

## نگاهی تطبیقی به فرایندهای شش‌گانه هلیدی در متون تألیفی و ترجمه‌ای پزشکی

یحیی مدرسی\*

معصومه حاجی‌زاده\*\*

### چکیده

هدف از این پژوهش توصیف ساختمان نقشی متون تألیفی و ترجمه‌ای تخصصی رشته پزشکیست به منظور یافتن ارتباطی میان متون تألیفی و ترجمه‌ای. سوال‌های اصلی در این پژوهش: ۱. چگونگی کمیت و کیفیت فرایندهای شش‌گانه هلیدی در متون تألیفی و ترجمه‌ای حوزه پزشکی ۲. تاثیر تفاوت توزیع فرایندها در فهم‌پذیری متون این گونه علمی زبان فارسی. به این منظور ۲۰۰۰ بند از چهار کتاب ترجمه‌ای با ۲۰۰۰ بند از چهار کتاب تألیفی پزشکی انتخاب و مقایسه شده‌اند. الگوی مورد استفاده در این پژوهش فرانتش تجربی و شش فرایند (مادی - رابطه‌ای - ذهنی - وجودی - بیانی - رفتاری) موجود در آن است. پس از انتخاب بندها به صورت تصادفی، فرایندهای به کار رفته در آنها شناسایی شده و سپس مورد توصیف و تحلیل آماری قرار گرفت. تفاوت در درک‌پذیری متون ترجمه‌ای و تألیفی طی یک نگرش سنجی انجام شد. در این نظرسنجی مشخص شد که ۷۹/۳ درصد دانش‌جویان کارشناسی در درک مفاهیم متون ترجمه شده مشکل دارند. داده‌ها نشان دادند که در برخی از بازه‌های زمانی رابطه نزدیکی بین فرایندهای متون تألیفی با ترجمه‌ای وجود دارد، اما شواهدی دال بر تاثیرگذاری متون ترجمه بر تألیف یا

\* استاد گروه زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ymodarresi@yahoo.com

\*\* دکتری زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، (نویسنده مسئول)

ms.hajizadeh78@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱/۱۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۲۹

برعکس به لحاظ توزیع فرایندها مشاهده نشد. هرچند شاهد تأثیرپذیری نسبی مترجم از ساختار نقشی متن مبدأ بودیم.

**کلیدواژه‌ها:** فرانشس تجربی، فرایند، گونه علمی، دستور نقش‌گرای هلیدی.

## ۱. مقدمه

بیشتر زبان‌شناسان در گذشته بر این باور بودند که تنها با هجوم یک کشور به کشور دیگر، تغییر زبان رخ می‌دهد. اگرچه اکنون این عامل یکی از عوامل تغییر زبان است اما تنها عامل نیست. تغییرات زبان منعکس‌کننده گرایش‌های موجود در هر جامعه زبانی یا ویژگی‌های مورد نیاز آن جامعه است (Stockwell, 2007: 53). تغییرات زبانی سریع ناشی از گسترش علم و فن‌آوری اطلاعات که به ویژه با گسترش اینترنت در زبان انگلیسی روی داده است، لزوم واکنش سریع و مناسب را در گونه علمی زبان فارسی ایجاد می‌کند. عصر انفجار اطلاعات، زبانی ساده و شفاف را در عرصه‌های علمی طلب می‌کند و گونه علمی زبان فارسی نیز بایستی چنین ظرفیتی داشته باشد.

با گسترش متون علمی و گفتمان علمی، اخیراً بررسی این گونه متون اهمیت بسیاری پیدا کرده است. به باور هلیدی (Halliday)، بسیاری از دانش‌آموزان و دانش‌جویان رشته‌های مختلف، متون علمی را مبهم دانسته و در درک آن مشکل دارند. دشواری متون علمی صرفاً ناشی از کاربرد واژه‌ها و اصطلاحات فنی و تخصصی نیست، بلکه بیش از آن دستور و نحوه قرار گرفتن واژه‌ها در متون است که دشواری می‌آفریند (Halliday, 2006: 159-162). بیش از نیمی از کتاب‌های علمی و درسی دانشگاه‌ها ترجمه‌ای از زبان‌های دیگر خصوصاً زبان انگلیسی هستند. حال آنکه نظرسنجی‌ها نشان می‌دهند که بیشتر دانش‌جویان، عاجز از درک متون ترجمه‌شده هستند و ترجیح می‌دهند که برای کسب اطلاعات به متن اصلی رجوع کنند. با توجه به دشواری‌هایی که به باور هلیدی (همان) آمیخته با زبان علم است، دانش‌جویان فارسی‌زبانی که از کتاب‌های درسی ترجمه شده استفاده می‌کنند، بیش از پیش با مشکل درک مطلب مواجه هستند. بنابراین ضرورت بررسی و مقایسه متون ترجمه شده با متون تألیفی و دستیابی به معیاری برای شفاف‌سازی هرچه بیشتر این گونه متون، کاملاً محسوس است.

پژوهش حاضر در چارچوب زبان‌شناسی نقش‌گرای هلیدی به‌طور عام و فرانشس تجربی به‌طور خاص، سعی دارد تا متون تألیفی و ترجمه‌ای رشته پزشکی را در دوره‌ای ۶۰ ساله

مورد بررسی قرار دهد. پیش از این پژوهش، برخی پژوهشگران ایرانی و غیر ایرانی برای تحلیل متون علمی از این رویکرد بهره‌جسته‌اند؛ که در اینجا صرفاً به چند مورد که بیش از دیگران به پژوهش حاضر شباهت دارند اشاره خواهد شد.

عموزاده (۲۰۱۰) با بررسی داده‌ای مشتمل بر ۴۲۰۰۰۰ کلمه، ساخت مجهول را در دو زبان فارسی و انگلیسی - متون تالیفی فارسی و انگلیسی و متون ترجمه شده - مقایسه می‌کند. وی داده‌های خود را از دو حوزه متفاوت و در دو بازه زمانی انتخاب می‌کند. به باور عموزاده بسامد وقوع ساخت مجهول در متون تالیفی و ترجمه‌ای با گذشت زمان دچار تغییر شده است (عموزاده - همان). شاید بتوان افزایش استفاده از ساخت مجهول در متون تالیفی و ترجمه‌ای فارسی را ناشی از تاثیرپذیری زبان فارسی از زبان انگلیسی دانست. شریعت‌زاده (۱۳۸۹) از جمله پژوهشگرانی است که در چارچوب دستور نقش‌گرا و استعاره دستوری، چگونگی انتقال معنا را در دو پیکره گفتاری و نوشتاری متون شیمی دبیرستان بررسی می‌کند. شریعت‌زاده داده‌های خود را صرفاً با کمک فراتقش تجربی و استعاره مربوط به این فراتقش، یعنی اسم‌شدگی، تحلیل می‌کند. با توجه به ماهیت علم شیمی به عنوان شاخه‌ای از علوم تجربی، فرایند مادی پربسامدترین فرایند است و بسامد وقوع این فرایند در ساخت استعاره دستوری نیز بیش از دیگر فرایندها است (شریعت‌زاده ۱۳۸۹؛ چاوشی ۱۳۹۰). از سوی دیگر، کاربرد استعاره دستوری در متون نوشتاری بیش از متون گفتاری است (شریعت‌زاده ۱۳۸۹). چاوشی (۱۳۹۰) هر سه نوع استعاره را در چکیده‌های مقالات علمی بررسی کرده است. به اعتقاد وی فرایند اسم‌سازی نقش بسزایی در خلق گفتمان علمی داراست. عدم لزوم ذکر عامل انسانی و زمان وقوع رخداد در فرایند اسم‌شدگی از جمله ویژگی‌های شاخص متون علمی است (چاوشی ۱۳۹۰).

