مقدار مورد انتظار برای هر دسته فارسی و غیرفارسی برای هر پیکره محاسبه شد. برای مثال:

$$E: ۱۷۹/۵۶۸ : ۲۶۱ * ۰/۶۸۸ \text{ فارسی}$$

$$E: ۸۱/۱۷۱ : ۲۶۱ * ۰/۳۱۱ \text{ غیرفارسی}$$

در مرحله بعد، با توجه به مقادیر مورد انتظار (E) برای واژگان فارسی (fa) و غیرفارسی (en) و همچنین مقادیر مشاهده شده (O) برای هر دو دسته، می‌توان آزمون G^2 را طبق فرمول زیر محاسبه کرد:

$$G^2 = 2 [(Ofa \ln(Ofa/Efa)) + (Oen \ln(Oen/Een))]$$

در نتیجه، مقدار G^2 برای پیکره اول برابر با ۰/۵۲ به دست آمد. بر همین اساس، مقادیر G^2 نیز برای پیکره‌های دوم تا پنجم به ترتیب برابر با ۳/۳۹، ۸/۲۹، ۴/۳۳ و ۱۱/۲۲ محاسبه شد.

در مرحله بعدی، مقدار آماره G^2 به دست آمده برای هر پیکره، با مقادیر بحرانی توزیع کای دو با یک درجه آزادی مقایسه شد. در مواردی که مقدار G^2 از مقدار بحرانی (۳/۸۴ در سطح ۰/۰۵) فراتر رفت، تفاوت، معنادار تلقی شد و به این ترتیب مشخص شد که پیکره‌های ۳، ۴ و ۵ تفاوتی معنادار دارند. پس در اولین نتیجه از محاسبات ریاضی، جدول ۱۲ شکل گرفت.

جدول ۱۲. آزمون معناداری تفاوت به‌کارگیری واژگان فارسی و غیرفارسی

در پیکره‌های ۱ تا ۵

نام پیکره	سطح G^2	معناداری	وضعیت نسبت به میانگین واژگان فارسی	الگو
پیکره ۱ (تندرستی قسمت اول)	۰/۵۲	غیرمعنادار (کمتر از ۳/۸۴)	منطبق بر میانگین	مطابق توزیع کلی
پیکره ۲ (من پزشک هستم قسمت سوم)	۳/۳۹	غیرمعنادار (کمتر از ۳/۸۴)	بالتر از میانگین	مطابق توزیع کلی
پیکره ۳ (طبيب به تاريخ ۲۶ آذرماه)	۸/۲۹	معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	پایین تر از میانگین	غیرفارسی‌گرا
پیکره ۴ (طبيب به تاريخ ۶ دی‌ماه)	۴/۳۳	معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	پایین تر از میانگین	غیرفارسی‌گرا
پیکره ۵ (طب ایرانی به تاريخ ۱۴ دی‌ماه)	۱۱/۲۲	معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	بالتر از میانگین	فارسی‌گرا

آزمون معناداری تفاوت به‌کارگیری واژگان تخصصی و غیرتخصصی: براساس فرمول‌های پیش‌تر ارائه‌شده، در این مرحله، به بررسی معناداری تفاوت میان پیکره‌ها از نظر استفاده از واژگان تخصصی در دو دسته فارسی و غیرفارسی پرداخته می‌شود. با به دست آوردن توزیع مورد انتظار (p) برای واژگان تخصصی و واژگان غیرفارسی و نیز مقدار مورد انتظار (E) برای هر دو دسته تخصصی و غیرتخصصی و درنهایت، محاسبه آماره G^2 برای هر پیکره، معنادار بودن یا نبودن میزان استفاده از واژگان تخصصی در هر پیکره تعیین شد.

جدول ۱۳. آزمون معناداری تفاوت به‌کارگیری واژگان تخصصی و غیرتخصصی

در پیکره‌های ۱ تا ۵

نام پیکره	سطح G^2	معناداری	وضعیت نسبت به میانگین تخصصی	تفسیر
پیکره ۱ (تندرستی قسمت اول)	۷۷/۶۰	بسیار معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	پایین تر از میانگین	گفتمان غیرتخصصی
پیکره ۲ (من پزشک هستم قسمت سوم)	۶/۸۸	معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	پایین تر از میانگین	گرایش به گفتمان غیرتخصصی
پیکره ۳ (طبيب به تاريخ ۲۶ آذرماه)	۱۶/۲۴	معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	بالتر از میانگین	گفتمان تخصصی‌محور
پیکره ۴ (طبيب به تاريخ ۶ دی‌ماه)	۳۲/۰۱	بسیار معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	بالتر از میانگین	گفتمان تخصصی‌محور
پیکره ۵ (طب ایرانی به تاريخ ۱۴ دی‌ماه)	۱۷/۷۱	معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	بالتر از میانگین	گفتمان تخصصی‌محور

آزمون معناداری تفاوت به کارگیری واژگان متمایز فارسی و غیرفارسی:
در این بخش، همان فرآیندهای آماری پیش گفته، برای واژگان متمایز فارسی و غیرفارسی نیز تکرار و تشریح شده و درنهایت، با محاسبه آماره G^2 برای هر پیکره، معنادار بودن یا نبودن میزان استفاده از واژگان تخصصی متمایز فارسی و غیرفارسی در هر پیکره تعیین گردیده است.

