



رویکرد زبان‌شناسی پیکره بنیاد در ترجمه نوواژه‌ها در متون پایه پزشکی

شراره سادات سرسرابی^{*۱}

زینب سازگار^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

ترجمه نوواژه‌ها یا همان واحدهای واژگانی جدید یا واحدهای واژگانی موجود که معنای جدیدی گرفته‌اند یکی از بزرگترین مشکلات مترجمین متون علمی است. ماهیت تازگی نوواژه‌ها مترجمین را در یافتن معادل مناسب دچار مشکل می‌کند. مطالعه حاضر تلاش می‌نماید تا پرکاربردترین و متداول‌ترین نوع نوواژه‌ها و رایج‌ترین فرآیند مورد استفاده برای ترجمه این واژگان از انگلیسی به فارسی در متون پزشکی را بررسی نماید. به منظور تحقق اهداف این مطالعه، یک پیکره موازی از متون پایه پزشکی شامل سه کتاب منتشر شده طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ میلادی استفاده شد. پیکره موازی پژوهش شامل متون پزشکی پایه به انگلیسی و ترجمه مورد استفاده دانشجویان پزشکی به زبان فارسی می‌باشد. نمونه‌هایی از نوواژه‌ها در این پیکره مشخص شد و با معادل‌های فارسی آن‌ها مقایسه گردید. نتایج این مطالعه نشان داد که نوواژه‌های رسمی (Formal neologism) رایج‌ترین نوع نوواژه‌ها در متون پزشکی بوده و نیز انتقال (transference) رایج‌ترین فرآیند در ترجمه نوواژه‌های متون مورد بررسی بوده است. همچنین تازگی نوواژه‌ها در ترجمه متون حفظ شده بود. نتایج نهایی به مشخص نمودن هنجارهای ترجمه در دهه مورد نظر و نیز روش مترجمین در ترجمه نوواژه‌ها کمک می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: رویکرد پیکره بنیاد، پیکره‌های موازی، متون پزشکی، نوواژه‌های رسمی.

✉ dr.sarsarabi@yahoo.com

۱- استادیار گروه آموزشی زبان و ادبیات، دانشگاه فرهنگیان استان

تهران

✉ zeynab-sa@yahoo.com

۲- دکترای تخصصی گروه زبان انگلیسی، دانشگاه فرهنگیان،

مشهد، ایران

۱- مقدمه

تأثیر و اهمیت ترجمه به‌عنوان فعالیتی میان‌رشته‌ای به‌طور کلی برای اکثریت قشر تحصیل کرده و کسانی که به روش‌های مختلف با این مقوله سروکار دارند مخصوصاً مترجمان، مربیان و کارآموزان ترجمه شناخته شده‌است. ونگ و ماندی (۲۰۲۱) حساسیت ترجمه در بافت‌های مختلف از جمله بافت نظامی را خاطر نشان کردند. ترجمه از زبانی به زبان دیگر به خصوص از لحاظ مسائل واژگانی مانند نوواژه‌ها، چالش‌هایی دارد. نوواژه‌ها، بخش مهمی از هر زبان را تشکیل می‌دهند آن‌چنان‌که در هنگام ترجمه و تحلیل متون نمی‌توان آن‌ها را نادیده گرفت. در اینجا، مترجم در ابتدا باید بتواند نوواژه‌ها را تشخیص دهد و سپس سعی کند معادل ترجمه درستی برای آن‌ها پیدا کند. تنوع، فرآیند، شیوه و قواعد ترجمه نوواژه‌ها از مسائلی هستند که نویسندگان و مترجمان باید به آن توجه ویژه‌ای داشته باشند.

ترجمه نوواژه‌ها از زبانی به زبان دیگر برای مترجمان مدرن در این هزاره کار دشواری شده است. مترجمان باید بتوانند نوواژه‌ها را در زبان‌های مبدأ شناسایی کرده و آن‌ها را به زبان مقصد معادل خود ترجمه کنند. دلیل این موضوع می‌تواند تأثیر عوامل جغرافیایی، فرهنگی و سنی بر توسعه نوواژه‌ها در زبان باشد (مقدم و صدیقی، ۲۰۱۲).

به گفته نیومارک (۱۹۸۸) شاید نوواژه‌ها بزرگترین مشکل مترجمان غیرادبی و حرفه‌ای باشد. اشیاء و فرآیندهای جدید به‌صورت پیوسته در فناوری به‌وجود می‌آیند و ایده‌های جدید و تغییرات در مورد احساسات ناشی از رسانه‌ها و بسیاری از اصطلاحات جدید از علوم اجتماعی، اصطلاحات عامیانه و گویش محلی وارد جریان اصلی زبان می‌شوند. در بیشتر مواقع نوواژه‌ها در فرهنگ‌های لغت وجود ندارند و هیچ‌گونه معادلی در زبان مورد نظر یافت نمی‌شود.

پزشکی علمی است که در حال توسعه سریع در حوزه‌های فناورانه و علمی است و در نتیجه هر ساله اصطلاحات زیادی مانند کما (coma) وارد واژه‌نامه‌های پزشکی می‌شود و بخشی از زبان فارسی شده‌اند به‌طوری‌که حتی مردم عادی نیز از آن‌ها استفاده می‌کنند. برای آموزش واژگان تخصصی به دانشجویان پزشکی، بسیاری از محققان سعی کرده‌اند فهرستی از واژه‌های پزشکی را براساس پیکره‌های پزشکی تهیه کنند. به عبارت دیگر، مطالعات اکثر محققان براساس پیکره برای تهیه فهرستی از مهم‌ترین کلمات پربسامد در ادبیات پزشکی بوده است که یادگیری آن‌ها ارزش صرف زمان و تلاش دانشجویان را دارد (لو و میلر، ۲۰۲۰).

این تحقیق بر آن است تا با بررسی پرکاربردترین نوواژه‌ها، شفاف‌سازی روش‌های ترجمه، بررسی تأثیرات زبان فارسی در ترجمه نوواژه‌ها، رهنمودی مناسب برای مترجمان در حوزه ترجمه نوواژه‌ها در متون پزشکی باشد. از آنجا که در تحقیق پیش‌رو از روش پیکره بنیاد^۱ برای ترجمه استفاده شده است، فرصت

1. corpus-based

خوبی برای محققان فراهم می‌کند تا ترجمه نوآژه‌ها در متون پزشکی و حوزه‌ای از ترجمه که با آن در ارتباط هستند را درک کنند، فرصتی که در سایر مطالعات به ندرت یافت می‌شود. در نتیجه، انتظار می‌رود که این تحقیق برای مترجمان، محققان و اعضای فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی مفید واقع شود. بر اساس مواردی که در بالا به آن اشاره شد، اهداف این پژوهش شامل: هدف اصلی که ارائه درک واضحی از شیوه ترجمه نوآژه‌ها در اخیرترین ترجمه‌های متون پزشکی از سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ شمسی است، توصیف قواعد ترجمه‌ای که در ترجمه نوآژه‌ها در متون پزشکی کاربرد دارد و شناسایی و دسته‌بندی پرتکرارترین انواع نوآژه‌هایی که در این مقوله آمده‌اند. در انتها نیز الگو و روشی قابل قبول برای ترجمه نوآژه‌ها در متون پزشکی پیشنهاد شده است.

بنابراین هدف اصلی این تحقیق کمک به کسب درک درست از فرآیند ترجمه نوآژه‌ها در متون پزشکی است. با در نظر گرفتن اهداف ذکر شده، سؤالات پژوهش پیش‌رو بدین شرح است:

۱. رایج‌ترین نوع نوآژه در ترجمه متون پزشکی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ شمسی چیست؟
۲. متداول‌ترین روش ترجمه در ترجمه نوآژه‌های پزشکی از انگلیسی به فارسی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ شمسی کدام روش است؟
۳. اصلی‌ترین هنجارهای ترجمه نوآژه‌ها در متون پزشکی از انگلیسی به فارسی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ شمسی کدامند؟
۴. آیا تازگی نوآژه‌ها در ترجمه متون پزشکی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ شمسی از انگلیسی به فارسی در ایران حفظ شده است؟

۲- پیشینه تحقیق

در خصوص ترجمه نوآژه‌ها، مقدم و صدیقی (۲۰۱۲) تحقیقی را در مورد فرآیند ترجمه نوآژه‌شناسی در اصطلاح فنی انگلیسی به فارسی منتشر کردند. این مطالعه استانداردهای ترجمه را که مترجمان هنگام ترجمه اصطلاحات از زبان مبدأ دنبال می‌کنند، بررسی می‌کند. آن‌ها یازده سبک متمایز ترجمه را شناسایی کردند که برای ترجمه نوآژه‌شناسی انگلیسی استفاده می‌شوند. از جمله آن‌ها می‌توان به ترانهش یا جابجایی (transposition)، حذف، کلمه به کلمه، ترجمه چهارگانه (quadruplets)، ترجمه سه‌گانه (triplets)، معادل‌سازی، ترجمه تحت اللفظی، ترجمه تلفیقی (couplet)، مترادف واژگانی (lexical synonymy)، ترجمه قرضی و انتقال اشاره کرد. نتایج نشان دادند که ترجمه تحت اللفظی، ترجمه تلفیقی و انتقال‌ها بیشترین ترجمه را داشته‌اند. با این حال، یافته‌ها نشان دادند که وقتی صحبت از ورود داده‌ها به میان می‌آید، روش‌های انتقال، بیشترین استفاده را در مقایسه با سایر فرآیندهای ترجمه دارند.

العسل و اسمادی (۲۰۱۲) در معادل‌یابی نوواژه‌ها استفاده از فرآیند وام‌گیری اصطلاحات از زبان مبدأ را به‌عنوان راه حل پیشنهاد کردند. علاوه بر این، آن‌ها توضیح دادند که می‌توان از تکنیک واژه‌سازی به‌عنوان راهنما برای حل مسئله استفاده کرد. بنابراین، تکنیک مناسب برای ایجاد تطابق بین اصطلاحات مبدأ و مقصد، ترجمه نوواژه‌ها با استفاده از فرآیندهای اشتقاق (derivation)، آمیزه یا ادغام، ترکیب و سرواژه‌ها به‌عنوان ابزاری برای تولید اصطلاح جدید می‌باشد (حسن، ۲۰۱۷). شاهلی و مصطفا (۲۰۱۹) در مطالعه خود اظهار داشتند که فرآیند رایج در توسعه نوواژه‌شناسی، کوتاه کردن کلمات موجود از طریق اختصار، سرواژه و کلمات اختصاری است. درخصوص دستورالعمل‌های پزشکی، ترجمه آسان‌توانش فراگیران در انتقال و کاربرد این دستورالعمل‌ها و اولویت‌بندی بیماران برای بهره‌مندی از درمان را افزایش داد (خزائی و همکاران، ۱۳۹۹).