نظر به این که بسیاری راه حل مشکل گونه علمی زبان فارسی را در برنامه‌ریزی صحیح و مناسب از ابتدایی‌ترین سطوح تحصیلی می‌دانند، لازم است در اینجا به پژوهشی که بر پایه نقش‌گرایی در این راستا انجام شده نیز اشاره شود. نجفی (۱۳۸۷) با تحلیل متون کتاب "بخوانیم" اول تا پنجم دبستان، به بررسی زمان و چگونگی آموزش این فرایندها به کودکان می‌پردازد. به باور وی در کتاب‌های درسی بررسی شده، تمامی فرایندهای تجربی زبان و همچنین فرایندهای زبانی به عنوان ابزار برای بانیکردن تجربیه‌ها یا دیومبور قرار یارتباط، به‌شيوه‌های به‌فمنده‌بھ کودکمعرفینشده‌اند. شاه‌ناصری (۱۳۹۰) نیز نظام وجهی گونه علمی زبان فارسی را در دو دوره زمانی در متون تالیفی و ترجمه‌ای بررسی کرده و به افزایش معین‌های وجهی در بازه

زمانی دوم در متون ترجمه‌ای اشاره می‌کند. این امر می‌تواند ناشی از تاثیر زبان انگلیسی بر فارسی باشد (شاه‌ناصری ۱۳۹۰).

## ۲. چارچوب نظری

### ۱.۲. بنیان دستور نقش‌گرا

هلیدی پایه‌گذار نگرشی متفاوت در توصیف عملکرد زبان بود و مدلی متفاوت برای بررسی زبان ارائه کرد. به اعتقاد وی زبان نظام‌مند است و شبکه‌ای است از نظام‌ها (Halliday, 1994: 15). اصطلاح «نقش» که در عنوان اصلی این رویکرد وجود دارد، حاکی از توجه این رویکرد به معنا است. به عبارت دیگر، معنا در این رویکرد در مرکز توجه قرار دارد و دستور چیزی نیست جز چگونگی ساخت معنا به واسطه واژگان و صورت‌های زبانی چون نواخت و تاکید (Bloor, 1995:1). آنگونه که مارتین می‌گوید این مدل یک تجویزی نیست؛ وی زبان را یک فعالیت اجتماعی می‌داند که همواره در بافت رخ می‌دهد و ابزاری برای درک متن در اختیار ما قرار می‌دهد (Martin, 1997:3). نقش‌گراها از دو منظر به متنی که محصول گفتار یا نوشتار است می‌نگرند: متن به عنوان موجودیتی مستقل: که در آن به دنبال معنا و ارزش متن هستند؛ متن به عنوان ابزاری برای فهم چیزی دیگر: که در آن به دنبال راه‌یابی به نظام زبانی هستند که این متن در آن تولید می‌شود (Halliday, 2004: 3). علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

برداشتی که دستور نقش‌گرا از معنا دارد، برداشتی اجتماعی - فرهنگی است. این رویکرد معنا را متشکل از سه لایه می‌داند یا به عبارتی سه فرآینش (Halliday, 2004: 38). در دستور نقش‌گرا تاثیر سه لایه معنایی، در معنای کل پیام یکسان است. انسان برای صحبت درباره تجاربی که از جهان کسب می‌کند، حتی دنیای درون ذهن، برای شرح حقایق، موقعیت‌ها، موجودیت‌ها و پدیده‌های درون آن از زبان کمک می‌گیرد. برای برقراری ارتباط و تعامل با دیگران، ثبت ارتباط با دیگران، تاثیر بر آنها و بیان دیدگاه‌ها یا حتی تغییر آنها نیز از زبان کمک می‌گیرد. انسان همچنین با کمک زبان به پیام‌هایش نظم می‌دهد و ارتباط یک پیام را با دیگر پیام‌ها و نیز با بافت گسترده‌تری که پیرامون آن است، شکل می‌دهد (Halliday, 1994:30).

## ۲.۲ فرانش‌ها

هلیدی سه فرانش تجربی، بینافردی و متنی برای مدل خود معرفی می‌کند. هر کدام از این سه فرانش به جنبه‌ای و لایه‌ای از معنای متن می‌پردازند و بخشی مجزا از معنای بند را می‌سازند (Halliday, 1994: 34). در اینجا فرانش تجربی که اساس این پژوهش بر آن قرار گرفته است را به‌طور مختصر شرح خواهیم داد.

### ۱.۲.۲ معرفی فرانش تجربی

این فرانش به بررسی نوع رویداد و موجودیت‌های دخیل در آن رویداد می‌پردازد و نه نوع جمله به لحاظ سوالی و یا خبری بودن. هدف آن دستیابی به مقوله‌بندی نظام‌مندی است از انواع رخدادها (Thompson, 2004: 86-88). هلیدی (Halliday, 1994: 107) برای هر بند اجزایی را متصور است که بنای تحلیل بند را تشکیل می‌دهند: خود فرایند، مشارکان حاضر در فرایند و عناصر حاشیه‌ای مرتبط با فرایند.

### ۳.۲ عناصر تشکیل‌دهنده بند

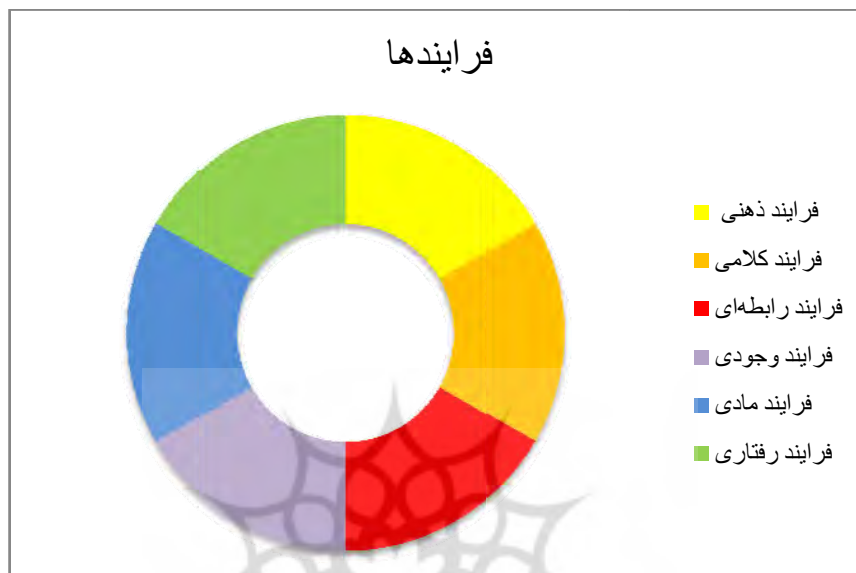
همان‌گونه که پیش از این گفته شد در این فرانش با سه جزء اصلی مواجه هستیم. محتوی بند را فرایندها می‌سازند؛ هر فرایند دربردارنده مشارکانی است که در زمان، مکان یا شیوه‌ای خاص با فرایندها مرتبط می‌شوند (Tompson, 2004: 86-88).