جدول ۱۴. آزمون معناداری تفاوت به کارگیری واژگان تخصصی متمایز فارسی و غیرفارسی هر پیکره

نام پیکره	سطح G^2	معناداری	تفسیر
پیکره ۱ (تندرستی قسمت اول)	۰/۲	غیرمعنادار (کمتر از ۳/۸۴)	همسو با الگوی کلی
پیکره ۲ (من پزشک هستم قسمت سوم)	۱/۶	غیرمعنادار (کمتر از ۳/۸۴)	تنوع متعادل
پیکره ۳ (طبيب به تاريخ ۲۶ آذرماه)	۲/۵	غیرمعنادار (کمتر از ۳/۸۴)	گرایش خنثی
پیکره ۴ (طبيب به تاريخ ۶ دی ماه)	۷/۴	معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	غیرفارسی گرایی در تنوع
پیکره ۵ (طب ایرانی به تاريخ ۱۴ دی ماه)	۱۳/۶	بسیار معنادار (بیشتر از ۳/۸۴)	فارسی گرایی در تنوع

تحلیل نسبت استفاده از واژگان تخصصی متمایز فارسی و غیرفارسی:
بررسی نسبت واژگان تخصصی متمایز فارسی و غیرفارسی در پیکره‌ها، امکان تحلیل عمیق‌تر از ویژگی‌های ذهن زبانی گوینده را فراهم می‌کند. برای مثال، در پیکره ۵ نسبت واژگان متمایز فارسی به غیرفارسی، به‌طور قابل توجه بالاست که نشان می‌دهد ذهن گوینده، بیشتر واژگان فارسی را در ساختار زبانی خود فعال کرده است، درحالی‌که در پیکره ۳ این نسبت تاحدی متعادل است. جدول زیر این نسبت‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱۵. میانگین نسبت واژگان تخصصی متمایز فارسی به غیرفارسی در هر پیکره

پیکره	واژگان تخصصی متمایز فارسی	واژگان تخصصی متمایز غیرفارسی	میانگین نسبت فارسی به غیرفارسی
پیکره ۱ (تندرستی قسمت اول)	۶۲ (۶۳ درصد)	۳۶ (۳۷ درصد)	۱/۷۲
پیکره ۲ (من پزشک هستم قسمت سوم)	۱۰۰ (۶۸ درصد)	۴۷ (۳۲ درصد)	۲/۱۲
پیکره ۳ (طبيب به تاريخ ۲۶ آذرماه)	۶۷ (۵۷ درصد)	۵۱ (۴۳ درصد)	۱/۳۱
پیکره ۴ (طبيب به تاريخ ۶ دی‌ماه)	۶۶ (۵۲ درصد)	۶۱ (۴۸ درصد)	۱/۰۸
پیکره ۵ (طب ایرانی به تاريخ ۱۴ دی‌ماه)	۷۶ (۸۱ درصد)	۱۸ (۱۹ درصد)	۴/۲۲

در این مرحله، می‌توان آزمون معناداری را نیز اعمال کرد. براساس محاسبات، مقدار G^2 کل پیکره‌ها برابر با ۲۷ است که نشان‌دهنده معناداری بالا را نشان می‌دهد. با این حال، با توجه به محدودیت آماری، امکان تعیین پیکره‌های معنادار به‌صورت جداگانه وجود ندارد زیرا آزمون G^2 کلاسیک نیازمند فراوانی‌های واقعی در جدول دوستونه است. اما می‌توان با تکیه بر معناداری کل، تفسیری برای هر پیکره ارائه کرد؛ برای مثال، در پیکره ۴، علاوه بر بسامد بالای واژگان غیرفارسی، تنوع قابل توجهی از واژگان تخصصی غیرتکراری غیرفارسی نیز مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، نسبت واژگان تخصصی متمایز فارسی و غیرفارسی، نزدیک‌تر به میانگین کلی است (با میانگین ۱/۰۸). این الگو نشان می‌دهد که ساختار زبانی تولیدکنندگان این پیکره همان اندازه که فارسی است، غیرفارسی نیز هست.

همچنین پیکره ۵ با نسبت بالای فارسی به غیرفارسی (۴/۲۲)، به‌وضوح فارسی‌محور است. در این پیکره، دامنه واژگان فارسی بیش از ۳ برابر واژگان غیرفارسی است. به دیگر سخن، دامنه واژگان غیرفارسی محدود است و حضور زبانی غیر از فارسی، بیشتر جنبه حاشیه‌ای دارد تا نظام‌مند.