یافته‌های خدامرادی و مقصودی (۱۴۰۱) مربوط به آسیب‌شناسی طرح جایگزینی واژگان بیگانه در کتب درسی با واژگان مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی نشان داد که دلایل عدم موفقیت این طرح عبارت بودند از استفاده از واژگان جدید، بین‌المللی بودن واژه‌های زیست‌شناسی، معادل‌سازی اشتباه واژگان و نیز گسترش استفاده از واژگان بیگانه در زندگی روزمره. در مطالعه حداد- حداد و مونتر- مارتینز (۲۰۲۰)، نوواژه‌شناسی کووید ۱۹ (COVID-19) و ترجمه‌های آن‌ها به عربی بر اساس مطالعه‌ای مبتنی بر پیکره مورد بررسی قرار گرفت. برخی از نوواژه‌شناسی‌های پزشکی بر اساس فراوانی آن‌ها در چارچوبی مشخص از وب سایت‌های خبری آنلاین بین‌المللی مانند الجزیره مشاهده شد. محققان به این نتیجه رسیدند که در حالی که انگلیسی‌زبانان بسیاری از نوواژه‌شناسی‌های پزشکی را با وام‌گیری، ترکیب کردن (compounding) و ادغام ایجاد کردند، عرب‌زبانان فقط از وام‌گیری و ترکیب استفاده می‌کنند. مشخص شد که به دلیل ماهیت زبان عربی، ساختن کلمات جدید به جز استراتژی وام‌گیری، کاری بسیار دشوار است. با توجه به موضوع این مطالعه، نوواژه‌ها، پیکره‌ها - مطالعات ترجمه مبتنی بر پیکره (CTS) - در این بخش به‌صورت مختصر مورد بحث قرار می‌گیرند:

۲-۱- نوواژه‌ها

نوواژه‌شناسی (neologism) از واژه‌های یونانی neos به معنای جدید و logos به معنای کلمه یا درس گرفته شده است. بنابراین، واژه نوواژه‌شناسی در حدود سال ۱۷۷۲ در فرانسه پدیدار شد. استفاده از نوواژه‌شناسی برای اشاره به موارد، مفاهیم و نوآوری‌های جدید در زمینه‌های فنی، علمی و سیاسی مورد بررسی قرار گرفته است (باسمن، ۲۰۰۲). اصطلاح نوواژه‌شناسی به پدیده ابداع اصطلاحات جدید یا استفاده مجدد از اصطلاحات موجود در یک زبان به منظور نامگذاری نوآوری‌ها اشاره دارد. این پدیده در نتیجه نوآوری‌های جدید، تغییرات در بافت فرهنگی و ماهیت پویای زبان رخ می‌دهد. بنابراین، نوواژه‌شناسی در کشورهای خاصی با تکامل فرهنگ‌ها و فناوری‌ها ظهور می‌کند. پیشرفت‌های مبتنی بر تکنولوژی در دنیای سایبری

کمک قابل توجهی به گسترش استفاده از نوواژه‌شناسی در زندگی روزمره هر جامعه کرده است. استفاده منظم توسط جوامع محلی تضمین می‌کند که نوواژه‌شناسی به بخشی قابل قبول از توسعه زبان تبدیل شده و در مدخل‌های فرهنگ لغت گنجانده شده است. با این حال، زبان‌شناسان تشخیص داده‌اند زمانی که واژگان موجود قادر به انتقال یک مفهوم جدید نباشند، می‌توان از نوواژه‌شناسی استفاده کرد (محمد و همکاران، ۲۰۲۱).

نیومارک (۱۹۸۸: ۱۴۰) نوواژه را چنین تعریف می‌کند: «واحد‌های واژگانی تازه ایجاد شده یا واحد‌های واژگانی موجود که مفهوم جدیدی پیدا می‌کنند». براساس تعریف نیومارک (۱۹۸۸)، نوواژه‌ها به نامگذاری کلمات جدید، اشیا یا فرآیندهای تازه اختراع یا وارد شده یا عبارات جدیدی اطلاق می‌شوند که به طور مقطعی یکی از موارد خلاء‌های بی‌شماری در منابع یک زبان را برای مدیریت افکار و احساسات انسانی در سطحی خاص از جنبه زبانی پر می‌نمایند.

بر اساس مطالعات مختلف (لوچنکو، ۲۰۱۰؛ ماتیلو، ۲۰۱۸) سه طبقه‌بندی از نوواژه‌ها به نام‌های ناپایدار، پراکنده و پایدار ارائه شده است. علاوه بر این، یازده نوع نوواژه‌شناسی مختلف شامل کلمات قدیمی با معنای جدید یا معنای تغییر یافته (changed semantic)، اختصارات یا شکل کوتاه کلمه برای نشان دادن کل کلمه (abbreviations)، لقب‌سازی یا نام‌های خاص افراد یا مکان‌ها (eponym)، کلمات منتقل شده که برای بسیاری از افراد در سراسر جهان شناخته شده‌اند، زیرا نشان‌دهنده ملیت آن‌ها هستند و معنایشان به بافت آن‌ها بستگی ندارد (transferred words)، سرواژه‌ها یا هر حرف مخفف یک کلمه خاص (acronyms)، ایجاد‌های جدید که عمدتاً کلمات مشتق شده با برخی تغییرات مانند ترکیب با کلمات دیگر (new coinages)، کلمات اشتقاقی که عمدتاً اصطلاحات علمی و فنی از یونان باستان که معنای آن‌ها تا حدی به بافت آن‌ها بستگی دارد (derived words)، هم‌آیی‌ها که آن‌ها مانند کلمات قدیمی با معنای جدید هستند، اما بیشتر شامل اصطلاحات فنی مورد استفاده در شاخه‌های علم می‌باشند (collocations)، واژه عبارتی که بیشتر تبدیل‌کننده افعال به اسم هستند (phrasal words)، شبه نوواژه‌شناسی یا استفاده از کلمه عمومی برای یک کلمه خاص (pseudo-neologisms) و بین‌المللی‌گرایی که کلمات قرضی مورد استفاده در زبان‌های مختلف که به‌طور گسترده در سراسر جهان شناخته شده است (internationalisms) وجود دارد. همان‌طور که از نام آن‌ها پیداست، نوواژه‌شناسی ناپایدار (unstable neologisms) به کلمات جدیدی مانند پروتولوژیسم‌ها (Protologisms) اطلاق می‌شود که توسط گروه‌های خاصی از خرده فرهنگ‌ها در کشورها شناخته شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند. پراکنده‌ها (Diffused) کلمات جدیدی هستند که به سطوح قابل توجهی از گسترش در سراسر جهان رسیده‌اند و برای اکثر مردم شناخته شده‌اند اما هنوز در مرحله پذیرش توسط آن‌ها می‌باشند مانند اصطلاحات تخصصی (jargons). نوواژه‌شناسی پایدار (stable neologisms) برای مدت طولانی توسط اکثر افراد جامعه پذیرفته شده، شناسایی شده و شناخته

شده‌اند، مانند مواردی که در پایگاه داده‌های لغت‌نامه‌های معروف و مجموعه‌های رسمی منعکس شده است.

دلا باستیتا (۲۰۰۴) نوواژه‌ها را بر اساس عوامل به‌وجود آورنده آن‌ها تقسیم‌بندی می‌کند: وام‌گیری (borrowing): وام‌گیری یکپارچه (برای مثال: hobby [English → Dutch, French, etc.]), وام‌گیری‌هایی که واژه دقیقاً به همان صورت به زبان دیگر منتقل می‌شود (برای مثال: Hobby [German]), وام‌گیری‌های ساختاری (همچنین به‌عنوان ترجمه‌های عاریتی شناخته می‌شوند. برای مثال: sky-scraper).

تغییر (shifting): واژگان موجود دچار تغییر معنایی می‌شوند (برای مثال: bug [concealed microphone] یا تغییرات دستوری (برای مثال: foreground, sideline [noun → verb]) ترکیب (combining): شکل‌های جدید از طریق اشتقاق (برای مثال: Thatcherite) و یا ترکیب (برای مثال: bubble-headed)، یا با هم‌آبی‌های جدید (برای مثال: lateral thinking) ایجاد می‌شوند. ایجاد (coining): واژگان به‌طور اتفاقی به‌وجود می‌آیند (برای مثال: Joyce's quark) تقلید (imitating): واژگان با تقلید نام‌آواها از صداهای بی‌معنی به‌وجود می‌آیند (برای مثال: zoom) ادغام (blending): شکل‌گیری کلمه از ترکیب دو کلمه دیگر است. مانند: Channel = tunnel + ch کوتاه‌سازی (shortening): این روش شامل اختصار و سرنام‌سازی است. اختصار مانند: (Sci-fi = science-fiction) و سرنام‌سازی مانند: (AIDS)

کابره (۱۹۹۹) نیز برای این که چگونه تشخیص دهیم آیا واژه‌ای به‌عنوان نوواژه شناخته می‌شود یا خیر، معیارهای زیادی برشمرده است. او می‌گوید که یک واحد در صورتی نوواژه است که به تازگی به‌وجود آمده باشد یا در فرهنگ لغت وجود نداشته باشد، همچنین نشان‌دهنده هرگونه تفاوت ظاهری (واژه‌شناسی، نوشتاری، آواشناسی) یا تفاوت معنایی باشد و سخنگویان زبان آن را به‌عنوان یک واحد جدید بپذیرند. وی معتقد است که نوواژه‌ها براساس ویژگی‌های مختلف از یک‌دیگر متمایزند: الف) مدل ایجاد شدن، ب) عملکرد اولیه آن‌ها، پ) ارتباط با مترادف‌های مشابه که همزمان به‌وجود می‌آیند. ت) منابعی که در ایجاد واژه مؤثرند. ث) تداوم آن‌ها در زبان، ج) ارتباط با سایر سیستم‌ها (کابره، ۱۹۹۹).

کابره (۱۹۹۹) مشخصه‌های زیر را در باب نوواژگی لغوی در زبان، در مقابل با نواسمی (neonyms) و نوواژگان فنی بر می‌شمرد.

۱. نوواژه‌ها معمولاً بیشتر فی‌البداهه و بدون دلیل خاصی پدید می‌آیند. معمولاً بدون کاربرد هستند و به‌طور کلی عمرشان هم کوتاه است. از طرفی به خاطر نیاز به معرفی و مشخص ساختن چیزی به‌وجود می‌آیند.

۲. واژه‌های هم معنا روی آن‌ها اثر نمی‌گذارند ولی با این واژه‌ها هم‌زیستی می‌کنند و نقش سبک ادبی خاصی را به‌عنوان خصیصه‌ای متفاوت به‌دست می‌آورند. برخلاف آن‌ها نواسمی با واژه‌های مترادف نمی‌آیند، زیرا ممکن است کارایی ارتباطی آن‌ها را دچار مشکل نماید.

۳. نوواژه‌ها معمولاً به شکل‌های قدیمی و گویشی زبان متوسل می‌شوند تا این‌که به ترکیب‌های جدید کلاسیک متوسل شوند.

۴- نوواژه‌ها معمولاً به‌صورت اختصاری به‌کار می‌روند، در حالی‌که نواسمی‌ها به‌صورت عبارت به‌کار می‌روند.