در اینجا به اختصار به برخی از ویژگی‌های فرایندها که رکن اصلی بند و اساس این پژوهش است، اشاره می‌شود. تجربه‌ای که ما از دنیای درون خود به دست می‌آوریم متفاوت است از تجربه‌ای که از دنیای اطراف خود به دست می‌آوریم. پیش‌نمونه تجارب بیرونی، رخدادها (event) و عمل‌ها (action) هستند؛ اتفاقاتی که روی می‌دهد یا فعالیت‌هایی که افراد انجام می‌دهند. اما طبقه‌بندی تجارب درونی مشکل‌تر است. بخشی از آن ثبت آن چیزی است که در دنیای بیرون رخ داده است، واکنش نسبت به آن و بخشی نیز آگاهی از وضعیت و حالات. دستور بین این دو نوع فرایند شکاف ایجاد می‌کند. یعنی فرایندهای دنیای درون و بیرون؛ که مقوله‌های دستوری شامل بندهای فرایند مادی و بندهای فرایند ذهنی مرتبط با این دو دنیا می‌شوند (Halliday, 2004: 168-170).

علاوه بر این دو، فرایند نوع سومی نیز وجود دارد. انسان یاد می‌گیرد که تعمیم دهد و با برقراری ارتباط بین آنچه قبلاً تجربه کرده‌ایم و آنچه اکنون تجربه می‌کنیم، مفاهیم را درک کنیم. به عنوان مثال نشان دادن شباهت بین دو چیز به نوعی تعمیم یک تجربه است. دستور برای تجارب نوع سوم بندهای فرایند رابطه‌ای را در نظر می‌گیرد. در نظام گذرایی سه فرایند عمده شامل فرایندهای رابطه‌ای، ذهنی و مادی، می‌شوند. طبقه‌بندی دیگری نیز برای فرایندهایی که در مرزهای این سه فرایند قرار می‌گیرند، وجود دارد (Halliday, 2004: 169-170).

اگرچه نمی‌توان به وضوح این فرایندها را از یکدیگر متمایز ساخت اما می‌توان گفت جایگاه آنها در بین هر جفت از فرایندهای اصلی ذکر شده است و به این ترتیب برخی از ویژگی‌های دو فرایند مجاور را اتخاذ می‌کنند. در مرز بین فرایندهای مادی و ذهنی فرایند رفتاری قرار می‌گیرد. فرایندی که منعکس‌کننده کنش‌های درونی و وضعیت روانی ما است. در مرز بین فرایندهای رابطه‌ای و ذهنی فرایندهای کلامی و آنچه به زبان مربوط است قرار می‌گیرد. در نهایت در مرز بین فرایندهای رابطه‌ای و مادی فرایند وجودی قرار می‌گیرد. با استفاده از این فرایند می‌توان از تمامی انواع پدیده‌ها سخن گفت. لازم به ذکر است که هیچ کدام از فرایندها بر دیگری برتری یا اولویت ندارند. اما دارای ترتیب بوده و به لحاظ صوری دارای ترکیب‌بندی هستند و نه خطی (همان: ۱۷۱).

فضایی که هر فرایند به خود اختصاص می‌دهد یک طیف است. اگر بخواهیم به طور قیاس مثالی عنوان کنیم می‌توان نمودار طیف رنگ‌ها را در نظر آورد. در طیف رنگ‌ها رنگ‌های قرمز، زرد و آبی رنگ‌های اصلی؛ و رنگ‌های بنفش، سبز و نارنجی در مرزها قرار می‌گیرند. ذکر این نکته نیز ضروری است که انواع فرایندها مقوله‌های فازی بوده و مرز قاطعی بین آنها وجود ندارد (همان: ۱۷۲).



نمودار ۱. نمایی از رابطه میان انواع فرایندها و چگونگی ترکیب‌بندی آنها.

این سیستم مبتنی بر تعیین ناپذیری نظام‌مند است. دنیای تجارب ما شدیداً مبهم و نامشخص است. بنابراین یک متن یکسان ممکن است در دو حوزه تجربی نمود پیدا کند. متون مختلف معمولاً از نظر نوع و ترکیب فرایندهایی که در آنها مشاهده می‌شود با یکدیگر شباهت دارند. به عنوان مثال در یک متن روایی معمولاً فرایندهای وجودی و رابطه‌ای قابل مشاهده است. فرایند، مشارکان و افزوده‌های مرتبط با فرایندها در هر بند سه جزء قابل مشاهده هستند (Halliday, 2004: 173-175). در ادامه به اختصار به معرفی فرایندها پرداخته می‌شود.

## ۴.۲ فرایندهای اصلی

### الف. فرایند مادی

در بندهای مادی انرژی و نیرو وارد شده و تغییری را باعث می‌شود. در بندهای مادی منبع انرژی که تغییر را رقم می‌زند یک مشارک است یعنی کنشگر (actor) (Halliday, 2004: 179).

ب. فرایند حسی

بر خلاف بندهای مادی که با تجربیات دنیای مادی در ارتباط هستند، بندهای ذهنی یا حسی با تجارب دنیای آگاهی و شناخت انسانمرتبط است. (همان: ۱۹۷-۱۹۸).

ج. فرایند رابطه‌ای: فرایندهای بودن و داشتن

این بندها رابرای نسبت دادن یک ویژگی به کسی یا چیزی و نیز شناسایی چیزی یا کسی استفاده می‌کنیم. (همان: ۲۱۰-۲۱۵).

## ۵.۲ فرایندهای فرعی

الف. فرایند رفتاری

این بندها مربوط به رفتارهای روان‌شناختی و فیزیولوژیکی می‌شوند. مانند نفس کشیدن، سرفه کردن، خندیدن، خیره شدن و مانند آن (Halliday, 2004: 250-284).

ب. فرایند کلامی

فرایند کلامی با بندهایی مانند "تو چه گفتی؟ من گفتم که اینجا شلوغ است" سروکار دارد. مشارک در این نوع بندها گوینده است. اینگونه بندها منبع مهمی برای انواع مختلف گفتمان هستند (همان: ۲۵۲).

ج. فرایند وجودی

این بندها دلالت بر وجود چیزی یا رخدادن عملی دارند. اگرچه اینگونه بندها بخش کوچکی از گفتمان را به خود اختصاص می‌دهند اما نقش مهمی در گفتار دارند.

## ۳. توصیف و تحلیل داده‌ها

داده‌های این پژوهش شامل متون نوشتاری رشته پزشکی است. متون منتخب از هشت کتاب این حوزه در چهار دوره زمانی پانزده‌ساله و در دو گروه ترجمه و تالیف قرار دارند. از هر بازه زمانی یک کتاب تالیفی و یک کتاب ترجمه‌ای و از هر کتاب ۵۰۰ بند به صورت تصادفی انتخاب شده است. شایان ذکر است منظور از کتاب‌های تالیفی، کتاب‌هایی است که توسط نویسندگان فارسی‌زبان نوشته شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها، طبق رویکرد نقش‌گرایی و بر اساس شش فرایند فرانشس تجربی، فرایند هر بند شناسایی و نوع آن ضبط گردید. نام کتاب‌های منتخب در زیر آمده است:



۱. آزر، اسماعیل (۱۳۳۶).

