

## تأثیر نوع طرح‌واره‌ها بر ساخت روایی در متون علمی و ادبی

اکرم شکاریان بهزادی<sup>۱</sup>، ارسلان گلفام<sup>۲\*</sup>، حیات عامری<sup>۳</sup>

(دریافت: ۱۳۹۸/۵/۲ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۵)

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی طرح‌واره‌های تصویری پایه در متون علمی و ادبی و مقایسه آن‌ها در چارچوب زبان‌شناسی شناختی است. به‌زعم زبان‌شناسان شناختی، اهمیت طرح‌واره‌های تصویری به‌عنوان بخشی از سازوکار زبان و تفکر این است که آن‌ها به‌عنوان مفاهیم جسمیت‌یافته اولیه می‌توانند به‌شکلی نظام‌مند ساختار مفاهیم پیچیده‌تر را فراهم آورند. این مهم باعث اجتناب‌ناپذیر شدن واکاوی آن‌ها در بسیاری از زمینه‌ها می‌شود. ضرورت این مسئله موجب شد تا این پژوهش به بررسی طرح‌واره‌های تصویری حجمی، حرکتی و قدرتی جانسون، به‌عنوان طرح‌واره‌های پایه در متون علمی و ادبی به‌عنوان دو گفتمان کاملاً متفاوت، بپردازد. جامعه آماری شامل متون علمی با موضوع زیست‌شناسی سلولی و مولکولی و داستان‌های کوتاه معاصر فارسی زبان است. حجم نمونه شامل بیست مقاله علمی و بیست داستان کوتاه است. روش این پژوهش به‌لحاظ هدف، کاربردی و از نوع کیفی، توصیفی و استنباطی است. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که هر سه طرح‌واره در هر دو نوع گفتمان علمی و ادبی کاربرد دارند که بیشترین میزان در متون ادبی به طرح‌واره

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران

۲. دانشیار گروه زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

\* golfamar@modares.ac.ir

۳. استادیار مرکز تحقیقات زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

حرکتی (۵۲ درصد) و در متون علمی به طرح‌واره حجمی (۵۶ درصد) اختصاص دارد و این تفاوت بین فراوانی انواع طرح‌واره‌ها معنادار است. همچنین میزان جملات بدون طرح‌واره (۹۱ درصد) در کل پیکره مورد مطالعه بیشتر از جملات حاوی طرح‌واره (۹ درصد) است و این تفاوت بین فراوانی این دو معنادار است. نتایج پژوهش گویای آن است که استفاده از طرح‌واره در متون علمی بیشتر از متون ادبی است و این میزان با توجه به معنادار بودن این تفاوت می‌تواند به دلیل ساخت انتزاعی مفاهیم علمی باشد که نیاز به طرح‌واره برای بیان آن مفاهیم را در جهت درک فیزیکی آن تسهیل می‌بخشد.

واژه‌های کلیدی: زبان‌شناسی شناختی، معناشناسی شناختی، طرح‌واره تصویری جانسون، متون علمی، متون ادبی، ساخت روایی.

#### ۱. مقدمه

در پژوهش‌های معناشناسی شناختی، طرح‌واره‌های تصویری<sup>۱</sup> از اهمیت بسیاری برخوردارند؛ زیرا به کمک این طرح‌واره‌ها که ساخت انتزاعی دارند، می‌توان میان تجربه‌های فیزیکی و حوزه‌های شناختی ارتباط برقرار کرد.

در این پژوهش کوشیده‌ایم به بررسی طرح‌واره‌های موجود در متون علمی و ادبی بپردازیم. اینکه مفهوم‌سازی در این دو نوع گفتمان توسط کدام‌یک از طرح‌واره‌ها و با چه نسبتی صورت می‌پذیرد، می‌تواند به شناخت ما از نوع مقوله‌بندی این متون و حتی نوع آموزش آن‌ها کمک کند. همچنین مقایسه میان میزان کاربرد طرح‌واره‌ها در دو گفتمان متفاوت در آموزش و درک بهتر ساختار گفتمان با ارزش است.