۵. نوواژه‌ها معمولاً فراتر از زبانی که در آن ساخته شده‌اند، گسترش پیدا نمی‌کنند برخلاف نواسمی‌ها که به‌صورت بین‌المللی طراحی شده‌اند.

طبق گفته کابره (۱۹۹۹) برخلاف نوواژه‌ها، نواسمی از خصوصیتی چون نداشتن ابهام، مرجع واحد، تعلق به زمینه خاصی، پایداری و مطابقت با الگوهای موجود شکل‌گیری واژه‌ها میرا نمی‌باشد. او بیان می‌کند که نوواژه‌ها می‌توانند بر اساس نقش به دو طبقه ارجاعی و بیانی تقسیم‌بندی شوند. بدین ترتیب، کابره (۲۰۰۳) ادعا می‌کند که نوواژه‌های ارجاعی از آنجایی که مورد نیاز هستند گسترش پیدا می‌کنند. به عبارتی دیگر، شکافی در زمینه مشخصی وجود دارد که باید پر شود. نوواژه‌های بیانی بیشتر برای معرفی شکل جدید اصطلاحات در گفتمان به‌کار می‌روند.

۲-۲- پیکره‌ها^۱

زبان‌شناسی پیکره بنیاد مطالعه داده‌های زبانی از یک زبان خاص یا مجموعه‌ای از زبان‌ها است. زبان‌شناسی پیکره‌ای رویکردی سریع برای مطالعه زبان است، و هنوز هم درجه‌ای از واگرایی در نحوه رویکرد به سؤالات تحقیق با استفاده از داده‌های پیکره وجود دارد. اصول بنیادی زبان‌شناسی پیکره‌ای توضیح می‌دهد که چرا استفاده از داده‌های پیکره ارزشمند است، چه چیزهایی می‌توانیم از استفاده از آن بیاموزیم، و چگونه می‌توانیم با استفاده از چنین داده‌هایی درک خود را از زبان به‌طور مؤثر گسترش دهیم. علاوه بر این، خواندن آن برای محققان و دانشجویان زبان به‌طور کلی، و زبان‌شناسی کاربردی و زبان انگلیسی به‌طور خاص ضروری است (مک انری و برزینا، ۲۰۲۲).

«یک پیکره (corpus) دربرگیرنده مجموعه‌ای از متون با فرم الکترونیکی است که به‌طور خودکار یا نیمه خودکار قابل خواندن و تحلیل است نه به‌صورت دستی» (فرناندس، ۲۰۰۶: ۸۸). علاوه بر این، بیکر (۱۹۹۵: ۲۲۶) پیکره را چنین تعریف می‌کند: «هر مجموعه‌ای از متون در حال اجرا (به‌عنوان مثال، جملات)، که به‌صورت الکترونیکی یا نوشتاری نگهداری می‌گردد و به‌صورت اتوماتیک یا نیمه‌اتوماتیک قابل تجزیه و تحلیل است». باوکر (۲۰۰۱: ۳۴۸) همچنین اظهار داشت که پیکره الکترونیکی این‌گونه تعریف می‌شود:

«مجموعه بزرگی از متون قابل خواندن توسط ماشین است که طبق معیارهای خاص آن جمع‌آوری شده است».

زبان‌شناسی پیکره بنیاد به‌عنوان مطالعه زبان بر اساس مثال‌هایی از استفاده از زبان زندگی واقعی تعریف می‌شود (مک انری و ویلسون، ۲۰۰۱). اوکیف و همکاران (۲۰۰۷) پیکره را به‌عنوان مجموعه‌ای از متون نوشتاری یا گفتاری تعریف کردند، که در رایانه ذخیره می‌شود و با استفاده از نرم‌افزارهای تحلیلی به‌صورت کیفی یا کمی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. ابزارهای زبان‌شناسی پیکره‌ای توسعه‌یافته‌اند و به‌طور گسترده‌ای برای تجزیه و تحلیل نوشته‌های دانشجویان و همچنین انواع مختلف متون مورد استفاده قرار می‌گیرند. این ابزارها را می‌توان به دو نوع دسکتاپ (آفلاین) و ابزارهای مبتنی بر وب (آنلاین) تقسیم کرد. ابزارهای آنلاین مبتنی بر ابزارهای پیشرفته، چهار ویژگی را برای تجزیه و تحلیل زبان مبتنی بر پیکره ارائه کرده‌اند:

۱. تجربی است و الگوهای واقعی استفاده در متون طبیعی را تحلیل می‌کند.
۲. از مجموعه‌ای بزرگ و اصولی از متون طبیعی، که به‌عنوان پیکره شناخته می‌شود، به‌عنوان مبنایی برای تجزیه و تحلیل استفاده می‌کند.
۳. استفاده گسترده‌ای از رایانه‌ها برای تجزیه و تحلیل، با استفاده از تکنیک‌های خودکار و تعاملی دارد.

۴. به هر دو تکنیک تحلیلی کمی و کیفی بستگی دارد (بایبر و همکاران، ۱۹۹۸).
 کنی (۱۹۹۸: ۵۱) معتقد است که در اصطلاح بیکر، «پیکره موازی (parallel corpus) متشکل از متن‌هایی است که در اصل به زبان A نوشته شده‌اند در کنار ترجمه آن‌ها به زبان B». پیکره‌های موازی از منابع بسیار ارزشمندی هستند که ما را در بررسی‌های مقابله‌ای برای یافتن تفاوت‌های ظریف کاربردشناسی گزاره‌ها میان زبان‌های گوناگون یاری می‌کنند. در زبان فارسی اکثر پیکره‌های موجود تک‌زبان و از طرفی نیز منحصراً متشکل از متون نوشتاری‌اند که از منابع رسمی نظیر روزنامه‌ها، متون علمی و دانشگاهی فراهم آمده‌اند (کاظمیان و واشقانی فراهانی، ۱۳۹۹).

سربل و همکاران (۲۰۱۹) معتقدند پیکره‌های موازی منبعی ارزشمند برای رویکردهای عمل‌گرایانه به نشانگرهای گفتمانی هستند. متأسفانه، وقتی صحبت از داده‌های گفتاری یا محاوره‌ای به میان می‌آید، چنین منابع معادل چندزبانی بسیار کمیاب هستند، به این معنا که بیشتر مجموعه‌های موازی، متون نوشتاری هستند که معمولاً به ژانرهای گفتمانی نسبتاً رسمی (روزنامه‌ها، مقالات دانشگاهی، متون مذهبی) تعلق دارند. بنابراین به موارد خاصی از نشانگرهای گفتمانی که بیشتر مختص گفتار هستند، دسترسی ندارند. این پیکره‌ها جستجوی معادل‌های متقابل زبانی مبتنی بر تجربه، کلمات و ساختارها را بین بسیاری از جفت‌های

زبانی مختلف ممکن کرده‌اند. با این حال، استفاده از این مجموعه‌ها برخی مسائل روش‌شناختی را نیز ایجاد می‌کند که بررسی و درک مفهومی آن به تازگی آغاز گردیده است (دوپانت و زوفری، ۲۰۱۷).

۲-۳- مطالعات ترجمه مبتنی بر پیکره (CTS)^۱

ایجاد و بررسی نظام‌مند مجموعه‌ها به‌طور مداوم زمینه‌های جدیدی را باز می‌کنند که تحقیق در زبان‌شناسی توصیفی و کاربردی زبان‌شناسی مقابله‌ای، فرهنگ لغت، اصطلاحات، فراگیری زبان دوم، مطالعات ادبیات و مطالعات ترجمه را شامل می‌شوند. به دلیل تأثیر مثبت زبان‌شناسی پیکره‌ای، مطالعات ترجمه، تغییرات قابل توجهی را در موارد روش‌شناختی و نظری خود تجربه کرده‌اند. بیکر (۱۹۹۳: ۲۴۳) استدلال می‌کند که «تأثیر عمیقی که پیکره‌ها (مجموعه‌ها) بر ترجمه خواهند گذاشت نتیجه توانمندی ما در شناسایی ویژگی‌های متن ترجمه خواهد بود و به ما در درک مفهوم ترجمه و شیوه عملکردی آن کمک خواهد کرد». به عقیده بیکر (۱۹۹۳) پیکره‌های زبانی ترجمه، عموماً تک زبانی نیستند، به‌طوری‌که هر تحقیقی در بحث ترجمه باید پیکره‌های زبانی متضاد در حداقل دو زبان دیگر را در برداشته باشند.

در سال‌های اخیر ساخت و استفاده از انواع مختلف پیکره‌های زبانی، از جمله کاربردهای رایانه‌ای هستند که در اختیار پژوهشگران حوزه ترجمه ماشینی، آموزش و یادگیری زبان، مطالعات ترجمه، بازیافت اطلاعات دوزبانه، واژه‌نگاری و غیره قرار گرفته‌اند. امروزه با ظهور فناوری‌های رایانه‌ای و تولید حجم وسیع متون ترجمه، منابع پیکره‌ای قابل دسترس برای محققان اشتیاق زیادی را در آنان برای ساخت و بهره‌برداری از پیکره‌ها به‌وجود آورده است. پیکره‌های ترجمه یا پیکره‌های موازی در رشته زبان‌شناسی رایانه‌ای به‌ویژه در سیستم‌های ترجمه ماشینی کاربردهای وسیعی دارند. دانلود کردن، تبدیل فرمت و هنجارسازی (عادی سازی) از جمله مراحل بسیار وقت‌گیر در آماده‌سازی پیکره به‌شمار می‌روند. زیرا بعضی از صفحات نامربوط حذف می‌شوند و نیز تمام شکل‌ها، جداول و عکس‌ها قبل از ورود به پیکره باید حذف گردند. به منظور استخراج اطلاعات از پیکره موازی لازم است متون دو زبانه این پیکره در مرحله نخست در سطوح پاراگراف، جمله و واژه همتراز شوند. همترازسازی در سطح واژه به معنای تعیین کردن جفت واژه‌های متناظر در دو زبان می‌باشد. این نوع همترازسازی کاری بسیار دشوار بوده و نیاز به الگوریتم‌های پیچیده‌ای دارد. بنابراین اکثر پیکره‌های موازی در سطح جمله همتراز می‌شوند (موسوی میانگاہ و شکیب، ۱۳۹۴). متأسفانه، داده‌های موازی منبعی کمیاب هستند، که به‌طور رایگان فقط برای برخی معادل‌یابی‌های دو زبان و یا چند حوزه بسیار خاص علمی در دسترس قرار دارند (کتالو و همکاران، ۲۰۱۲).