۲. نواک، امیل (۱۳۳۹).

۳. تاقدیانس (۱۳۴۲).

۴. هلمن، ایستمن (۱۳۴۶).

۵. ملک‌زاده، فریدون (۱۳۷۴).

۶. استرایر، لوبرت (۱۳۷۱).

۷. ملک‌زاده، فریدون. منوچهر شهامت (۱۳۸۳).

۸. مورای، رابرت (۱۳۹۰).

نمودارهای توصیفی در ادامه گویای وضعیت فراوانی فرایندهای متون این رشته تحصیلی هستند.

نمونه‌هایی از بندهای منتخب هر کتاب در ادامه آورده شده است. سپس با رسم نمودار بسامد وقوع فرایندهای استخراج شده، توصیف شده‌اند. برای درک بهتر فرایندها چند نمونه از بندهای استخراج شده در ادامه به عنوان مثال تحلیل شده‌اند.

مثال ۱- دانشمندان **پیدا کرده‌اند** که نسبت حجم هسته به حجم سیتوپلاسم برای هر نوع سلول تقریباً مقدار ثابتی است و تغییرات آن خیلی محدود است. (آزر، ۱۳۳۶: ۳۹).

همانگونه که در مثال بالا مشخص است این جمله از سه بند تشکیل شده است و در نتیجه حاوی سه فرایند است. فرایندهای این جمله از دو نوع مادی و رابطه‌ای است.

پیدا کرده‌اند ← فرایند مادی

است ← فرایند رابطه‌ای

مثال ۲- بیماری دیابت قندی اغلب ارثی است. (گالیک، ۱۳۴۲: ۲۸)

در مثال بالا یک بند مشاهده می‌شود: بند رابطه‌ای.

است ← فرایند رابطه‌ای

مثال ۳- این علامت همانطور که گفته شد فقط در موقعی ارزش واقعی برای تشخیص حاملگی دارد که بوسیله پزشک **تایید گردد** (محیط، ۱۳۴۶: ۳۳۰).

این جمله از سه بند تشکیل شده است.

گفتن ← بند بیانی

داشتن ← بند رابطه‌ای

تاکید کردن ← بند مادی

مثال ۴- در قرن شانزدهم تصور می‌کردند که چیزی باید از شخص بیمار منتقل گردد و بیماری را در شخص سالم نیز پدید آورد (ملک‌زاده، ۱۳۸۳: ۴۹). این جمله از سه بند تشکیل شده است.

تصور کردن ← بند ذهنی

منتقل گشتن ← بند مادی

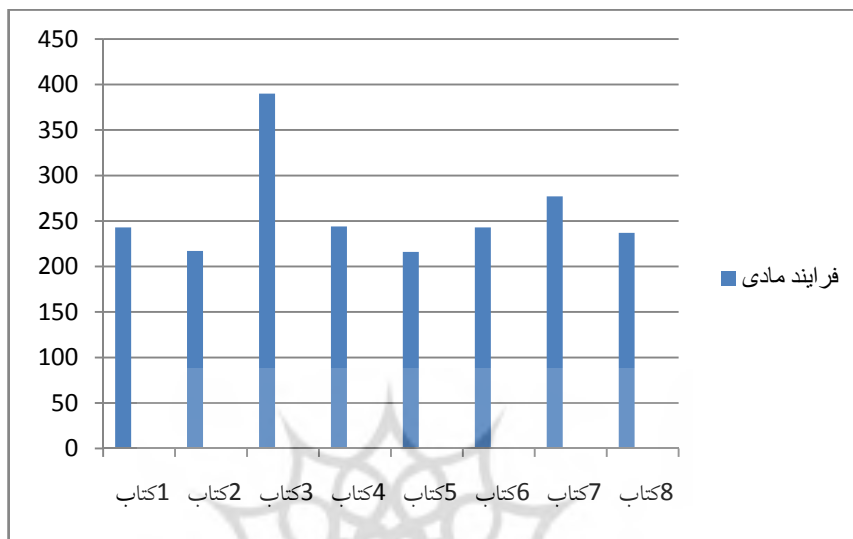
پدید آوردن ← بند مادی

اطلاعات آماری مربوط به شش فرایند در هشت کتاب پزشکی، در جدول ۱ به تفکیک ارائه شده است:

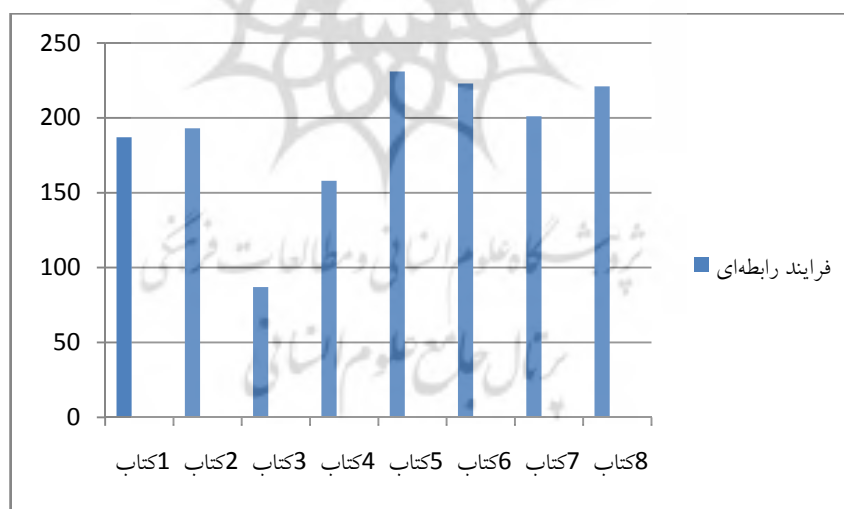
جدول ۱. فراوانی شش فرایند در هشت کتاب پزشکی.

نوع فرایند	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد
مادی	۴۸/۶٪	۴۳/۴٪	۷۸٪	۴۸/۸٪	۴۳/۲٪	۴۸/۶٪	۵۵/۴٪	۴۷/۴٪
رابطه‌ای	۳۷/۴٪	۳۸/۶٪	۱۷/۴٪	۳۱/۶٪	۴۶/۲٪	۴۴/۶٪	۴۰/۲٪	۴۴/۲٪
ذهنی	۷/۲٪	۱۱/۸٪	۱/۸٪	۷/۶٪	۶/۶٪	۳/۲٪	۱/۸٪	۰/۴٪
بیانی	۴/۲٪	۲/۴٪	۱/۸٪	۰/۶٪	۰/۸٪	۱/۲٪	۰/۴٪	۲/۲٪
وجودی	۲/۶٪	۳/۸٪	۱٪	۶٪	۳/۳٪	۲/۴٪	۲/۲٪	۵/۸٪
رفتاری	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
مجموع	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪
	متن ۱	متن ۲	متن ۳	متن ۴	متن ۵	متن ۶	متن ۷	متن ۸

به منظور بررسی رفتار فرایندهای مختلف در دوره‌های زمانی مد نظر، بسامد وقوع هر فرایند در هشت کتاب مورد بررسی، در حوزه پزشکی به طور جداگانه در نمودارهای ۲ تا ۶ نشان داده شده است. همانگونه که در نمودار یک نمایان است، در تمامی بازه‌ها به جز بازه زمانی سوم فرایند مادی در متون تالیفی بیش از متون ترجمه‌ای است.