به‌کارگیری طرح‌واره‌های تصویری تأثیر زیادی در ساختار روایی دارد و با توجه به اینکه هر نویسنده‌ای براساس سبک شخصی خود و درک و دریافتش از جهان خارج، طرح‌واره‌های متفاوتی را از دیگر نویسندگان اخذ می‌کند، یکی از راه‌هایی که ما را به چگونگی ساختار روایی هر اثر هدایت می‌کند، نوع و بسامد طرح‌واره‌های به‌کاررفته در

آن است. به همین دلیل در این پژوهش، در پی آنیم که آیا می‌توان ساختار روایی متون علمی و ادبی را با توجه به ملاک‌های طرح‌واره‌ای شناسایی و تعریف کرد. در این تحقیق کوشیده‌ایم به این پرسش که هالیدی مطرح کرده است، پاسخ دهیم: «چگونه زبان علم تجربه انسان را بازتعبیر می‌کند؟». در واقع زبان علم از اشکال مختلف گفتمان است که برای بیان مسائل علمی به خدمت گرفته می‌شود. از سوی دیگر زبان روایی در داستان‌های کوتاه معاصر نزدیک به زبان عامه مردم است. در این تحقیق، به بررسی و مقایسه تفاوت زبان علم به‌عنوان زبان فنی گروهی خاص و زبان روایی داستان به‌مثابه زبان عامه در بازتعبیر تجربه انسان پرداخته‌ایم. به‌عبارتی یکی از اهداف این تحقیق مقایسه ابزار طرح‌واره‌های تصویری پایه در بازتعبیر تجربه انسان است.

#### ۱-۱. پیشینه تحقیق

زهره‌وند (۱۳۹۵) در پایان‌نامه خود، طرح‌واره‌های تصویری و انواع آن‌ها را در کودکان‌های مصطفی رحماندوست شناسایی کرده و در پنج محور اصلی طرح‌واره حجمی، طرح‌واره جهتی (حرکتی) در سه بخش نمودار مسیری - حرکتی، استعاره حرکتی - استعاری و پویایی تصویر از طریق تکرار، طرح‌واره قدرتی در چهار سطح مختلف، استعاره مفهومی و استعاره فضا‌مدار طبقه‌بندی و تحلیل کرده است. قاسمی (۱۳۹۴) در پایان‌نامه خود، اظهار کرده که در بین طرح‌واره‌های موجود پس از طرح‌واره جاننداری، طرح‌واره حرکتی بیشترین نوع طرح‌واره‌ها را به خود اختصاص داده است. براساس نتایج تحقیق وی، شاعر بدن خود را مظلوم غم تصور کرده و این احساس را مانند مسیری دانسته که در طول زندگی آن را طی می‌کند. زهرا باباسالاری (۱۳۹۴) در پژوهشی، به بررسی طرح‌واره‌های تصویری حجمی، حرکتی و قدرتی جانسون، به‌عنوان طرح‌واره‌های پایه در کتاب‌های درسی فارسی پایه‌های اول تا ششم (از مفاد آموزشی مهم)، پرداخته و سپس توزیع طرح‌واره‌ها را تحلیل کرده است. نتایج بررسی‌ها در این مقاله نشان می‌دهد که هر سه طرح‌واره پایه در تمام کتاب‌های شش پایه تحصیلی کاربرد دارند: بیشترین میزان ابتدا به