1. Corpus-based Translation Studies (CTS)

۳- روش پژوهش

براساس اهداف مطالعه که شامل بررسی هنجارهای ترجمه‌ای و روش‌های ترجمه‌نواژه‌ها در متون پزشکی است، محققین متون پزشکی پایه به انگلیسی و ترجمه آن‌ها را به زبان فارسی که مورد استفاده دانشجویان پزشکی طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ می‌باشد، برای یافتن و شناسایی واژه‌های جدید، طبقه‌بندی انواع آن‌ها و هنجارهای ترجمه در نظر گرفته‌اند. برای دستیابی به هدف فوق، یک پیکره موازی از متن‌های پزشکی انگلیسی و ترجمه آن‌ها به فارسی ایجاد شد، زیرا نوع پیکره اجازه مقایسه متن منبع و هدف را می‌دهد و همچنین به ما در شناسایی روش ترجمه کمک می‌کند. پیکره موازی این مطالعه شامل متون زیر است که از سال‌های مختلف دهه نود شمسی انتخاب شده‌اند.

جدول ۱: پیکره موازی مطالعه تحقیق

ردیف	متون پزشکی به انگلیسی	ترجمه متون پزشکی به فارسی
۱	Roitt, I. (2017). <i>Essential immunology</i> (13th ed.). Blackwell publishing company.	رویت، ا. (۱۳۹۹). ایمنی شناسی. ترجمه باقری، س.، حاجی ولیلی، م.، حسینی، س. ر. و نیک نام، ب.، انتشارات ابن سینا.
۲	Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2018). <i>Robbins basic pathology e-book</i> (10th ed.). Elsevier Health Sciences.	کومار، و.، عباس، ا.، و استر، ج. (۱۳۹۶). آسیب‌شناسی پایه (عمومی) رابینز. ترجمه فتح‌اللهی، ع.، سبحانیان، خ.، قوام، پ.، محمدی، ز. و صادقی، ز.، تهران، انتشارات ارجمند.
۳	Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). <i>Textbook of medical physiology</i> (13th ed.). Philadelphia: Saunders.	کایتون، ا.، و هال، ج. (۱۳۹۹). فیزیولوژی پزشکی، ترجمه شادان، ف.، انتشارات تهران چهر، تهران.

برای پاسخگویی به سؤالات، تحقیق توصیفی صورت گرفت. همچنین، این تحقیق توصیفی به‌عنوان مطالعه‌ای موردی در نظر گرفته می‌شود که در آن بررسی دقیق یک پدیده خاص در ترجمه انجام می‌شود. این تحقیق برای پردازش داده‌های جمع‌آوری شده در جریان مشاهدات محققین از طریق پیکره مورد نظر انجام شده است. در این مطالعه، داده‌ها از پیکره جمع‌آوری شده و برای تعیین انواع متداول روش‌های ترجمه آن‌ها بر روی کارت‌های یادداشت، داده‌ها به‌صورت مجزا نوشته شدند. سپس، داده‌های جمع‌آوری شده برای تجزیه و تحلیل آماده شدند. روند جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت دستی انجام شد زیرا هیچ قالب الکترونیکی برای معادل فارسی کتاب‌های انگلیسی انتخاب شده وجود نداشت.

ابتدا یک پیکره موازی از متن پزشکی مورد نظر در سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ میلادی را انتخاب نمودیم. برای حفظ اعتبار این پیکره، فصل‌های ۴، ۷، ۹، ۱۱ و ۱۴ از موضوع‌های مورد نظر به‌طور تصادفی خوشه‌ای

انتخاب شدند. در مرحله بعدی، همه موارد نواژه‌ها زیرخط‌کشی شدند. سپس، براساس شیوه‌های ترجمه نواژه‌های نیومارک طبقه‌بندی شدند. پس از مطالعه تطبیقی روی آن‌ها، روش‌های ترجمه‌ای را که مترجمان فارسی در ترجمه نواژه‌های پزشکی از انگلیسی به فارسی استفاده می‌کردند، مورد توجه قرار گرفت.

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای پاسخ به سؤالات تحقیق و براساس هدف این مطالعه، پس از شمارش فراوانی انواع نواژه‌ها و روش‌های ترجمه، محققین درصد تکرار آن‌ها را محاسبه کردند تا درک روشنی از مسائل مربوط به ترجمه نواژه‌های پزشکی در دهه نود شمسی ارائه دهند.

۴-۱- یافته‌های توصیفی در کتاب ایمونولوژی پایه

نمونه‌هایی از نواژه‌ها و معادل فارسی آن‌ها در کتاب ایمونولوژی پایه در زیر ارائه شده‌است.

ST: So many nonspecific **antimicrobial** systems (e.g., **Phagocytosis**) have been recognized.

TT: تا بحال شمار زیادی از سیستم‌های **ضد میکروبی** غیراختصاصی (نظیر **بیگانه‌خواری**) شناسایی شده‌اند.

ST: The simplest way to avoid infection is to prevent the **microorganism** from gaining access to body.

TT: ساده‌ترین راه برای مهار عفونت، جلوگیری از دسترسی میکروارگانیسم‌ها به بدن می‌باشد.

ST: An exception is **Staphylococcus aureus**.

TT: یک استثنا در این مورد **استافیلوکوکوس اورئوس** است.

ST: Acts as a protective barrier to block the adherence of **bacteria** to **epithelial** cells.

TT: مانند سد محافظ از اتصال **باکتری‌ها** به سلول‌های **اپی تلیال** جلوگیری می‌کند.

ST: These cells activate a new **complement** pathway.

TT: این سلول‌ها مسیر دیگری از **کمپلمان** را فعال می‌کنند.

ST: The solution was an **adaptor molecule**.

TT: این راه حل، طراحی یک **مولکول آداپتور** بود.

ST: The part of **adaptor** with **biological** function would be constant.

TT: در سلول **آداپتور**، ناحیه عهده‌دار عملکرد **زیست‌شناختی** باید ثابت می‌بود.

ST: Extracellular **bacteria** susceptible to killing by **phagocytosis** and **complement**.

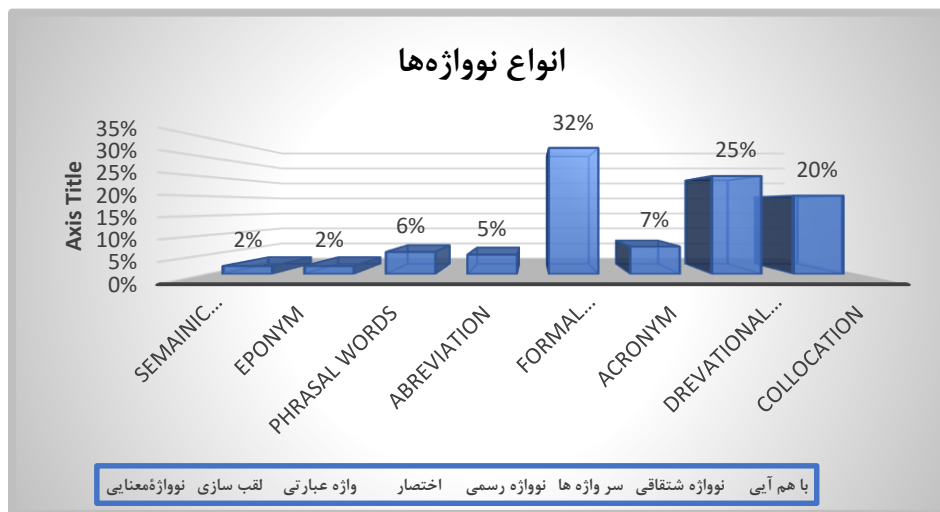
TT: **باکتری‌های** خارج از سلولی به مرگ ناشی از **فاگوسیتوز** و **کمپلمان** حساس هستند.

ST: Activated macrophages kill intracellular parasites.

TT: ماکروفاژهای فعال شده انگل‌های درون سلولی را از بین می‌برند.

ST: The cutaneous immune system defends against microbial invasion through the skin.

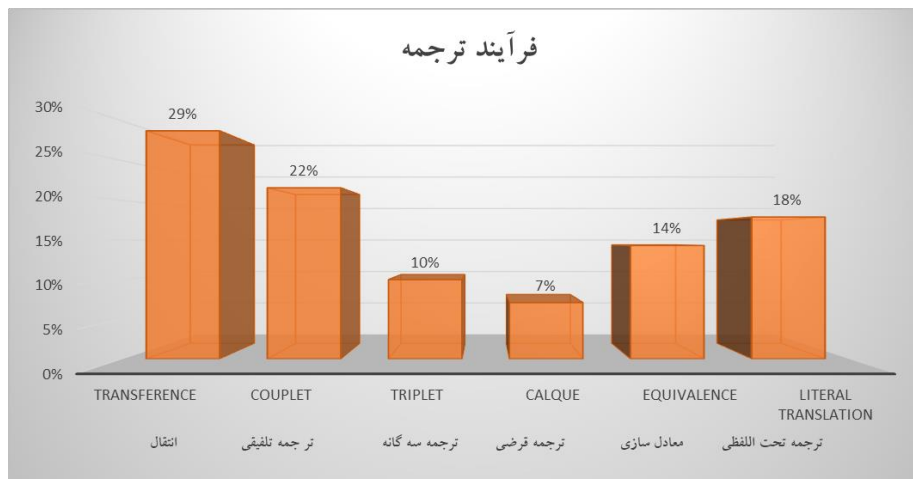
TT: سیستم ایمنی پوستی بدن را در مقابل تهاجم میکروبی از طریق پوست محافظت می‌کند.



شکل ۱: درصد انواع مختلف نوواژه‌ها در متون ایمن‌شناسی

همان‌طور که در مقایسه منبع اصلی و متن ترجمه بررسی گردید، ۸ نوع نوواژه در متون ترجمه ایمن‌شناسی مشاهده شده است که از میان آن‌ها نوواژه‌های رسمی بیشترین فراوانی (۳۳٪) و نوواژه‌های معنایی^۱ و لقب‌سازی^۲ کمترین فراوانی را دارند (۲٪). سپس، بر اساس شکل ۱، نوواژه‌های اشتقاقی و با هم‌آبی‌ها نیز در مقایسه با انواع دیگر نوواژه‌های مورد استفاده در این کتاب، جایگاه بالایی را در نمودار به خود اختصاص داده است.

1. Semantic neologisms
2. Eponyms



شکل ۲: درصد روش‌های ترجمه در متون ایمن‌شناسی

همان‌طور که مشخص است، مترجم فارسی متون ایمن‌شناسی از روش انتقال با بیشترین درصد (۲۸/۷۷ درصد) در ترجمه انواع نوواژه‌های پزشکی از انگلیسی به فارسی استفاده کرده است. با این حال ترجمه قرضی^۱ کمترین درصد را دارد.

۴-۲- یافته‌های توصیفی در کتاب پاتولوژی پایه

نمونه‌هایی از نوواژه‌ها و معادل‌های فارسی آن‌ها در کتاب پاتولوژی پایه در زیر ارائه شده است.

ST: Horse **globulins** containing **antitetanus** and **antidiphtheria toxins** have been extensively employed prophylactically.

TT: در گذشته بمنظور پیشگیری، **گلوبولین‌های اسب حاوی آنتی بادی ضد توکسین‌های دیفتتری** و **کزاز** بطور وسیعی استفاده می‌گردید.

ST: One of its effects was **serum** sickness developing in response to the foreign **protein**.