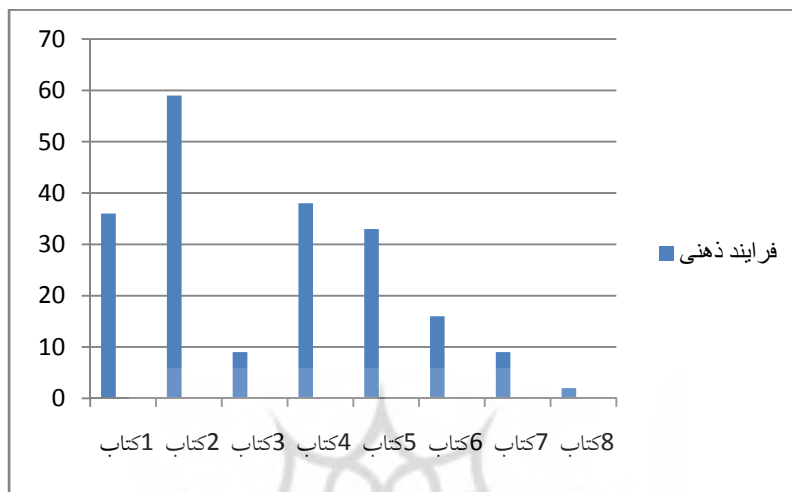


نمودار ۲. فراوانی فرایند مادی در هشت کتاب پزشکی مورد بررسی.

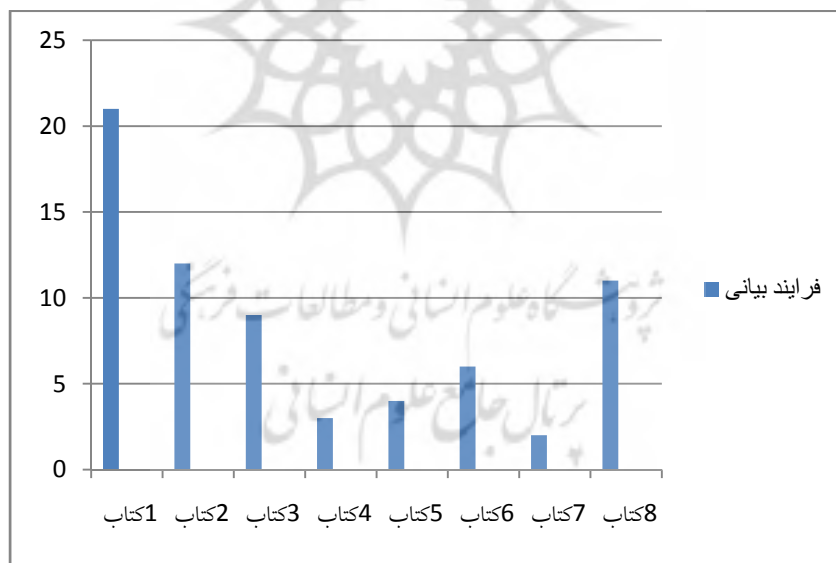


نمودار ۳. فراوانی فرایند رابطه‌ای در هشت کتاب پزشکی مورد بررسی.

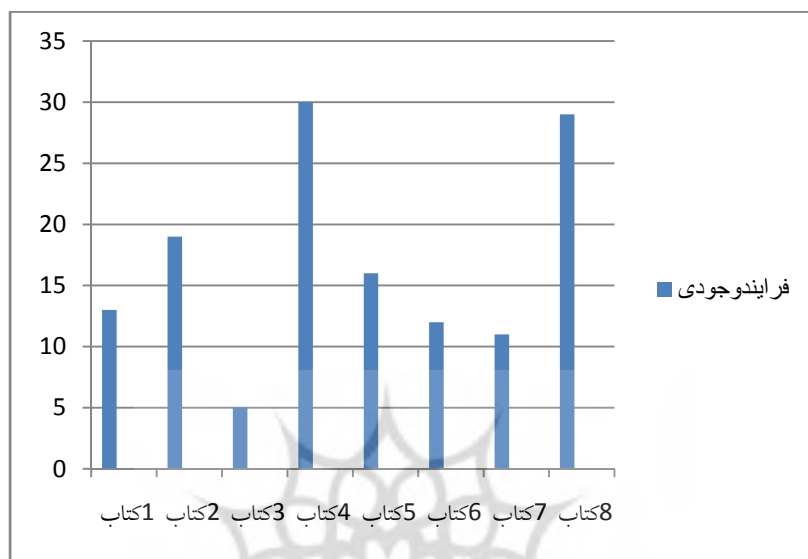
رفتار فرایند رابطه‌ای در بازه‌های زمانی مختلف دقیقاً عکس فرایند مادی است. در سه بازه زمانی بسامد وقوع فرایند رابطه‌ای در متون ترجمه‌ای بیش از متون تالیفی است.



نمودار ۴. فراوانی فرایند ذهنی در هشت کتاب پزشکی مورد بررسی.



نمودار ۵. فراوانی فرایند بیانی در هشت کتاب پزشکی مورد بررسی.

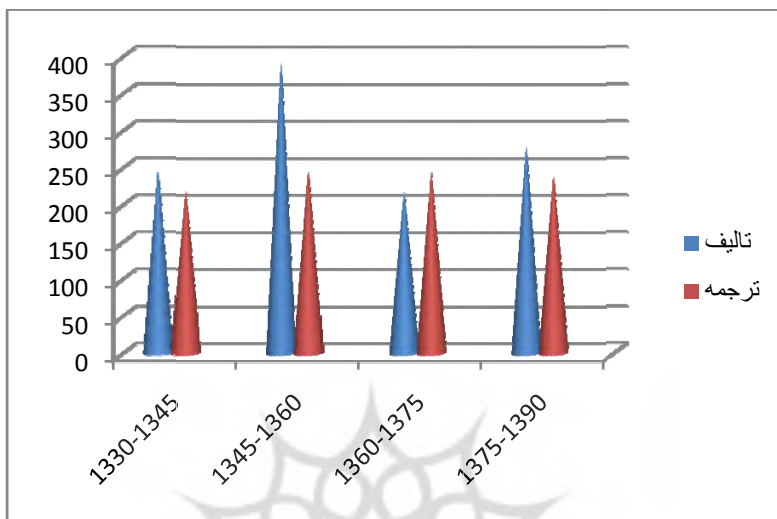


نمودار ۶. فراوانی فرایند وجودی در هشت کتاب پزشکی مورد بررسی.

با بررسی سه فرایند دیگر به نوسانات بسیار در متون تالیفی و ترجمه‌ای در بازه‌های زمانی مختلف برمی‌خوریم. فرایند ذهنی در نهایت سیر نزولی را طی می‌کند، حال آنکه در فرایند بیانی در نهایت با افزایش و سیر صعودی مواجه می‌شویم.