در مقابل، پیکره ۴ با نسبت (۱/۰۸) الگویی نزدیک به تقارن کامل را نشان می‌دهد؛ به این معنا که واژگان تخصصی متمایز فارسی و غیرفارسی تقریباً به

یک اندازه در پیکره حضور دارند؛ ۵۲ درصد فارسی در برابر ۴۸ درصد غیرفارسی. این وضعیت می‌تواند بیانگر فعال بودن همزمان دو نظام زبانی و نوعی دوزبانگی واقعی در سطح واژگانی باشد. پیکره ۳ نیز نسبتی نزدیک به تعادل را نشان می‌دهد (۱/۳۱)؛ ۵۷ درصد فارسی در برابر ۴۳ درصد غیرفارسی. حضور قابل توجه واژگان تخصصی ممتاز غیرفارسی در این پیکره، حاکی از آن است که زبان انگلیسی، صرفاً به چند واژه تکراری محدود نمی‌شود، بلکه به‌عنوان یک منبع واژگانی فعال، در تولید زبانی گوینده نقش دارد. از این منظر، می‌توان از فعال بودن «ذهن غیرفارسی» در این پیکره سخن گفت.

درنهایت، باوجوداینکه پیکره‌های ۱ و ۲ فارسی‌محور هستند، فارسی‌محوری آنها به‌صورت افراطی بروز نکرده و همچنان نشانه‌هایی از حضور زبانی غیر از فارسی در دامنه واژگان آنها مشاهده می‌شود. پس در مجموع، با چنین جدولی روبه‌رو هستیم:

جدول ۱۶. نظام ذهنی تولیدکننده هر پیکره

پیکره	نظام زبانی تولیدکننده پیکره
پیکره ۱ (تندرستی قسمت اول)	به‌نسبت فارسی‌محور
پیکره ۲ (من پزشک هستم قسمت سوم)	به‌نسبت فارسی‌محور
پیکره ۳ (طبيب به تاريخ ۲۶ آذرماه)	دوزبانگی فارسی-غیرفارسی
پیکره ۴ (طبيب به تاريخ ۶ دی‌ماه)	دوزبانگی فارسی-غیرفارسی
پیکره ۵ (طب ایرانی به تاريخ ۱۴ دی‌ماه)	فارسی‌محور

تحلیل داده‌ها: نتایج نشان می‌دهد که جهت‌گیری زبانی پیکره‌ها را نمی‌توان صرفاً براساس بسامد کلی واژگان فارسی و غیرفارسی توضیح داد. همزمان‌سازی نتایج آزمون G^2 در سطح بسامد کلی، نسبت واژگان تخصصی و تنوع واژگانی نشان می‌دهد که برخی پیکره‌ها ممکن است از نظر بسامدی، فارسی‌گرا باشند اما در سطح تنوع یا گفتمان تخصصی، الگوی متفاوتی ارائه دهند. برای مثال، نسبت بسامد کلی واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی در پیکره ۴/۴ درصد به ۳۶ درصد است که گرایش به سمت فارسی را نشان می‌دهد درحالی‌که نسبت واژگان تخصصی متمایز فارسی و غیرفارسی در همین پیکره ۵۲ درصد به ۴۸ درصد است و نشان از حالت تعادلی دارد.

حتی با در نظر گرفتن همه پیکره‌ها در مؤلفه واژگان تخصصی، نسبت بسامد ۶۹ درصد به ۳۱ درصد به نفع فارسی است اما با در نظر گرفتن نسبت واژگان متمایز، این عدد کاهش می‌یابد و به ۶۳/۵ درصد در برابر ۳۶/۵ درصد می‌رسد. مقصود آن است که در ذهن تولیدکنندگان برنامه‌های علمی مورد نظر، در مجموع، بیش از یک‌سوم واژگان غیرفارسی هستند؛ یعنی نویسندگان یا گویندگان این برنامه‌ها، تا این اندازه از دریچه زبانی غیر از فارسی به موضوع نگاه می‌کنند و البته مهم‌تر آنکه این را به مخاطب نیز انتقال می‌دهند.

از سوی دیگر، در پیکره‌هایی مانند پیکره ۳، غیرفارسی‌گرایی، نه تنها در سطح بسامد کلی واژگان (جدول ۱۲) معنادار است، بلکه با حضور قابل توجه واژگان تخصصی و نیز تنوع به نسبت متعادل در واژگان متمایز همراه است. این همزمانی نشان می‌دهد که زبان غیرفارسی در این پیکره، صرفاً به چند واژه پرتکرار محدود نیست، بلکه به عنوان یک نظام واژگانی فعال در تولید گفتمان عمل می‌کند.

تمایز مهم میان «دوزبانگی» و «وام‌گیری سطحی»: مقایسه پیکره‌های ۳ و ۴ با پیکره ۱ و ۲ نشان می‌دهد که دوزبانگی واقعی با در نظر گرفتن سه شرط قابل طرح است: ۱. نسبت فارسی و غیرفارسی در بسامد کلی به تعادل نزدیک باشد، ۲. واژگان تخصصی متمایز غیرفارسی به صورت معنادار حضور داشته باشند و ۳. این الگو با گفتمان تخصصی همپوشانی داشته باشد.