TT: یکی از تأثیرات آن بیماری **سرم** بود که در پاسخ به **پروتئین‌های بیگانه** ایجاد می‌شد.

ST: In the first few months of life, protection is afforded to the **fetus** by **maternally** derived **antibodies**.

TT: در چند ماهه اول زندگی، محافظت **جنین** از طریق **آنتی بادی‌های مادری** ایجاد می‌گردد.

ST: The major **immunoglobulin** in milk is secretory **IgA** and this is not absorbed by the baby but remains in the intestine to protect the **mucosal** surface.

1. calque

TT: ایمونوگلوبین اصلی در شیر، **IgA** ترشحی است که توسط نوزاد جذب نمی‌شود اما در روده برای محافظت سطوح مخاطی باقی می‌ماند.

ST: It is presumed that **IgA-producing cells**, responding to gut **antigens**, migrate and **colonize breast tissue**.

TT: به نظر می‌رسد که سلول‌های تولیدکننده **IgA** به آنتی‌ژن‌ها پاسخ داده و پس از مهاجرت به بافت پستان، در آنجا متمرکز می‌شود.

ST: Regular **injection** of pooled human adult **γ -globulin** is an essential **treatment** for patients with **long-standing immunodeficiency**.

TT: تزریق منظم مجموعه‌ای از گاما گلوبین‌های انسان بالغ، یک درمان ضروری برای بیماران مبتلا به نقص ایمنی طولانی مدت می‌باشد.

ST: Contacts with **cases of hepatitis** may also be afforded protection by **γ -globulin**.

TT: می‌توان با استفاده از این گاما گلوبین‌ها در افرادی که با بیماران هپاتیتی تماس داشته‌اند، ایمنی ایجاد کرد.

ST: In the case of **tetanus**, active **immunization** is of benefit to the individual but not to the community.

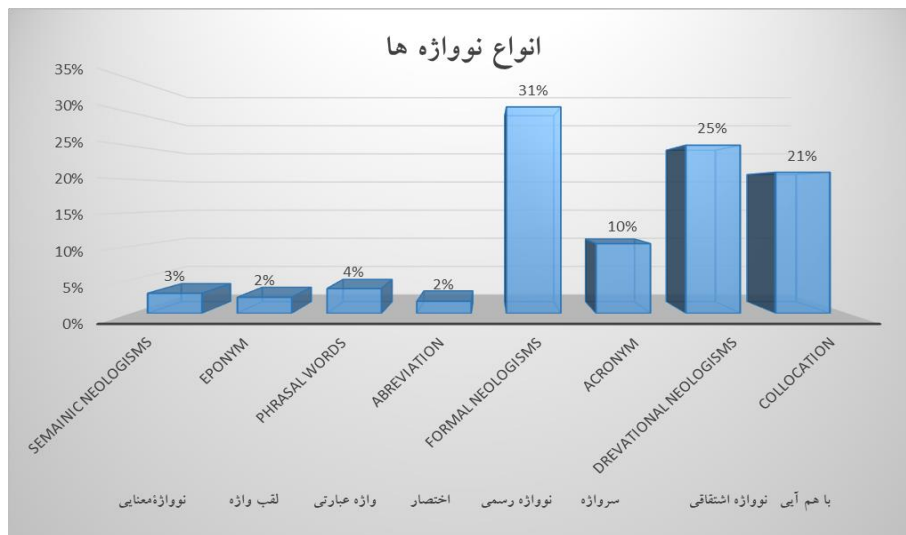
TT: ایمن‌سازی فعال در مورد کزاز برای افراد و نه جمعیت‌ها، مفید است.

ST: This **immunity** will not eliminate the **organism** which is persists in the soil as highly resistant **spores**.

TT: این نوع ایمنی ارگانیزم را که اسپوره‌های بسیار مقاوم آن در خاک پایدار می‌ماند، حذف نمی‌کند.

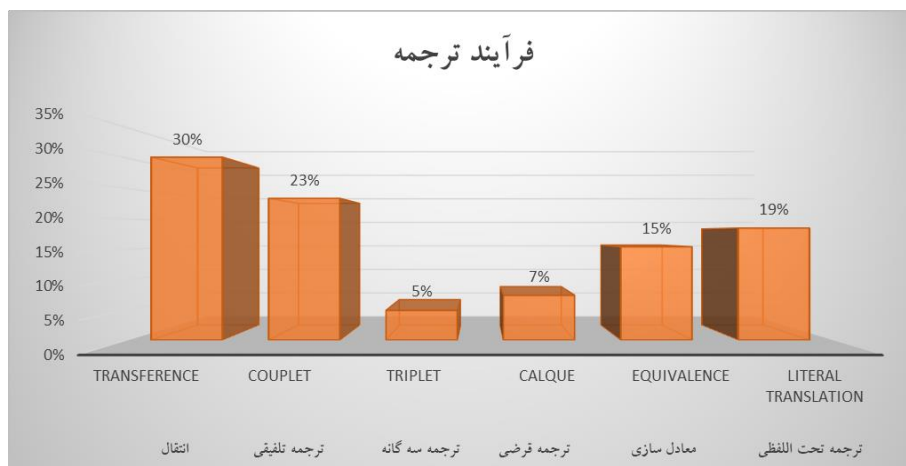
ST: **Focal outbreaks** of measles have occurred in communities which object to complete **immunization**, rising an important point for parents in general.

TT: بروز موضعی بیماری فلج اطفال در جوامعی که کاملاً ایمونیزه شده‌اند، به‌طور کلی توجه والدین را جلب کرده است.



شکل ۳: درصد انواع مختلف نوواژه‌ها در کتاب پاتولوژی پایه

یافته‌ها به وضوح ۸ نوع نوواژه و فراوانی آن‌ها در کتاب پاتولوژی پایه نشان می‌دهد. بین انواع نوواژه، مترجم فارسی نوواژه رسمی را ترجیح می‌دهد، به همین خاطر بیشترین فراوانی را دارد. اختصار (کوتاه سازی) کمترین فراوانی را با ۱،۸ درصد در کتاب پاتولوژی پایه دارا می‌باشد.



شکل ۴: درصد فرایند ترجمه در کتاب پاتولوژی پایه

همان‌طور که مشاهده می‌شود انتقال در بین سایر روش‌های ترجمه در پاتولوژی پایه بیشترین فراوانی و برتری را دارد. ترجمه سه‌گانه^۱ با ۴,۹ درصد فراوانی و ترجمه قرضی^۲ با فراوانی ۷,۴ درصد کمترین فراوانی را در مقایسه با چهار روش ترجمه دیگر دارند.

۳-۴- یافته‌های توصیفی در متون فیزیولوژی پزشکی

نمونه‌هایی از نوواژه‌ها و معادل فارسی آن‌ها در متون فیزیولوژی پزشکی در زیر ارائه شده است. مثال‌هایی از نوواژه‌ها و معادل‌های فارسی آن‌ها در کتاب interactions: laser-tissue در زیر ارائه شده است.

ST: Under certain circumstance **antibodies** to the surface of a **cell** may **stimulate** rather than destroy.

TT: تحت شرایط خاص **آنتی‌بادی‌هایی** که علیه اجزاء سطح سلول ایجاد می‌شوند، ممکن است به جای تخریب نقش **تحریک‌کننده** داشته باشند.

ST: **Neonatal lupus** erythematosus is the most common cause of permanent congenital complete **heart block**.

TT: **لوپوس اریتماتوز نوزادان**، شایع‌ترین علت **بلوک قلبی** کامل مادرزادی محسوب می‌شود.

ST: The key observation was that **anti-RO antibodies** bound to neonatal **cardiac tissue**.

TT: مهم‌ترین نکته این بود که **آنتی‌بادی‌های ضد RO** به **بافت قلب** نوزادان اتصال می‌یابند.

ST: **IgA anti-RO** reaches the fetal **circulation** by **transplacental** passage.

TT: **آنتی‌بادی‌های ضد RO** که از کلاس **IgA** هستند با عبور از **جفت** به **گردش خون** نوزاد راه می‌یابند.

ST: **T-cell** mediated **hypersensitivity** as a **pathogenic** factor play major role in **autoimmune** disease.

TT: **حساسیت بالا** ناشی از **سلول T** به‌عنوان یک عامل **پاتوژنیک**، نقش اصلی در ایجاد بیماری **خود ایمن** دارد.

ST: Patients with severe **myasthenic** symptoms respond well to high doses of **steroids**.

TT: بیماران مبتلا به علائم شدید **میاستینک**، به خوبی به دوزهای بالای **استروئیدها** پاسخ می‌دهند.

ST: In a sense, because it blocks **cytokine** secretion by **T-cells**, cyclosporin is an **anti-inflammatory** drug.

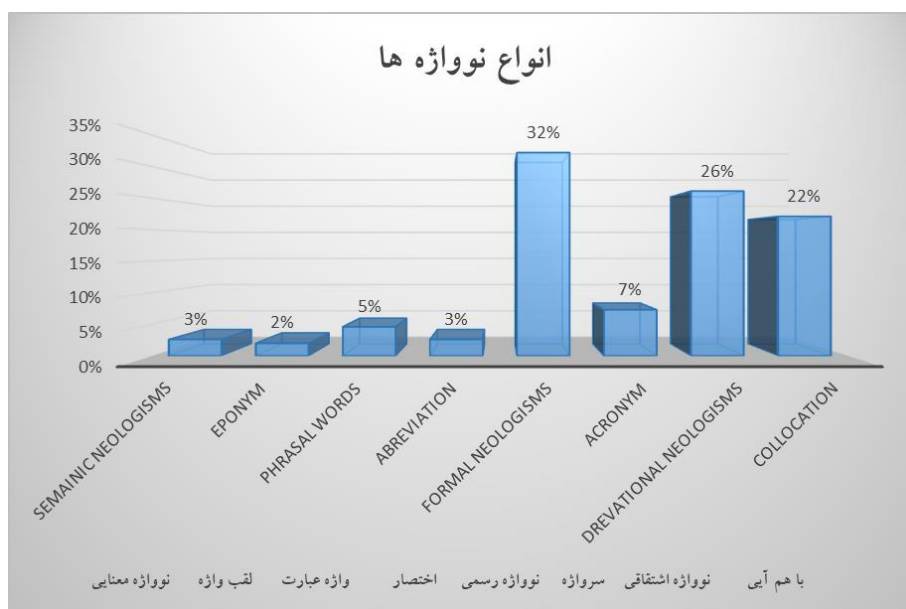
TT: **سیکلوسپورین** به دلیل جلوگیری از ترشح **سیتوکین** توسط **سلول‌های T**، به‌عنوان یک داروی **ضد التهابی** عمل می‌کند.

1. triplet
2. calque

ST: Sometimes, as with **polio** infection, a high blood titer of **antibody** is required.
 TT: در مواردی از قبیل آلودگی با ویروس فلج اطفال، تیترا بالای از آنتی‌بادی در خون لازم است.