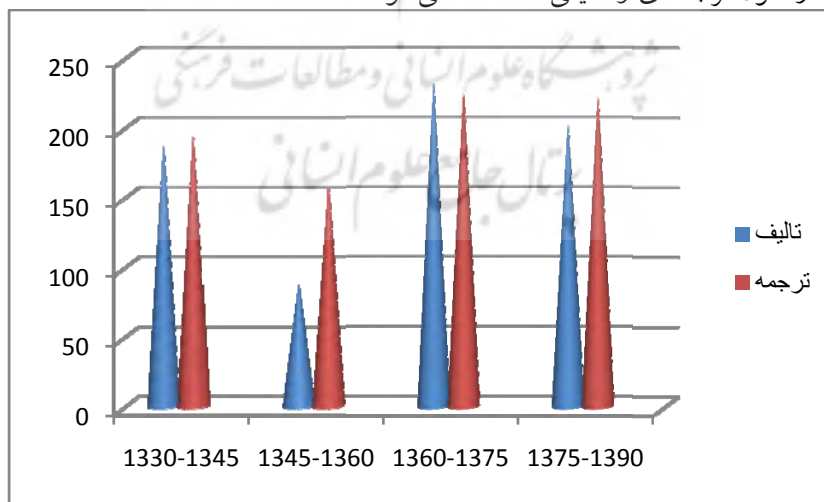
نظر به اینکه در متون بررسی شده هیچ مورد فرایند رفتاری مشاهده نشد بنابراین نیازی به رسم نمودار برای این فرایند احساس نمی‌شود. به منظور بررسی تفاوت رفتار فرایندها در متون تالیفی و ترجمه‌ای برای هر فرایند نموداری رسم شد که این تفاوت را در متون ترجمه‌ای و تالیفی به خوبی نشان می‌دهد.

۱۶۴ نگاهی تطبیقی به فرایندهای شش‌گانه هلبیدی در متون تألیفی و ترجمه‌ای پزشکی



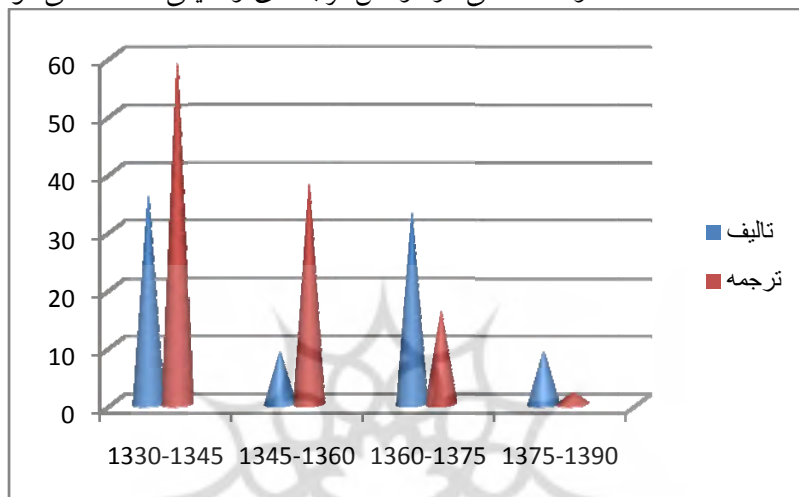
نمودار ۷. فراوانی فرایند مادی در متون تألیفی و ترجمه‌ای پزشکی در بازه‌های زمانی مختلف.

همانگونه که در نمودار ۷، مشخص شده است متون ترجمه‌ای به لحاظ بسامد وقوع فرایند مادی نوسان چندانی ندارند. این درحالی است که متون تألیفی برخلاف متون ترجمه‌ای از نوسان بالاتری برخوردارند. همچنین تفاوت چندانی بین بسامد وقوع فرایند مادی در متون ترجمه‌ای و تألیفی مشاهده نمی‌شود.



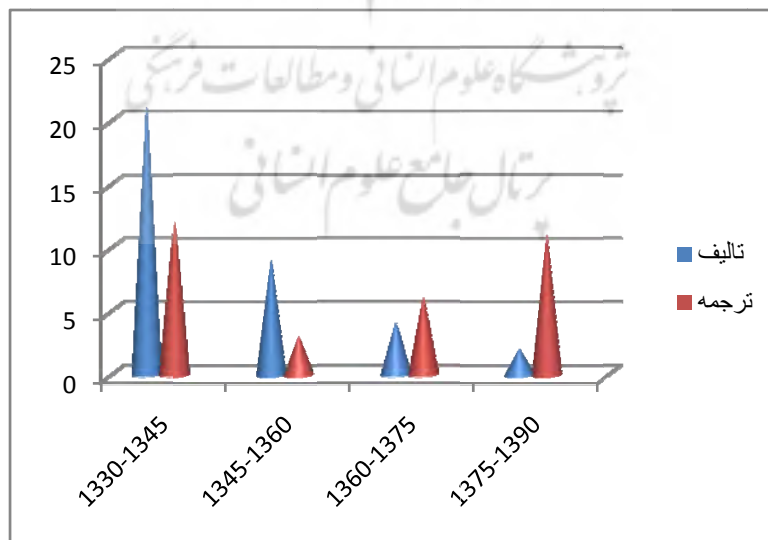
نمودار ۸. فراوانی فرایند رابطه‌ای در متون تألیفی و ترجمه‌ای پزشکی در بازه‌های زمانی مختلف.

رفتار فرایند رابطه‌ای نیز در متون ترجمه‌ای و تالیفی تقریباً یکسان است. به جز در بازه زمانی ۱۳۴۵ تا ۱۳۶۰ که تفاوت فاحشی در دو متن ترجمه‌ای و تالیفی مشاهده می‌شود.



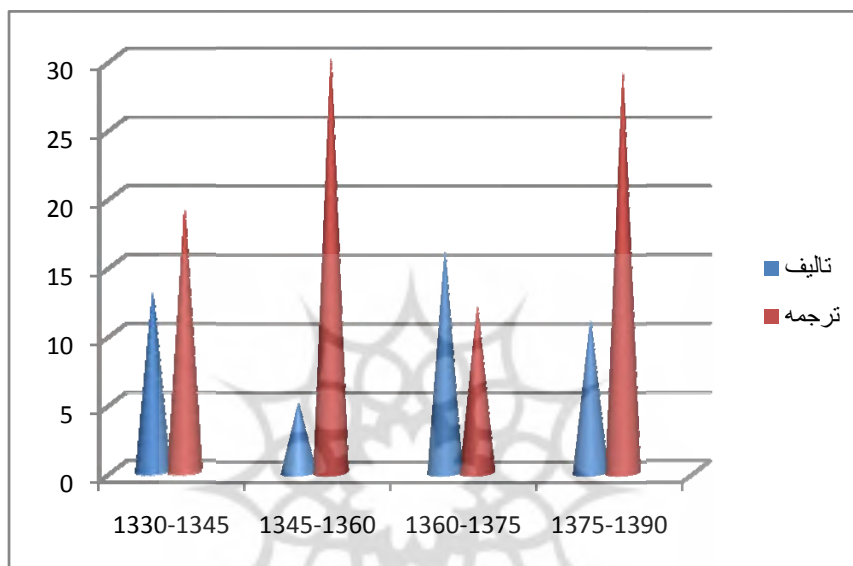
نمودار ۹. فراوانی فرایند ذهنی در متون تالیفی و ترجمه‌ای پزشکی در بازه‌های زمانی مختلف.