براین اساس، پیکره‌های ۳ و ۴ را می‌توان نمونه‌هایی از دوزبانگی فارسی-غیرفارسی دانست درحالی که پیکره‌های ۱ و ۲ بیشتر نشان‌دهنده وام‌گیری یا استفاده ابزاری از واژگان غیرفارسی هستند و ذهن نویسندگان آنها به طور قابل توجهی، تحت تأثیر واژگان غیرفارسی قرار نگرفته است. در واقع، صرف استفاده از چند واژه غیرفارسی نمی‌تواند دلیلی برای رسیدن به دوزبان‌گونه تصور شود. پیکره ۵ نمونه‌ای شاخص از این نکته است که فارسی‌گرایی می‌تواند همزمان با گفتمان تخصصی محور همراه باشد. این پیکره از یک سو، در سطح بسامد و تنوع واژگانی، کاملاً فارسی‌گرا (جداول ۱۲ و ۱۳) و از سوی دیگر، در نسبت واژگان تخصصی به غیر تخصصی، به طور معناداری، تخصصی محور است. این همنشینی نشان می‌دهد که تولید دانش تخصصی، الزاماً وابسته به زبان غیرفارسی نیست. به علاوه تنها پیکره‌ای است که فاصله معناداری از دوزبانگی دارد. نکته مهم دیگر در خصوص پیکره ۵ آن است که به نظر می‌رسد فضای

فارسی‌گرایی غالب باعث می‌شود حتی اگر واژه‌ای، غیرفارسی بیان می‌شود، گوینده بلافاصله معادل آن در فارسی را نیز بیاورد. برای مثال، واژه‌های «توان»، «قدرت» و «فعالیت» در پیکره ۵ که در چند جمله متوالی، در کنار واژه «انرژی» قرار می‌گیرند: «می‌تونه ... یه قاشقش به اندازه یک روز آدم رو پر انرژی و پرتوان نگه داره ... یه مقدار هم تغذیه و انرژی و قدرت بدن اونایی که ضعف می‌کنند، جون ندارند، یه قاشق که می‌خورن تا غروب انرژی و فعالیت دارند.» مقایسه همزمان نتایج سه لایه تحلیلی (بسامد زبانی، تخصص‌گرایی و تنوع واژگانی) نشان می‌دهد که همراهی این لایه‌ها (مانند پیکره ۵) به یک الگوی گفتمانی پایدار و قابل پیش‌بینی منجر می‌شود، در حالی که ناهمراستایی آنها (مانند پیکره ۳) نشان‌دهنده پیچیدگی شناختی و زبانی گفتمان است. در مجموع، داده‌ها حاکی از آنند که جهت‌گیری زبانی گفتمان‌های پزشکی، نه براساس یک شاخص منفرد، بلکه از رهگذر تعامل میان بسامد، تنوع و تخصص‌گرایی قابل تبیین است. این رویکرد چندلایه امکان تمایز میان فارسی‌گرایی سطحی، غیرفارسی‌گرایی بسامدی و دوزبانگی واقعی را فراهم می‌کند و تصویری دقیق‌تر از نظام زبانی ذهن تولیدکنندگان این گفتمان‌ها به دست می‌دهد.

تحلیل نتایج براساس قالب رسانه‌ای پیکره‌ها: همان‌گونه که در ابتدای مقاله گفته شد، پیکره ۱ و ۲ مربوط به قالب مستند، پیکره ۳ و ۴ مربوط به برنامه طبیب، با موضوعاتی به جز طب ایرانی و پیکره ۵ مربوط به برنامه طبیب با موضوع طب ایرانی بود. با نگاه به این دسته‌بندی، نتایج آماری از سطح عدد و جدول به تبیین گفتمانی-شناختی ارتقا می‌یابد و می‌توان از آن در جهت مشاهده الگوهای زبانی سود برد. نتایج نشان می‌دهد که تفاوت‌های آماری صرفاً بازتاب‌گرایش فردی گویندگان و نویسندگان نیستند، بلکه به‌طور معناداری، تحت تأثیر شرایط تولید گفتار و محدودیت‌های قالب رسانه‌ای قرار دارند.

پیکره‌های ۱ و ۲ که در قالب برنامه‌های مستند تولید شده‌اند، در تمامی لایه‌های تحلیل (بسامد کلی، واژگان تخصصی و تنوع واژگانی) الگویی به‌نسبت همگن و به‌طور عمده فارسی‌محور را نشان می‌دهند. معنادار نبودن آزمون G^2 در سطح فارسی/غیرفارسی و نیز تنوع واژگانی در این پیکره‌ها را می‌توان به ماهیت ازپیش‌طراحی‌شده و تدوین‌محور این نوع برنامه‌ها نسبت داد. میزان محدودتر به‌کارگیری واژگان تخصصی در این دو پیکره، در مقایسه با سایر پیکره‌ها نشان