ST: The simplest way to destroy the ability of **microbes** to cause disease is to prevent their replication by killing in an appropriate manner.
 TT: ساده‌ترین روش برای از بین بردن توانایی بیماری‌زایی میکروب‌ها، جلوگیری از تکثیر آن‌ها با استفاده از یک روش کشتن مناسب است.

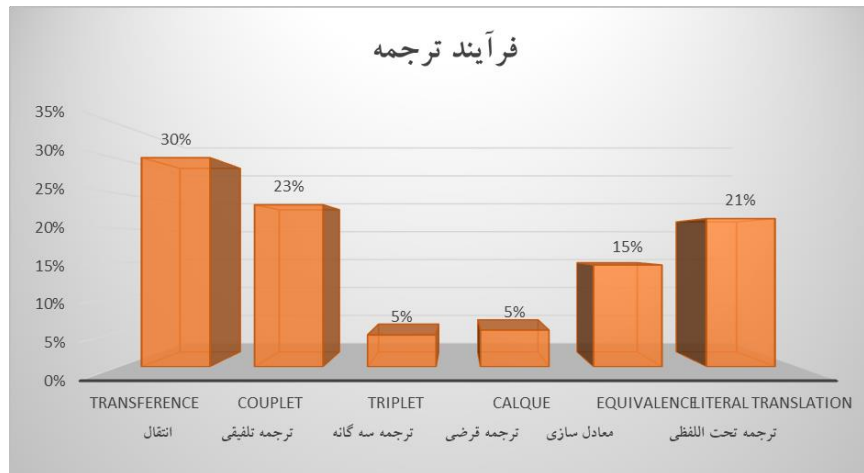
ST: The objective of **attenuation** is to produce a modified **organism** which mimic the natural behavior of original **microbe** without causing significant disease.
 TT: هدف از تضعیف، تولید یک ارگانیسم اصلاح شده است که خصوصیات طبیعی میکروب اصلی را دارد و باعث بیماری نمی‌گردد.



شکل ۵: درصد انواع مختلف نوواژه‌ها در کتاب فیزیولوژی پزشکی

بر اساس نمودار ۵، ۳۲/۲ درصد از کل نوواژه‌های مورد استفاده در کتاب فیزیولوژی پزشکی که در جدول ۲ آورده شده است، نوواژه‌های رسمی است و فقط ۲ درصد از آن لقب واژه^۱ است. بنابراین شایع‌ترین نوع نوواژه، نوواژه‌های رسمی است، همان‌طور که شکل ۵ نیز به وضوح نشان می‌دهد.

1. eponym



شکل ۶: درصد مراحل ترجمه در فیزیولوژی پزشکی

کلمات انگلیسی زیادی که به فارسی در کتاب فیزیولوژی پزشکی ترجمه شدند، مبین این هستند که «انتقال کلمات» در مقایسه با سایر فرآیندهای ترجمه همان‌گونه که در جدول ۳ آمده است، بالاترین میزان تکرار را داشته است. «ترجمه سه‌گانه» که ترکیبی از سه فرآیند ترجمه است، کمترین میزان تکرار را در ترجمه کتاب درسی «فیزیولوژی پزشکی» دارد.

جدول ۲: فراوانی انواع مختلف ترجمه نوآژه‌ها در کتاب درسی فیزیولوژی پایه

فراوانی	مثال‌ها	انواع نوآژه‌ها	ردیف
۴	Withdrawal: انزوا Resolution: بهبود Recipe: نسخه	Semantic neologisms نوآژه معنایی	۱
۳	Kawasaki syndrome: سندروم کاوازاکی Brugada syndrome: سندروم بروگادا Albright syndrome: سندروم آلبرایت	Eponyms لقب واژه	۲
۷	Act out : کنش‌نمایی Bring round: به هوش آوردن Find out: کشف کردن	Phrasal words واژه عبارتی	۳
۴	Cath (Catheter): Pt (Patient): CMV (Cytomegalovirus): سیتومگالوویروس	Abbreviations اختصار	۴

۴۸	سرگیجه: Vertigo بخیه: Suture سکته: Stroke	Formal neologisms نوواژه رسمی	۵
۱۱	RSV (Respiratory Syncytial Virus): ویروس سنسشیال تنفسی PAF (Palet Activating Factor) : PAF PDGF (<i>Palet-Driven Growth Factor</i>): فاکتور رشد مشتق از پلاکت	Acronyme سرواژه	۶
۳۹	ضد آندروژن: Antiandrogen خود پادتن: Autoantibody ضد قارچ: Antimycotic	Derivational neologisms نوواژه اشتقاقی	۷
۳۳	نوسات هورمونی: Hormonal fluctuation درمان اولیه: Primary Treatment بیماری ژنتیکی: Genetic disease	Collocations هم آبی	۸

جدول ۳: فراوانی انواع مختلف فرایندهای ترجمه نوواژه‌ها در کتاب درسی فیزیولوژی پایه

ردیف	فراوانی	مثال‌ها	فرآیندهای ترجمه
۱	۴۵	سلول‌های آندوتیال: Endothelial cells فاکتور نکروزدهنده: Necrosis factor دیسپلازی: Dysplasia	Transference انتقال
۲	۳۵	مزانشیمی: Mesenchymal ژن‌ها: Gens کورتیکواستروئیدها: Corticosteroids	Couplet ترجمه تلفیقی
۳	۷	گردش لنفوسیتی: Lymphocyte traffic عفونت‌های باکتریال: Bacterial infections ایمونوگلوبین‌های سطحی: Surface immunoglobins	Triplet ترجمه سه گانه
۵	۸	بیش فعال: Hyperactive بزرگ جمجمه: Megacephaly قاشق پر: Spoonful	Calque ترجمه عاریتی
۵	۲۲	بافت همبند: Connective tissue اغما: Coma دندان شیری: Deciduous teeth	Equivalence معادل سازی
۶	۳۲	دندان عقل: Wisdom tooth سلول خانگی: Homing cell سلول‌های صلاحیت‌دار ایمنی: Immunocompetent cells	Literal translation ترجمه تحت اللفظی

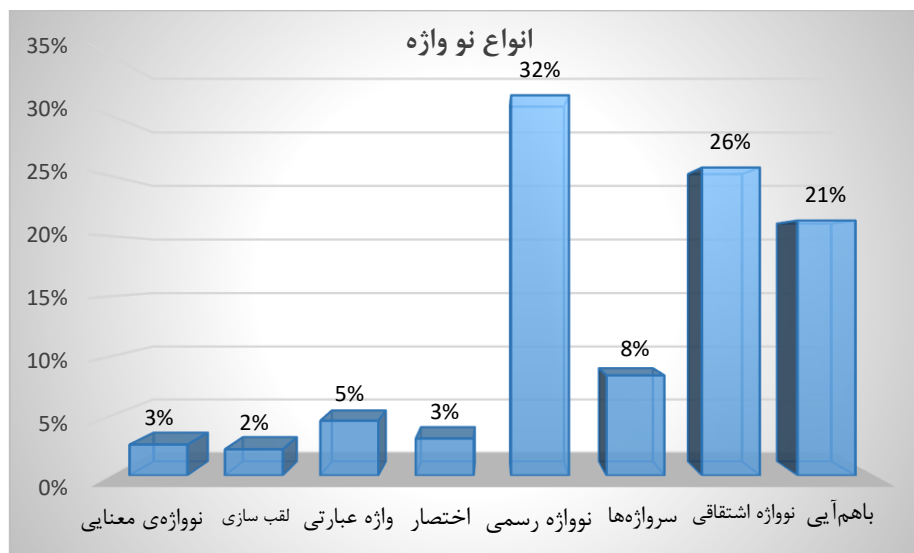
۴-۴- یافته‌های توصیفی در پیکره‌ها

جدول ۴: فراوانی انواع مختلف نوواژه‌ها در پیکره‌ها

فراوانی	انواع نوواژه‌ها	ردیف
۱۲	Semantic neologisms نوواژه معنایی	۱
۱۰	Eponyms لقب‌سازی	۲
۲۱	Phrasal words واژه عبارتی	۳
۱۴	Abbreviations اختصار	۴
۱۴۳	Formal neologisms نوواژه رسمی	۵
۳۸	Acronyme سرواژه	۶
۱۱۶	Derivational neologisms نوواژه اشتقاقی	۷
۹۶	Collocations هم‌آیی	۸

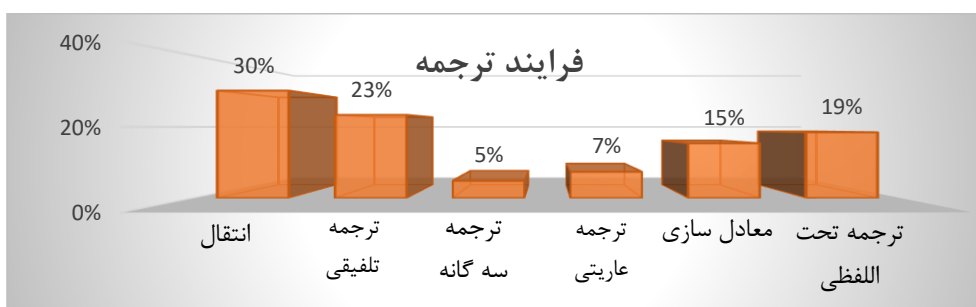
جدول ۵: فراوانی انواع مختلف فرآیندهای ترجمه نوواژه‌ها در پیکره‌ها

فراوانی	فرآیندهای ترجمه	ردیف
۱۳۴	Transference انتقال	۱
۱۰۳	Couplet ترجمه تلفیقی	۲
۲۹	Triplet ترجمه سه‌گانه	۳
۳۰	Calque ترجمه عاریتی	۴
۶۷	Equivalence معادل‌سازی	۵
۸۷	Literal translation ترجمه تحت‌اللفظی	۶



شکل ۷: درصد انواع نوواژه‌ها در پیکره‌ها

بررسی «نوواژه‌ها» در پیکره‌ها که شامل سه کتاب می‌شود، نشان می‌دهد که در میان ۴۵۰ نوواژه، ۱۴۳ کلمه (۳۱٫۷٪) از آن‌ها رسمی می‌باشند. داروهای جدید، بیماری‌ها و ابزار عمل جراحی جزو این کلمات هستند. داروها و بیماری‌هایی که لقب‌سازی هم‌نام یا کاشف آن‌ها هستند، با ۱۰ مورد تکرار کمترین میزان تکرار را در بین تمام نوواژه‌های استفاده شده در نوشته‌های مورد نظر دارند.



شکل ۸: درصد فرآیندهای ترجمه در پیکره‌ها

شکل ۲، گرایش مترجمان متون پزشکی مورد نظر را به «انتقال» نوواژه‌های انگلیسی به متن‌های فارسی نشان می‌دهد (۳۰ درصد). «ترجمه تلفیقی» و «ترجمه تحت اللفظی» (literal translation) هم مورد توجه مترجمان قرار دارند. در نهایت، «ترجمه جز به جز» و «ترجمه سه‌گانه» (به ترتیب با ۶ درصد و

۶,۴ درصد) پایین‌ترین میزان تکرار را دارند. سرانجام، با تجزیه و تحلیل رویه‌های ترجمه، اطلاعاتی در مورد قاعده‌مند بودن معنی‌دار ترجمه نوواژه‌ها ارائه گردید که نمایانگر قاعده هنجاری در ترجمه آن‌ها در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ شمسی بود.