از نمودار این‌گونه برمی‌آید که بسامد وقوع فرایند تجربه‌ای در متون ترجمه‌ای روندی کاهشی داشته است. هرچند در متون تالیفی روندی کاهشی -افزایشی را شاهد هستیم.



نمودار ۱۰. فراوانی فرایند بیانی در متون تالیفی و ترجمه‌ای پزشکی در بازه‌های زمانی مختلف.

داده‌ها حاکی از این است که فرایند بیانی در متون تالیفی روندی کاهشی داشته اما در متون ترجمه‌ای روندی کاهشی-افزایشی را از خود نشان می‌دهد.



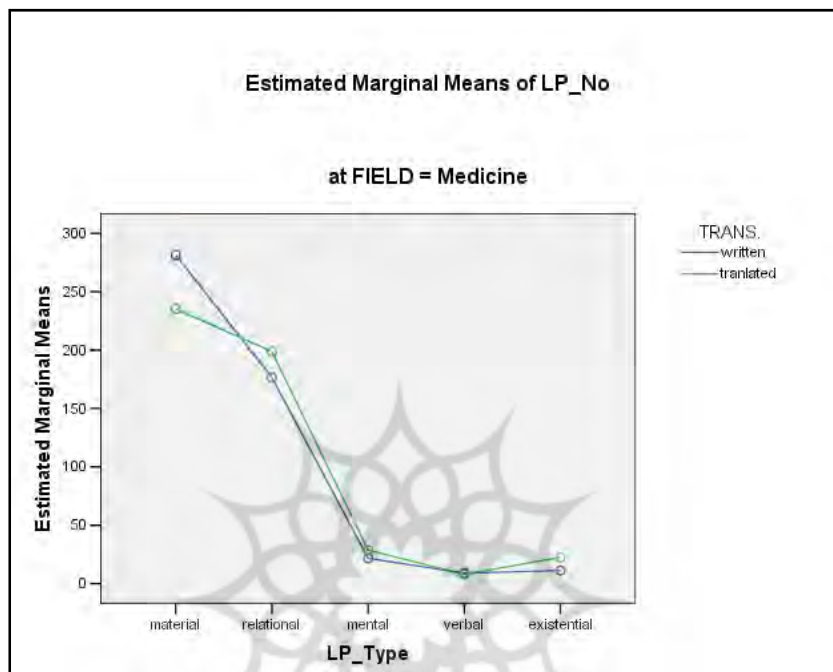
نمودار ۱۱. فراوانی فرایند وجودی در متون تالیفی و ترجمه‌ای پزشکی در بازه‌های زمانی مختلف.

رفتار فرایند وجودی در متون تالیفی و ترجمه‌ای کاملاً با یکدیگر متفاوت است. در متون ترجمه‌ای بسامد وقوع این فرایند افزایشی-کاهشی و بیشینه‌هایی را در بازه‌های دوم و سوم مشاهده می‌کنیم. حال آنکه در متون تالیفی ابتدا با کاهشی چشمگیر مواجه هستیم و سپس افزایش و در انتها با کاهشی قابل توجه مواجه می‌شویم.

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

پس از معرفی رویکرد مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها، توصیف داده‌ها و تحلیل آنها با استفاده از نمودارهای توصیفی، اکنون در این بخش به نتایجی که بر اساس رفتار و وضعیت داده‌ها به دست آمده اشاره خواهد شد. همانگونه که نمودارهای توصیفی در بخش پیشین نشان دادند، رفتار فرایندهای شش‌گانه مورد نظر هلیدی در متون ترجمه‌ای و تالیفی، در بازه‌های زمانی مختلف، متفاوت است. به منظور بررسی معناداری تفاوت‌های مشاهده شده از آزمون‌های آماری کمک گرفته شد.





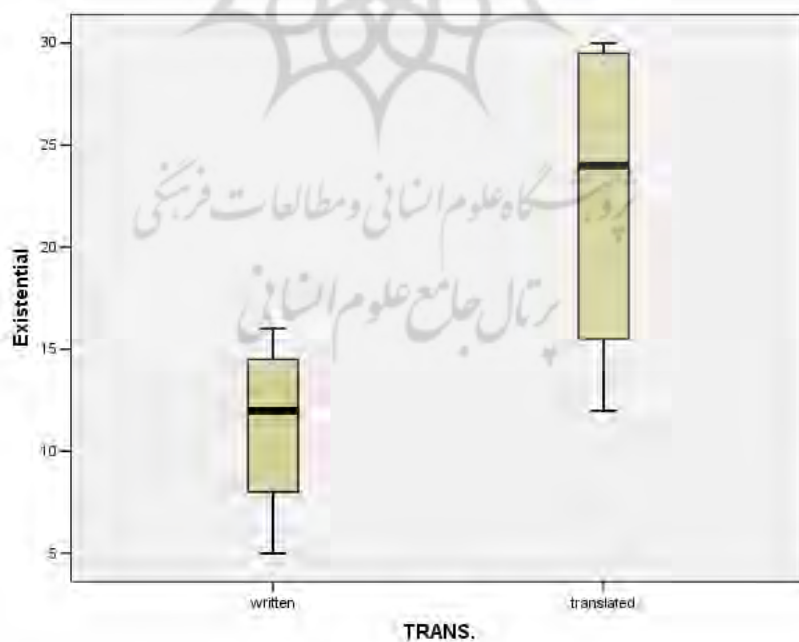
نمودار ۱۲. فراوانی فرایندها در متون تالیفی و ترجمه‌ای پزشکی.

بر اساس نمودار ۱۲ می‌توان ادعا کرد بسامد وقوع تمامی فرایندها به جز فرایند مادی، در متون ترجمه‌ای بیش از متون تالیفی است. بنابراین شاید بتوان گفت دلیل درک بهتر متن تالیفی نسبت به متن ترجمه‌ای ملموس‌تر بودن فرایندهای به کار گرفته شده توسط نویسنده (فرایند مادی) برای انتقال تجربیات خود است.

اگرچه اختلاف میان فرایندهای متون تالیفی و ترجمه‌ای به وضوح مشاهده می‌شود اما بر اساس آزمون‌های آماری تنها فرایندی که اختلاف بین بسامد وقوع آن در ترجمه و تالیف معنادار بود، فرایند وجودی است. به این معنا که در متون ترجمه‌ای فرایند وجودی دو برابر متون تالیفی است و این اختلاف معنادار است. داده‌های جدول زیر نشان می‌دهند که نمود فرایند وجودی در متون ترجمه دو برابر متون تالیفی است و ارزش پی آن ۰/۰۶۱ است (p-value = 0.061) که تقریباً نزدیک ۰/۰۵ است.