می‌دهد که در قالب مستند، مفاهیم علمی در بستر موضوعات عمومی عرضه می‌شوند و در نتیجه، گفتمانی با گرایش غیرتخصصی شکل می‌گیرد. این امر با اقتضائات ژانر مستند و مخاطب عام آن سازگار است. در مقابل، برنامه زنده تلویزیونی با هدف انتقال مستقیم نکات علمی تولید می‌شود؛ از این رو، انتظار می‌رود که تراکم واژگان تخصصی در آن بیشتر و گفتمان آن تخصصی‌تر باشد. در قالب مستند، گوینده یا نویسنده برای انتخاب معادل‌های فارسی، حذف یا جایگزینی واژگان غیرفارسی و یکدست‌سازی سبک زبانی فرصت کافی دارد. از این رو، کاهش استفاده از واژگان غیرفارسی، نتیجه مهار آگاهانه زبان است. نمونه‌ای از این مهار زبانی، آوردن معادل فارسی در کنار اصطلاح تخصصی است. برای مثال در مستند «تندرستی» بلافاصله بعد از کاربرد یک کلمه غیرفارسی، ترجمه آن بیان می‌شود: «البته *Oshibori* هم داریم که همون حوله داغ مرطوبه که بدون آمپول می‌تونه باعث بشه تا آدم احساس بهتری داشته باشه».

در مقابل، پیکره‌های ۳ و ۴ که در قالب برنامه زنده تلویزیونی تولید شده‌اند، الگوی متفاوتی را نشان می‌دهند. معناداری آزمون G^2 در سطح بسامد فارسی/ غیرفارسی و نیز در برخی موارد در سطح تنوع واژگانی، حاکی از فعال شدن همزمان دو نظام زبانی در شرایط تولید گفتار آنی است. برای نمونه، در این متن کوتاه شده برگرفته از دقایق ۵۵:۲۰ تا ۲۶:۲۸ (کمتر از ۶ دقیقه) برنامه طبیب در تاریخ ۶ دی، واژگان غیرفارسی به‌طور چشمگیری مکالمه را پیش می‌برند: «به دو دسته تقسیم می‌شن به نام آلتراتیوکولا یتیس یا بهش می‌گن عامیانه کولیت زخمی یا بهش می‌گن کورون آلتراتیوکولا یتیس ... کورون از بیماری آلتراتیوکولا یتیس به شدت بدتر و پیش‌رونده‌تره ... مهم‌ترین عوارض کورون، فیستوله. فیستول و آبسه هست ... خیلی‌ها با درد شکم می‌رن اورژانس می‌گن آقا آپاندیسته. بعد آپاندیسش رو درمی‌یارن می‌فرستن پاتولوژی، پاتولوژی می‌گه این آپاندیس مبتلا به کورون بوده ... پوکی استخوان می‌یاره، کمبود ویتامین B12 می‌یاره، رو کلسیم اثر می‌ذاره و ... رو خود بافت معده اثر می‌ذاره، باعث پولیپ و این حالت‌ها می‌شه. در مورد داروها به‌طور کلی، ما کاست بنفیت داریم ... عوارض داره اما اگر شما نخوری، عوارضش بیشتره؛ یعنی هی ریفلاکس، ریفلاکس، ریفلاکس؛ یهو سرطان مری می‌گیری ... من یه آندوسکپی کردم گفت اولانزوپین می‌خوره ... آندوسکپی کردن من همان، تومور انتهایی مری داشتن همان».

ما فقط برشی از متن را اینجا آوردیم که نشان دهیم منظورمان از نظام دوزبانگی چیست. در این ۵ دقیقه و ۳۸ ثانیه، در مجموع ۶۸۵ واژه بیان می‌شوند که از میان آنها تعداد ۱۱۱ واژه تخصصی هستند؛ ۵۵ واژه فارسی و ۵۶ واژه غیرفارسی. در اصل، چنین گویندگانی به‌ندرت می‌توانند نظام زبانی فارسی را بدون مکث و سختی، در حوزه تخصصی به‌کار گیرند.

در گفتار زنده، فرصت ویرایش زبانی وجود ندارد، فشار زمان و تعامل آنی با مخاطب بالاست و گوینده ناچار است از منابع زبانی فعال ذهن خود استفاده کند. قرار گرفتن سخنور در چنین شرایطی که فرصت اصلاح و بازنگری و انتخاب به حداقل می‌رسد، به خوبی بازتاب‌دهنده دایره واژگان و لغات در دسترس اوست. در این شرایط، حضور پررنگ واژگان غیرفارسی - به‌ویژه واژگان غیرتکراری - نشان می‌دهد که زبان غیرفارسی در این پیکره‌ها، صرفاً یک منبع کمکی از واژه‌های کلیشه‌ای نیست، بلکه بخشی از نظام مفهومی فعال گوینده را تشکیل می‌دهد. به همین دلیل، این دو پیکره به‌درستی در دسته «دوزبانگی فارسی - غیرفارسی» قرار می‌گیرند.

با توجه به اینکه مهمانان این برنامه، از متخصصان رشته‌های گوناگون حوزه درمان هستند، آمار یادشده نشان می‌دهد که تا فارسی‌سازی واژگان علمی در گفتمان پزشکی، راه زیادی مانده است. در واقع، تولید گفتمان فارسی در زیست‌بوم بهداشت و درمان از متخصصان آغاز می‌شود و به دانشجویان و فراگیران و درنهایت، به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به عموم مردم سرایت می‌کند؛ حال اگر سرچشمه این انتقال معیوب باشد طبیعی است که انتظار عمومیت یافتن گفتمان فارسی‌گرایی علمی، ناپجا خواهد بود.