طرح‌واره حجمی (۵/۵۸ درصد)، سپس به طرح‌واره حرکتی (۵/۲۵ درصد) و در نهایت به طرح‌واره قدرتی (۱۶ درصد) اختصاص دارد. تفاوت بین فراوانی انواع طرح‌واره‌ها معنادار است. افراشی و نعیمی حشکویایی (۱۳۸۹) در مقاله خود اثبات کردند که از ۹۵۴ جمله استخراجی، فقط ۹۲ جمله حاوی طرح‌واره‌های تصویری هستند. آن‌ها این نتیجه را یکی از ضعف‌های متون داستانی کودک در ایران برشمردند. ویلیامز<sup>۲</sup> در مقاله خود با عنوان «طرح‌واره‌های تصویری در خوانش ساعت» (۲۰۱۱) بیان می‌کند مطالعه شناختی قوم‌نگاری از دروس ریاضی پایه ابتدایی در خوانش ساعت نشان می‌دهد طرح‌واره‌های تصویری متفاوتی برای خواندن ساعت‌های نقطه تحول<sup>۳</sup> (مثل ساعت سه تمام)، ساعت‌های نسبی<sup>۴</sup> (مثلاً یک ربع بعد از سه) و ساعت‌های مطلق<sup>۵</sup> (مثلاً سه و پانزده دقیقه) وجود دارد. تجزیه و تحلیل طرح‌واره تصویری در این مقاله شایع‌ترین خطا در گفتن زمان در کودکان و همچنین منبع خطاهای پنهان منجر به اختلالات ناگهانی را پیش‌بینی می‌کند. کیو و هونگ<sup>۶</sup> (2012: 243-244) ضمن بررسی طرح‌واره‌های تصویری به منظور بهبود درک شنیداری در یادگیری زبان دوم، اذعان کردند بدون طرح‌واره‌ها، از جمله طرح‌واره‌های تصویری، هیچ‌چیز در زندگی نمی‌تواند قابل پیش‌بینی باشد و اگر چیزی قابل پیش‌بینی نباشد، محقق نمی‌شود.

## ۲-۱. چارچوب نظری

زبان‌شناسی شناختی که چند دهه بیشتر از عمر آن نمی‌گذرد، توانسته است راه را برای بسیاری از زمینه‌های پژوهشی، از قبیل زبان‌شناسی توصیفی، زبان‌شناسی فرهنگی، فراگیری زبان، مطالعات گفتمانی، زبان‌شناسی اجتماعی، ارتباطات دیداری، سبک‌شناسی، شعر، آموزش، زبان‌شناسی رایانه‌ای و زبان‌اشاری، هموار کند و ضامن کیفیت مطلوب کار در این زمینه‌ها باشد (Kristiansen, 2006: 1).

زبان‌شناختی شناختی متشکل از دو بخش عمده یعنی معناشناسی شناختی<sup>۷</sup> و دستور شناختی است (Langacker, 2008: 4). معناشناسی شناختی تحت تأثیر آرای زبان‌شناسان

شناختی و دانشمندان علوم شناختی، از ساخت‌های نظری پایه‌ای و اساسی برخوردار شد (Clausner & Croft, 1999: 1). یکی از این ساخت‌های اساسی طرح‌واره‌های تصویری است که معناشناسان شناختی به‌واسطه آن‌ها شکل‌گیری معنا در ذهن را مورد بررسی قرار می‌دهند (گندمکار، ۱۳۹۰: ۱۱۶). منشأ نظریه طرح‌واره تصویری در معنای امروزی آن به فردریک بارته<sup>۹</sup> (۱۹۳۲)، روان‌شناس انگلیسی، برمی‌گردد. به‌گفته وی، طرح‌واره مشتمل بر سازمان فعال تجربیات گذشته است. بارته طرح‌واره‌های تصویری را طرح‌واره‌های ذهنی کلیشه‌ای یا سناریوی واقعیت‌ها و رخدادها توصیف می‌کند که از تجربیات متعدد رخدادهای مشابه حاصل آمده است (Qiu & Huang, 2012: 243). براساس این توصیفات، مارک جانسون به بررسی مبسوط طرح‌واره‌های تصویری و کاربرد آن در زبان پرداخت. حاصل تحقیقات وی طرح مفصل طرح‌واره‌های تصویری به‌عنوان یک نظریه در کتاب بدن در ذهن<sup>۹</sup> در سال ۱۹۸۷م بود. مطابق این نظریه، طرح‌واره‌های تصویری بازنمایی‌های مفهومی انتزاعی هستند که مستقیماً از تعامل روزانه ما با جهان ناشی می‌شوند (Johnson, 1987: 43; Fuchs, 2007: 5; Littlemore, 2009: 81; Ibanez, 2008: 124). طرح‌واره تصویری، «تصویری» است؛ زیرا مرتبط و برگرفته از تجربیات دنیای بیرون و طرح‌واره‌ای است؛ به این دلیل که آن‌ها مفاهیم جزئی نیستند (Evans & Green, 2006: 178-179). طرح‌واره یک ساختار سازمان‌یافته دانش است که دانش یا تجربه فرد می‌تواند با آن تطابق یابد (Skemp, 1989: 16).