جدول ۲. تحلیل‌های آماری و معناداری اختلاف فرایندها

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Material	Equal variance assumed	4.119	.089	-1.193	6	.278	-46.250	38.770	-141.118	48.618
	Equal variance not assumed			-1.193	3.161	.315	-46.250	38.770	-166.147	73.647
Relational	Equal variance assumed	1.291	.299	.641	6	.545	22.250	34.722	-62.713	107.213
	Equal variance not assumed			.641	4.349	.554	22.250	34.722	-71.179	115.679
Mental	Equal variance assumed	1.820	.226	.482	6	.647	7.000	14.530	-28.554	42.554
	Equal variance not assumed			.482	4.865	.651	7.000	14.530	-30.666	44.666
Verbal	Equal variance assumed	.949	.368	-.210	6	.841	-1.000	4.761	-12.650	10.650
	Equal variance not assumed			-.210	4.400	.843	-1.000	4.761	-13.758	11.758
Existential	Equal variance assumed	3.553	.108	2.305	6	.061	11.250	4.880	-.690	23.190
	Equal variance not assumed			2.305	4.619	.074	11.250	4.880	-1.612	24.112



نمودار ۱۳. مقایسه فرایند وجودی در متون تألیفی و ترجمه‌ای

همانگونه که از نمودار ۱۳ برمی‌آید در متون ترجمه‌ای فرایند وجودی بیشتری مشاهده شده است، همچنین پراکندگی بیشتری در بسامد وقوع این فرایند در این گونه متون مشاهده می‌شود. از آنجایی که تفاوت معناداری بین دیگر فرایندهای دو متن تالیفی و ترجمه‌ای پزشکی مشاهده نشد، می‌توان استنباط کرد به نظر می‌رسد دلیل شفافیت بیشتر متون تالیفی، وجود فرایندهای وجودی کمتر در اینگونه متون است. البته نظر به اینکه عناصر دیگری نیز در بند و تشکیل آن سهم دارند، بایستی جایگاه دیگر عناصر بند نیز در متون مختلف مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد تا به این ترتیب به الگوی کامل‌تری برای شفافیت متون دست یافت؛ که می‌تواند پژوهش دیگری را به خود اختصاص دهد.

از سوی دیگر می‌توان به رابطه مستقیم دو فرایند رابطه‌ای و مادی با یکدیگر اشاره کرد. به عبارت دیگر هر جا که از فرایند مادی کاسته شده است بر میزان فرایند رابطه‌ای افزوده شده است. با توجه به داده‌های تحلیل شده و از آنجا که روند منسجم و منظمی بین افزایش و کاهش‌ها در فراوانی فرایندها در دو متن تالیفی و ترجمه‌ای مشاهده نمی‌شود، می‌توان گفت در رشته پزشکی متون ترجمه‌ای تحت تاثیر متون تالیفی قرار ندارند اما به نظر می‌رسد که مترجم اینگونه متون در انتخاب فرایند تحت تاثیر متن اصلی قرار دارد.

از جمله نتایج برجسته و شایان ذکر در این پژوهش این است که رویکرد نقش‌گرایی به خوبی از عهده تحلیل متون فارسی برمی‌آید. این رویکرد، رویکردی قابل اعتماد برای تحلیل متون مختلف فارسی است.

از دیگر دستاوردهای پژوهش حاضر رسیدن به الگویی برای مراتب نمود فرایندها در متون پزشکی زبان فارسی است. با توجه به داده‌های بررسی شده و نمودار ۱۲، به نظر می‌رسد می‌توان الگوی مراتب نمود فرایندها را در متون علمی پزشکی در زبان فارسی به صورت زیر مفروض دانست:

فرایند مادی < فرایند رابطه‌ای < فرایند ذهنی < فرایند بیانی < فرایند وجودی  
از دیگر مسائل قابل تامل در این پژوهش، فراوانی فرایندهای اصلی نسبت به فرایندهای فرعی است. با توجه به الگوی ارائه شده در بالا و نمودار ۱۲ می‌توان مشاهده کرد که در متون علمی پزشکی نیز سه فرایندی که هلیدی (۲۰۰۴) به عنوان فرایندهای اصلی می‌داند، بیشترین نمود را داشته‌اند.

## کتاب‌نامه

- آزرم، اسماعیل. (۱۳۳۶). *تئوری‌های اساسی ژنتیک*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- چاوشی، مهسا. (۱۳۹۰). «استعاره دستوری در زبان علم». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
- شاه‌ناصری، شادی. (۱۳۹۰). «تماس زبانی از طریق ترجمه: تاثیر نظام وجهی زبان انگلیسی بر گونه علمی زبان فارسی». رساله دکتری، اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- شریعت‌زاده، مولود. (۱۳۸۸). «بررسی نحوگونه‌های گفتاری و نوشتاری زبان علم فارسی بر مبنای فرانش اندیشگانی هلیدی». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه الزهرا.
- صادقی، علی اشرف. (۱۳۶۱). «زبان معیار». *مسائل نشر فارسی: مجموعه سخنرانی‌های اولین سمینار نگارش فارسی*. تهران: مرکز دانشگاهی، ۲۹-۴۱.
- گالیک. تاقدیانس. (۱۳۴۲). *بیوشیمی خون- مدفوع- مایع نخاع شوکی*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ملک‌زاده، فریدون. (۱۳۷۴). *میکروب‌شناسی*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ملک‌زاده، فریدون. منوچهر شهامت. (۱۳۸۳). *میکروبیولوژی عمومی*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مورای، رابرت. (۱۳۹۰). *بیوشیمی پزشکی هارپر*. ترجمه رضا محمدی. تهران: انتشارات آبیژ.
- نجفی، آزاده. (۱۳۸۷). «بررسی توزیع فرایندهای فرانش تجبی زبان در کتاب بخوانیم پایه‌های اول تا پنجم دبستان». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- نواک، امیل. (۱۳۳۹). *پاتولوژی: بیماری‌های زنان و مامایی*. ترجمه صغری آزرمی و عبدالمحمود ضیاء شمس. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- هلمن، ایستمن. (۱۳۴۶). *آبستنی و زایمان*. ترجمه بهرام محیط. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

Halliday, M. A. K and Martin, J.R. (1993). *Writing Science: Literacy and Discursive Power*. London: The Falmer Press.

Halliday, M. A. K. (1994). *An Introduction to Functional Grammar*. 2<sup>nd</sup>. Ed. London: Arnold.

Halliday, M. A. K. (2004). *The Language of Science*. London: Continuum.

Halliday, M. A. K. (2004). *An Introduction to Functional Grammar*. 3<sup>rd</sup>. Ed. London: Arnold. Martin, J. R. and Rothey, J. (1993). *Grammar: Making Meaning in Writing*. London: Falmer.

Martin, J. R. (2001). "Cohesion and Texture", in D. Schiffrin, D. Tannen, and H. Hamilton (eds.) *The Handbook of Discourse Analysis*. Oxford: Blackwell. pp. 35-53

Stockwell, P. (2007). *Sociolinguistics*. London: Routledge.

Thompson, G. (2001). "Interaction in Academic Writing: learning to argue with the reader". *Applied Linguistics*. Vol. 22, Issue 1. pp. 58-78.

Thompson, G. (2004). *Introducing Functional Grammar*. 2<sup>nd</sup>. Ed. London: Arnold.