در این تحقیق سعی شده است متداول‌ترین نوع نوواژه‌ها در پیکره‌های موازی در نظر گرفته شده متون پزشکی در سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ میلادی (۱۳۹۶-۱۳۹۹) شناسایی شوند. همچنین به تعیین متداول‌ترین روش ترجمه پرداخته شده توسط مترجمان فارسی در ترجمه نوواژه‌های پزشکی از انگلیسی به فارسی و شناسایی هنجارهای اصلی ترجمه در این دوره زمانی خاص، پرداخته شده است. بنابراین اولین سؤال تحقیق به شرح زیر بود:

۱. رایج‌ترین نوع نوواژه در متون پزشکی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ چیست؟

نتایج تجزیه و تحلیل توصیفی نشان داد که، نوواژه‌های رسمی با تعداد کل ۱۴۳ متداول‌ترین نوع نوواژه در پیکره است که در شکل ۷ کاملاً مشاهده می‌شود. به‌طور کلی، به جز نوواژه‌های رسمی، ۷ نوع نوواژه‌های دیگر نیز وجود داشت که از میان آن‌ها کمترین فراوانی (۲,۲٪) را لقب‌سازی داشته است. فرکانس بالای قابل توجه نوواژه‌های اشتقاقی به این دلیل است که اکثر قریب به اتفاق نوواژه‌های پزشکی کلماتی هستند که از واژگان یونان باستان و لاتین گرفته می‌شوند و معمولاً دارای پسوندهایی مانند، -bio، -gen، و -itis و غیره هستند.

۲. متداول‌ترین روش ترجمه در ترجمه نوواژه‌های پزشکی از انگلیسی به فارسی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ کدام روش است؟

مطالعه حاضر نشان داد که ۶ روش ترجمه توسط مترجمان فارسی در ترجمه نوواژه پزشکی از انگلیسی به فارسی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ وجود داشته است. در میان آن‌ها، تعداد قابل توجهی شامل ۱۳۴ انتقال، در مقایسه با سایر رویه‌های مورد استفاده در پیکره بود. طبق یافته‌های تحقیق، انتقال، متداول‌ترین روش ترجمه‌ای است که مترجمان فارسی در این دوره زمانی خاص از آن استفاده می‌کنند که ممکن است به دلایل زیر باشد:

الف- از آنجا که متن‌های مورد نظر برای خوانندگان خاص نوشته و ترجمه شده‌اند، کسانی که در زمینه جراحی پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی تخصص دارند، مترجمان فارسی نیز ترجیح می‌دهند در اکثر موارد روش انتقال را اعمال کنند.

ب- علم پزشکی در حال پیشرفت است و اصطلاحات آن نیز به تبع آن در حال گسترش هستند. از آنجا که علم پزشکی مفاهیم جدیدی را به همراه دارد، لازم است واژه‌شناسان و مترجمان نیز اصطلاحات جدیدی را در این حوزه که دائماً در حال افزایش است ابداع کنند، در مقایسه با حوزه‌هایی که نیاز به واژه‌سازی ندارند.

پ- از طرف دیگر، ایجاد اصطلاحات معادل برای آن‌ها در اسرع وقت احتمالاً فرآیندی سخت و زمانبر است زیرا اصطلاحات پزشکی به‌طور مداوم در حال گسترش هستند و ممکن است توانایی زبان فارسی برای فرآیندهای تشکیل واژه محدود باشد، بنابراین، مترجمان به انتقال روی می‌آورند.

همچنین لازم به‌ذکر است که در مواردی که نوواژه‌های پزشکی معادل زبان فارسی دارند، مترجمان فارسی در بیشتر موارد ترجیح می‌دهند از فرآیند انتقال تا معادل‌سازی استفاده کنند. شاید چون انتقال کلمه اصلی آسان‌تر و سریع‌تر از یافتن معادل مناسب در زبان مقصد است و متن مورد نظر با بسیاری از کلمات انگلیسی معتبرتر به نظر می‌رسد. بعد از انتقال، ترجمه تلفیقی رایج‌ترین روش ترجمه است که در پیکره استفاده می‌شود. اکثر روش‌های ترجمه تلفیقی، ترکیبی از انتقال و طبیعی‌سازی (naturalization) و بومی‌سازی است (به‌عنوان مثال Mesenchymal: مزانشیمی). این واقعیت را نشان می‌دهد که مترجمان فارسی نیز سعی می‌کنند کلمات منتقل شده را با استفاده از ضمایر فارسی طبیعی جلوه دهند. هدف دیگر این مطالعه یافتن هنجارهای ترجمه در ترجمه نوواژه‌های پزشکی بود. بنابراین، تحقیق به این پرسش که اصلی‌ترین هنجارهای ترجمه در ترجمه نوواژه‌ها در متون پزشکی از انگلیسی به فارسی در دهه ۹۰ شمسی کدامند نیز پاسخ داد.

۳. اصلی‌ترین هنجارهای ترجمه نوواژه‌ها در متون پزشکی از انگلیسی به فارسی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ کدامند؟

از دیدگاه نیومارک (۱۹۹۸) اگر واژه‌های جدید پزشکی ترجمه شناخته شده‌ای ندارند، باید به همان صورت با استفاده از حروف الفبای زبان مقصد نوشته شوند یا به‌صورت تحت اللفظی ترجمه شوند و همچنین باید یادداشتی توضیحی به آن‌ها افزوده شود تا معنای آن‌ها برای خوانندگان در زبان مقصد شفاف‌سازی شود. همانطور که در بالا اشاره شد، در دهه ۹۰ شمسی، مترجمان زبان فارسی از روش ترجمه انتقالی در ترجمه لغات جدید دانش پزشکی از انگلیسی به فارسی به‌عنوان بیشترین میزان استفاده کردند. بنابراین، پرسش سوم این تحقیق در اینجا پاسخ داده شد زیرا پرسش دوم و سوم به یکدیگر وابسته هستند. بیکر (۲۰۱۹) اذعان می‌دارد که استانداردها انتخاب‌هایی هستند که توسط مترجمان به‌طور منظم در زمان و شرایط اجتماعی - فرهنگی موجود استفاده می‌شوند. او همچنین می‌افزاید: آن‌ها می‌توانند فقط با ارجاع به مبدأ و نوشته‌های مقصد شناسایی شوند که بررسی موشکافانه آن‌ها به ما اجازه می‌دهد روش‌های ترجمه‌ای که به‌طور مکرر در اولویت نسبت به روش‌های موجود دیگر در فرهنگ یا نظام نوشتاری موجود انتخاب شده‌اند را ثبت کنیم. بنابراین، روش‌های ترجمه انتقالی و ترجمه تلفیقی، اصلی‌ترین استانداردهای ترجمه‌هایی هستند که در ترجمه متون پزشکی از انگلیسی به فارسی پس از سال ۲۰۱۵ میلادی و در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ استفاده شده‌اند.

۴. آیا تازگی نوواژه‌ها در ترجمه متون پزشکی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ از انگلیسی به فارسی در ایران حفظ شده است؟

از آن جایی که انتقال، رایج‌ترین روش ترجمه استفاده شده توسط مترجمان فارسی در دهه مورد نظر بوده‌است، نتیجه می‌گیریم که تازگی و ناآشنا بودن نوواژه‌ها در اکثر موارد رعایت شده‌اند. نیومارک (۱۹۹۸) معتقد است که انتقال، فرآیند منتقل کردن یک کلمه از زبان مبدأ به زبان مقصد است که شامل حرف به حرف نویسی یا آوانویسی می‌شود. کلمات منتقل شده‌ای که برای خوانندگان متن زبان مقصد ناآشنا به نظر می‌رسیدند، ماهیت بیگانه بودن خود را حفظ کرده بودند و در بعضی موارد نیز مترجمان تلاش کرده بودند تا این کلمات را برای خوانندگان زبان مقصد طبیعی سازند.

یادآوری شد که واژه‌های رسمی با ۱۴۳ بار تکرار (۳۱,۷۵٪)، رایج‌ترین نوع نوواژه‌ها در نوشته‌ها بودند. در میان فرآیندهای ترجمه، انتقال پرتکرارترین فرآیند استفاده شده توسط مترجمان فارسی زبان در یک دوره زمانی خاص بود. انتقال، تعداد تکرار قابل توجه ۱۳۴ (۲۹,۷٪) را در مقایسه با سایر فرآیندهای استفاده شده داشت. انتقال و ترجمه تلفیقی اصول ترجمه‌ای عمده و اصلی در نوشته‌های مورد نظر بودند.

۵- نتیجه‌گیری

با در نظر گرفتن این که انواع مختلفی از نوواژه‌ها وجود دارند و این که روش‌های متفاوتی برای ترجمه انگلیسی به فارسی این واژگان استفاده شده است، به این نتیجه می‌رسیم که تعداد نوواژه‌های رسمی که تعداد آن‌ها هم ۱۴۶ مورد است، در مقایسه با سایر نوواژه‌ها در پیکره زبانی بیشترین فراوانی را دارند و به لحاظ فرآیند ترجمه، مترجمان فارسی بیشتر تمایل دارند تا از روش انتقال در ترجمه‌های خود استفاده نمایند.

انتقال واژه‌های بیگانه به درون یک زبان، از عوامل بیرونی تأثیرگذار بر تغییر زبان در حوزه واژگان می‌باشد. امروزه کسی نمی‌تواند در مورد موضوعات پزشکی سخن بگوید بدون این که از الفاظ انگلیسی استفاده کند. به عنوان نمونه، در زبان فارسی، واژه بیگانه pathology آشنا تر و کاربردی تر از معادل فارسی آن (آسیب شناسی) است. فهم متون پزشکی سرشار از واژه‌های وارداتی، برای خوانندگان معمولی بسیار دشوار است. در عوض، ترجمه تحت اللفظی نوواژه‌ها همراه با توضیحات افزوده می‌تواند در رسیدن به ترجمه خواننده محور تأثیرگذار باشد. به طور کلی، بر اساس تحقیق انجام شده در ترجمه نوواژه‌های پزشکی، مترجمان فارسی زبان باید تلاش کنند تا خوانندگان، نوع متن و هدف ترجمه را مدنظر قرار دهند. بنابراین در فرآیند ترجمه نوواژه‌های پزشکی از زبان انگلیسی به فارسی، مترجمان فارسی زبان می‌توانند: الف) با استفاده از روش‌های گوناگون واژه‌های جدیدی را در زبان فارسی بسازند؛ به عبارت دیگر، مترجمان فارسی زبان می‌توانند از موارد از پیش موجود در زبان فارسی به روش‌های متفاوت استفاده کرده تا فرآیندهای چینش واژگان آن را افزایش دهند. ب) واژگانی را از زبان‌های دیگر وارد کنند تا دایره واژگان آن را غنی تر کنند. پ) آن‌ها می‌توانند تمام جوانب منظور خود را با استفاده از ترجمه تحت اللفظی و افزودن یادداشت‌هایی

به مخاطب انتقال دهند. ت) در صورت امکان، مترجمان فارسی زبان می‌توانند در مواقعی که هیچ معادلی برای واژه‌های بیگانه در زبان فارسی وجود ندارد، معادل‌هایی را بر اساس شیوهٔ چینش واژگان در زبان فارسی ایجاد کنند.