پیکره ۵، با وجود آنکه مانند پیکره‌های ۳ و ۴ در قالب زنده تولید شده است، الگویی کاملاً متفاوت ارائه می‌دهد. این پیکره در تمام سطوح تحلیل فارسی‌گرایی بسامدی معنادار، فارسی‌گرایی معنادار در تنوع واژگانی و گرایش به واژگان تخصصی را نشان می‌دهد. این همراستایی لایه‌ها حاکی از آن است که در این پیکره، فارسی‌گرایی، نه محصول محدودیت‌های قالب، بلکه نتیجه جهت‌گیری گفتمانی و هویتی آگاهانه است. موضوع برنامه (طب ایرانی) به‌عنوان یک حوزه دانشی بومی، به‌طور طبیعی، با انتخاب واژگان فارسی و پرهیز از معادل‌های غیرفارسی همراه شده است. از این منظر، پیکره ۵، نمونه‌ای روشن از تولید گفتمان تخصصی، بدون اتکا به زبان غیرفارسی است.

مقایسه سه نوع قالب نشان می‌دهد که اولاً در برنامه‌های مستند، فارسی‌گرایی بیشتر حاصل فرصت برنامه‌ریزی زبانی است؛ ثانیاً در برنامه‌های زنده عمومی، افزایش واژگان غیرفارسی، بازتاب فعال شدن نظام زبانی-ذهنی گوینده است و درنهایت، در برنامه زنده تخصصی بومی، فارسی‌گرایی، نشانه موضع‌گیری گفتمانی و هویتی محسوب می‌شود.

در نتیجه، داده‌ها نشان می‌دهند که الگوی استفاده از واژگان فارسی و غیرفارسی را نمی‌توان بدون توجه به قالب رسانه‌ای و شرایط تولید گفتار تفسیر کرد. ترکیب تحلیل آماری با تحلیل قالب برنامه، امکان تمایز میان «فارسی‌گرایی برنامه‌ریزی‌شده»، «دوزبانگی شناختی» و «فارسی‌گرایی هویتی» را فراهم می‌کند؛ تمایزی که برای فهم گفتمان‌های پزشکی اهمیت اساسی دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

در ابتدا، ذکر این نکته ضروری است که با توجه به محدود بودن تعداد پیکره‌ها، نتایج پژوهش، قابلیت تعمیم به کل برنامه‌ها را ندارد. داده‌ها نشان می‌دهد که در برخی پیکره‌ها، دوزبانگی واقعی در سطح واژگان تخصصی متمایز قابل مشاهده است؛ یعنی هم بسامد کلی واژگان و هم تنوع واژگان غیرفارسی تقریباً با معادل فارسی آن متوازن است. این وضعیت، نمایانگر فعالیت همزمان دو نظام زبانی در ذهن تولیدکنندگان است و نشان می‌دهد که دانش تخصصی صرفاً از طریق یک زبان منتقل نمی‌شود، بلکه ذهن تولیدکننده گفتمان، قابلیت دسترسی و استفاده همزمان از منابع واژگانی دو زبان را دارد. بنابراین، الزام او به استفاده مطلق از نظام زبانی فارسی، به احتمال امکان‌پذیر نیست.

پژوهش همچنین نشان می‌دهد که حضور واژگان غیرفارسی در گفتمان‌های پزشکی لزوماً نشان‌دهنده غیرفارسی‌گرایی صرف نیست، بلکه ممکن است بخشی از فرآیند وام‌گیری ابزاری و محدود باشد که در آن، تولیدکننده گفتمان، به صورت گزینشی و تابع نیاز معنایی، از واژگان غیرفارسی استفاده می‌کند. این الگو، در برخی برنامه‌ها مشهود است، جایی که گرایش زبانی در اغلب موارد فارسی است اما حضور واژگان غیرفارسی، به صورت کمی و کیفی مهارشده وجود دارد.

تحلیل نتایج بر اهمیت قالب رسانه‌ای و شرایط تولید گفتمان نیز تأکید می‌کند. پیکره‌هایی که در قالب برنامه‌های مستند تولید شده‌اند، بیشتر فارسی‌محور و همگن هستند درحالی‌که پیکره‌های زنده تلویزیونی، حضور فعال

هر دو نظام زبانی را شاهدند. این یافته‌ها حاکی از آن است که مهار یا تقویت حضور زبانی غیر فارسی تحت تأثیر زمان، امکان و شرایط تولید گفتار قرار دارد. یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش این است که در پیکره‌هایی با غلبه نظام زبانی فارسی، گرایش زبانی غالب در ذهن تولیدکنندگان، می‌تواند با انتخاب معادل‌های فارسی برای واژگان غیرفارسی همراه باشد. این موضوع، نشان می‌دهد که حتی زمانی که واژگان غیرفارسی به کار می‌روند، ذهن تولیدکننده به صورت آگاهانه تلاش می‌کند نقش زبان فارسی را حفظ و آن را به مخاطب منتقل کند. در مجموع، یافته‌های پژوهش تأکید دارند که دوزبانگی و گرایش زبانی در گفتمان‌های علمی، نه تنها بازتابی از ترجیح زبانی فردی است، بلکه تحت تأثیر ماهیت گفتمان، قالب رسانه‌ای و ویژگی‌های تخصصی واژگان شکل می‌گیرد. چنین تصویری می‌تواند به تدوین راهبردهای آموزشی و زبانی در محیط‌های علمی و آموزشی کمک کند و نشان دهد که زبان‌های مختلف چگونه می‌توانند در یک بستر تخصصی به‌طور همزمان فعال باشند.