این مطالعه ماهیتی توصیفی داشت و مانند هر تحقیق دیگر، انتظار می‌رود یافته‌های آن، به سایر محققان علاقه‌مند در ترجمه نوواژه‌ها در زمینه‌های مختلف، به‌ویژه دانشجویان ترجمه کمک کند. همچنین به فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی این بینش را می‌دهد تا تغییرات زبان ناشی از نوواژه‌های پزشکی را پیدا کند و معادل مناسبی برای آنها پیدا نماید. این مطالعه می‌تواند مطالعات بیشتری دنبال داشته باشد و دریچه‌ای باز برای دیگر محققان علاقه‌مند در این زمینه است. بنابراین، برای این که بتوانیم نتایج تحقیق را با اطمینان کامل‌تر و همچنین گسترش این مبحث تعمیم دهیم، محققان پیشنهادهای زیر را ارائه داده‌اند. ابتدا، در این مطالعه، مجموعه‌ای موازی از متون پزشکی انتخاب شد. با استفاده از پیکرهٔ مقایسه‌ای دو مجموعهٔ جداگانه از متون به فارسی، یعنی متون پزشکی ترجمه‌شده و غیرترجمه‌شده به فارسی، می‌توان تحقیق دیگری انجام داد. دوم، در مورد موضوع مطالعه، می‌توان فقط یک نوع از نوواژگی را در متون پزشکی مانند نوواژه‌های رسمی، کلمات اختصاری، محاوره‌ها، استعاره‌ها و غیره انتخاب کرد. سوم، این تحقیق می‌تواند در سایر زمینه‌های تحصیلی مانند پزشکی، روانشناسی و غیره نیز تکرار شود. چهارم این که می‌توان با استفاده از مطالعهٔ دیگری در این زمینه، ترجمه اصطلاحات پزشکی از انگلیسی به فارسی در دوره‌های زمانی مختلف، مشکلات خاص زبان و فرهنگ در نظر گرفته شده است. سرانجام، یک پیشنهاد دیگر می‌تواند مطالعهٔ نوع نوواژه بر اساس چارچوب روش سایر دانشمندان مانند دلاباستیتا و سیلویا باشد.

منابع

- خدامرادی، ابوالفضل و مقصودی، مجتبی (۱۴۰۱). «آسیب‌شناسی طرح جایگزینی واژگان بیگانه در کتب درسی با واژگان مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی». *مطالعات زبان و ترجمه*، ۵۵ (۳): ۳۱-۶۳. doi:10.22067/lts.2022.74723.1105
- خزائی، سعید؛ مشهدی، امیر و ترابی، رضا (۱۳۹۹). «بررسی کارایی آموزش متنوع مبتنی بر ربات در یادگیری فن ترجمه انگلیسی با اهداف پزشکی و کیفیت درمان». *مطالعات زبان و ترجمه*، ۵۳ (۲): ۵۷-۹۴. doi:10.22067/lts.v52i4.84415
- رویت، ایوان (۱۳۹۹). *ایمنی شناسی*. ترجمهٔ باقری، س.، حاجی ولیلی، م.، حسینی، س. ر.، و نیک نام، ب. انتشارات ابن سینا.

- کاظمیان، رضا و واشقانی فراهانی، مهرداد (۱۳۹۹). «ترجمه گزاره‌های فراگفتمانی در گفتمان سیاسی تد: بررسی کم‌تخصیصی معنایی میان زبان انگلیسی و فارسی در پیکره موازی». *مطالعات زبان و ترجمه*. ۵۳(۲)، ۱۵۴-۱۲۷. doi:10.22067/lts.v53i2.85499
- کومار، وینی، عباس، ابول، و استر، جان سی (۱۳۹۶). *آسیب‌شناسی پایه (عمومی) رابینز*. ترجمه فتح‌اللهی، ع.، سبحانیان، خ.، قوام، پ.، محمدی، ز. و صادقی، ز.، تهران، انتشارات ارجمند.
- گایتون، آرتور، و هال، جان ای (۱۳۹۹). *فیزیولوژی پزشکی*، ترجمه شادان، ف.، انتشارات تهران چهر، تهران.
- موسوی میانگاه، طیبه و شکیبیا، مهشید (۱۳۹۴). «استخراج خودکار معادل‌های واژگانی از پیکره‌های دو زبانه موازی». *نشریه پژوهش‌های زبان‌شناسی*، ۷(۲): ۱۴-۱.
- Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2015). *Cellular and molecular immunology* (7 Eds.). Saunders Elsevier.
- Al-Asal, & Smadi, M. (2012). Arabicization and Arabic expanding techniques used in science lectures in two Arab universities. *Perspectives in the Arts and Humanities Asia*, 2(1): 15-38.
- Baker, M. (1992). *In other words: A coursebook on translation*. London: Routledge.
- Baker, M. (1993). Corpus linguistics and translation studies: Implications and applications. In M. Baker, G. Francis, & E. Tognini-Bonelli (Eds.), *Text and technology: In honor of John Sinclair*. (pp. 233-250). Amsterdam and Philadelphia, John Benjamins. <https://doi.org/10.5040/9781472541611.ch-005>
- Baker, M. (1995). Corpora in translation studies: An overview and suggestions for future research, *Target* 7(2): 223-243. <https://doi.org/10.1075/target.7.2.03bak>
- Baker, M. (1998). Corpora in translation studies. In M. Baker, & G. Saldanha (Eds.), *Routledge encyclopedia of translation studies*. (2nd ed., pp. 59-62). London and New York, Routledge.
- Baker, M. (2019). Corpus linguistics and translation studies: Implications and applications. In Kim, K. H., & Zhu, Y. (Eds.), *Researching Translation in the age of technology and global conflict: Selected works of Mona Baker* (pp. 9-24). Routledge.
- Biber, D., Conrad, S., & Reppen, R. (1998). *Corpus linguistics: Investigating language structure and use*. Cambridge University Press.
- Bowker, L. (2001). A corpus-based approach to translation evaluation. *Meta*, 46(2), 345-363. <https://doi.org/10.4324/9781315759999-5>
- Bussman, H. (2002). *Lexicon der Sprechwissenschaft*. Stuttgart: Alfred Kroner Verlag.
- Cabré, M. T. (1999). *Terminology: Theory, methods and applications*. Amsterdam and Philadelphia, John Benjamins.
- Cabré, M. T. (2003). Theories of terminology: Their description, prescription and explanation. *Terminology*, 9(2), 163-199. <https://doi.org/10.1075/term.9.2.03cab>
- Cettolo, M., Girardi, C., & Federico, M. (2012). WIT: Web inventory of transcribed and translated talks. In *Proceedings of the 16th EAMT Conference* (pp. 261-268). Trento, Italy.
- Crible, L., Abuczki, Á., Burkšaitienė, N., Furkó, P., Nedoluzhko, A., Rackevičienė, S., & Zikánová, Š. (2019). Functions and translations of discourse markers in TED Talks: A parallel corpus study of under specification in five languages. *Journal of Pragmatics*, 142, 139-155.

- Delabastita, D. (2004). Literary style in translation: Archaisms and neologisms. *Übersetzung*, 1, 883-888. <https://doi.org/10.1515/9783110137088.1.12.883>
- Dupont, M., & Zufferey, S. (2017). Methodological issues in the use of directional parallel corpora. *International Journal of Corpus Linguistics*, 22(2), 270-297.
- Fernandes, L. (2006). Corpora in translation studies: Revisiting Baker's typology. *Fragmentos journal*, 30(3), 87-95.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Textbook of medical physiology* (13 Eds.). Philadelphia, Saunders.
- Haddad-Haddad, A., & Montero-Martínez, S. (2020). COVID-19: A metaphor-based neologism and its translation into Arabic. *Journal of Science Communication*, 19(05), 1-21. <https://doi.org/10.22323/2.19050201>
- Hassan, S.S. (2017). Translating technical terms into Arabic: Microsoft terminology collection (English-Arabic) as an example. *The International Journal of Translation and Interpreting Research*, 9(2), 67-86.
- <https://doi.org/10.22067/Its.2022.74723.1105>
- <https://doi.org/10.22067/Its.v52i4.84415>
- <https://doi.org/10.22067/Its.v53i2.85499>
- Kenny, D. (1998). Corpora in translation studies. In M. Baker (Ed.), *Routledge encyclopedia of translation studies*. (pp. 50-53). London and New York.
- Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2018). *Robbins basic pathology e-book* (10th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Le, C. N. N., & Miller, J. (2020). A corpus-based list of commonly used English medical morphemes for students learning English for specific purposes. *English for Specific Purposes*, 58, 102-121.
- Levchenko, Y. (2010). *Neologism in the lexical system of modern English*. Munchen, Germany: GRIN Verlag.
- Mattiello, E. (2018). *Analogy in word-formation*. Berlin, Germany: De Gruyter Mouton. <https://doi.org/10.1515/9783110551419>
- McEnery, T., & Brezina, V. (2022). The Fundamental Principles of Corpus Linguistics. In *Fundamental Principles of Corpus Linguistics* (pp. I-Ii). Cambridge: Cambridge University Press.
- McEnery, T., & Wilson, A. (2001). *Corpus linguistics* (2nd ed.), Edinburgh University Press.
- Moghadam, M.A & Sedighi, A. (2012). A study of the translation of neologisms in technical texts: A case of computer texts. *International Journal of Scientific and Engineering Research*, 3(2), 1-6.
- Mohammad, W. A. W., Bakar, K. A., Zainal, H., & Jamsari, E. A. (2021). Neologism in English-Arabic Translation of Information Technology Terms. *International Journal of Advanced Research*, 12(9), 354-62. <http://doi.org/10.21474/IJAR01/13916>
- Newmark, P. (1988). *A text book of translation*. London, Prentice Hall.
- Newmark, P. (1988). *Approaches to translation*. UK, Prentice Hall.
- O'Keeffe, A., McCarthy, M., & Carter, R. (2007). *From corpus to classroom. Language Use and Language Teaching*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Roitt, I. (2017). *Essential immunology* (13th ed.). Blackwell publishing company.

-
- Shahlee, S. & Mustaffa, R. (2019). Neologism in social networking among youths. *Tryaksh International Journal of Multidisiplinsry*, 1(1), 1-9.
 - Wang, B. & Munday, J. (2021). *Advances in discourse analysis of translation and interpreting: Linking linguistic approaches with socio-cultural interpretation*. London and New York, Routledge.