این نتایج همچنین بر اهمیت حفظ و توجه به واژگان تخصصی فارسی در گفتمان علمی تأکید دارند و نشان می‌دهند که با وجود حضور واژگان فارسی، غلبه واژگان غیرفارسی در انتقال دانش تخصصی، دوزبانگی را از یک ظرفیت بالقوه، به تهدیدی برای بیان و انتقال مفاهیم علمی در زیست‌بوم بهداشت و درمان بدل کرده است.

پیشنهادهای کاربردی و رسانه‌ای

براساس یافته‌های پژوهش، می‌توان راهکارهای رسانه‌ای زیر را برای مدیریت و ساماندهی بهتر وضعیت زبانی در برنامه‌های علمی ارائه کرد:

پیشنهاد می‌شود که برای هر برنامه، یک ناظر زبانی یا مشاور زبانی تعیین شود تا در فرایند تولید محتوا، میزان و نحوه استفاده از واژگان تخصصی فارسی و غیرفارسی را پایش و در صورت لزوم، هدایت کند. این نظارت می‌تواند به ایجاد تعادل زبانی و جلوگیری از استفاده غیرضروری از واژگان غیرفارسی کمک کند.

همچنین در مواجهه با واژگان تخصصی، پیشنهاد می‌شود در مواردی که واژه، در زبان تخصصی عمومیت ندارد و معادل فارسی آن برای مخاطب قابل فهم و تثبیت شده است، صرفاً از همان معادل فارسی استفاده شود اما در مواردی که واژه غیرفارسی برای مخاطب آشناتر از معادل فارسی آن است، یا به درک

دقیق‌تر مفهوم کمک می‌کند، می‌توان واژه اصلی را همراه با معادل فارسی آن به صورت همزمان در متن یا به شکل زیرنویس ارائه کرد. چنین رویکردی، امکان انتقال دقیق معنا را فراهم می‌آورد و در عین حال، به تقویت و تثبیت واژگان تخصصی فارسی در بستر رسانه‌ای کمک می‌کند.

منابع

- احمدی، سعید و زندی، بهمن. (۱۳۹۷). بررسی جایگاه و کاربرد زبان‌های فارسی و کردی در اورامانات از دیدگاه زبان‌شناسی اجتماعی. *فصلنامه علوم اجتماعی شوستر*، سال دوازدهم، ۴ (۴۳)، ۱۳۳ - ۱۶۴.
- احمدی‌نسب، فاطمه، کاظمی‌فرد، احمد و عظیمی‌فرد، فاطمه. (۱۴۰۱). ارزیابی و رتبه‌بندی میزان التزام شبکه‌های رسانه ملی به دستور خط فارسی مصوب به فرهنگستان زبان و ادب فارسی با کاربرست رهیافتی نوین از نظریه تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره. *پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۱۰۹، ۱۱۲۷ - ۱۱۵۲. <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.005>
- امانی‌تهرانی، محمود. (۱۳۹۵). فارسی به مثابه زبان علم آری یا نه. *مجله رشد معلم*، ۳۹.
- بلالی، مجید. (۱۳۹۱). آینده‌نگری و تحلیل ظرفیت سیستمی و چگونگی تبدیل شدن به زبان فارسی به یک زبان علمی جهانی. *فصلنامه علمی - تخصصی مطالعات آینده پژوهی*، ۱ (۲)، ۱۱۳ - ۱۳۲.
- حق‌شناس، علی‌محمد. (۱۳۷۲). *در جستجوی زبان علم، مجموعه مقالات سمینار زبان فارسی و زبان آن علم*. زیر نظر علی‌کافی، تهران: سمت، ۶ - ۱۳.
- داوری اردکانی، نگار. (۱۳۸۲). *هنجار و زبان علم*. *مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران*، ۵۳ (۵۷۹)، ۹۹ - ۱۱۶.
- داوری، حسین، داوری اردکانی، نگار و عظیمی‌فرد، فاطمه. (۱۴۰۳). زبان فارسی و زبان‌های محلی در رسانه ملی: آسیب شناسی رویکرد سازمان صداوسیما به مقوله سیاست و برنامه‌ریزی زبان. *مجله راهبرد فرهنگ*، ۱۷ (۶۶)، ۹ - ۴۲.
- زندی، بهمن. (۱۳۹۳). بررسی دیوانوشته‌های شهر تهران از دیدگاه جامعه‌شناسی زبان. *مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران*، ۳ (۲)، ۳۳۵ - ۳۵۵. <https://doi.org/10.22059/jisr.2014.53144>

- سمایی، سیدمهدی. (۱۳۸۵). یای نسبت در زبان علم و زبان عامیانه. *نامه فرهنگستان*، ۲۲۰ - ۲۳۰. <https://doi.org/10.22051/JLR2019.21591.1584>
- شکوهی، جلال، حسین‌نیا، عبدالحمید. (۱۳۷۲). *لزوم پیگیری و تجدید بررسی واژه‌های پزشکی*. مجموعه مقالات سمینار زبان فارسی و زبان آن علم، زیرنظر علی‌کافی، تهران: سمت، ۱۸۴ - ۱۸۹.
- شیخاوندی، داور. (۱۳۸۷). مشکلی به نام زبان علم. *مجله بازتاب/اندیشه*، ۹۰ - ۹۱.
- صادقی، رضا. (۱۳۷۲). *تجربه‌های زبان فارسی در علم*. مجموعه مقالات سمینار زبان فارسی و زبان آن علم، زیرنظر علی‌کافی، تهران: سمت، ۷۲ - ۱۲۹.
- صفوی، کوروش. (۱۳۷۹). *درآمدی بر معنی‌شناسی*. تهران: سازمان تبلیغات اسلامی حوزه هنری.
- عظیمی‌فرد، فاطمه. (۱۴۰۰). خط و زبان فارسی در رسانه‌های جدید. *مجله مطالعات ماهواره و رسانه‌های جدید*، ۲۸ و ۲۹، ۳۳ - ۴۶.
- عظیمی‌فرد، فاطمه. (۱۴۰۲). نگاهی به برنامه‌های آموزش زبان فارسی در صداسیما، *مجله پازند*، ۱۷ (۶۳)، ۶۴ و ۶۵، ۲۷ - ۴۱.
- کریمی، یوسف. (۱۳۷۹). *نگرش و تغییر نگرش*، تهران: مؤسسه نشر ویرایش.
- کمالی، حسین. (۱۴۰۲). آغاز کاربرد فارسی به عنوان زبان علم. *مجله میراث علمی/اسلام و ایران*، ۱۲ (۲۴)، ۹۴ - ۱۰۱.
- مدرسی، یحیی. (۱۳۸۴). *پلورالیسم قومی زبانی و هویت ملی*. *مجله‌نامه انسان‌شناسی*، ۴ (۷)، ۱۲۹ - ۱۴۶.
- مرتضوی یوسف‌آبادی، طیبیه و اسداللهی، خدابخش. (۱۴۰۰). زبان فارسی و رسانه‌های جمعی، *مجله مطالعات شهریاری‌پژوهی*، ۸ (۳۱)، ۴۱ - ۵۸.
- مسعودی‌پور، سعید. (۱۳۹۹). بررسی جایگاه زبان فارسی در نام‌های تجاری محصولات ایرانی تبلیغ شده در رسانه ملی، *مجله اندیشه مدیریت راهبردی*، ۲۸، ۵۸۵ - ۶۱۳.
- ملکان، مجید. (۱۳۷۲). *مشکلات زبان فارسی به عنوان زبان علم*. مجموعه مقالات سمینار زبان فارسی و زبان آن علم، زیرنظر علی‌کافی، تهران: سمت، ۴۶۷ - ۴۸۰.
- واعظ‌شهرستانی، محمدرضا و نسرین، مهدی. (۱۳۹۷). شکل‌گیری زبان علم در بستر زبان طبیعی، *مجله روش‌شناسی علوم انسانی*، ۱۰۲ - ۱۱۵.

Bruthiaux P. (2002). Predicting Challenges to English. *Language Problems & Language Planning*, 129-157.

Fasold, R. (1984). *The Sociolinguistics of Society*. Oxford, Basil Blackwell

Gumperz, J. (1968). *The Speech Community*, Language and Social Context.

Spolsky, B. (2008). *Sociolinguistics*. Oxford: University Press.

Thomas, G. (1991). *Linguistic Purism*, New York: Longman.

پژوهش‌های ارتباطی،
سال سی و سوم،
شماره ۱ (پیاپی ۱۲۵)،
بهار ۱۴۰۵

برنامه‌ها از تلویزیون

برنامه طبیب پخش شده در ۲۶ آذر ۱۴۰۴. بازیابی از:

<https://legacy.telewebion.com/episode/0x1693d2cb>

برنامه طبیب پخش شده در ۶ دی ۱۴۰۴. بازیابی از:

<https://legacy.telewebion.com/episode/0x16abea3a>

برنامه طبیب پخش شده در ۱۴ دی ۱۴۰۴. بازیابی از:

<https://legacy.telewebion.com/episode/0x16b40787>

تندرستی (شبکه مستند)، قسمت اول. بازیابی از:

<https://doctv.ir/program/302720>

به من اعتماد کن: من پزشک هستم (شبکه مستند)، قسمت سوم. بازیابی از:

<https://doctv.ir/Program/270856>