امروزه طرح‌واره‌های تصویری، به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از زبان‌شناسی شناختی، توانسته است در زمینه‌های مختلف، از جمله آموزش، جایگاه والایی را به خود اختصاص دهد؛ زیرا به‌منزله بخشی از سازوکارهای زبان و تفکر، در قالب مفاهیم جسمیت‌یافته اولیه، می‌تواند به‌شکلی نظام‌مند ساختار مفاهیم پیچیده‌تر را فراهم آورد (Evans et al., 2006: 10). مثلاً برگستن<sup>۱۰</sup> (2011: 127) اظهار می‌کند چارچوب مفهومی جانسون (۱۹۸۷) و لیکاف (۱۹۸۸) درمورد طرح‌واره‌های تصویری تأثیر بالقوه

عظیمی در آموزش ریاضیات دارد. وی می‌گوید نکته کلیدی نظریه مذکور این است که انواع ساختارهای طرح‌واره‌های جسم‌محور از طریق فرافکنی استعاری در تفکر انتزاعی بشری نیز کاربرد دارند. فوکس (6: 2007) استفاده از طرح‌واره‌های تصویری مناسب در آموزش فیزیک را مؤثر می‌داند.

از میان طرح‌واره‌ها، سه طرح‌واره حجمی، حرکتی و قدرتی به‌عنوان سه طرح‌واره پایه مورد بررسی قرار گرفت. در زیر به‌طور خلاصه به این طرح‌واره‌ها اشاره می‌کنیم. طرح‌واره حجمی: طرح‌واره‌ای است که انسان از تجربه قرار گرفتن در مکان‌های حجم‌دار (مثل اتاق یا تخت) و نیز قرار دادن اشیای گوناگون در مکان‌های دارای حجم کسب می‌کند و به‌واسطه این تجربه، طرح‌واره‌های انتزاعی را در ذهن خود پدید می‌آورد (Johnson, 1987: 21-23).

- رفته توی فکر.
- توی بد مخمصه‌ای افتاده.
- سعی کن خودت رو از این گرفتاری بیرون بکشی.
- قبلاً هم گفته بودم می‌افتی توی دردسر.

طرح‌واره حرکتی: انسان از طریق تجربه حرکت کردن خود و سایر پدیده‌های متحرک، برای پدیده‌های گوناگون فضایی می‌آفریند که در آن می‌توان حرکت کرد. به این ترتیب، در زبان شاهد تعبیراتی هستیم که انگار نمودار مسیر حرکت‌اند (همان، ۱۱۳-۱۱۷).

- رسیدیم به ته قصه.
- برای رسیدن به موفقیت باید تلاش کرد.
- تا گرفتن مدرک دکتری هنوز باید خیلی بدوی.

طرح‌واره قدرتی: انسان با چنین سدی با امکانات متعددی مواجه شده و قدرت خود در برخورد با این سد را آزموده است. به این ترتیب، طرحی از این برخورد فیزیکی در

ذهن انسان پدید آمده و باعث شده وی این کیفیت را به پدیده‌هایی نسبت دهد که در واقع فاقد آن است. جانسون در برخورد با چنین سدی در این مورد سه حالت و طرح تصویری مربوط به آن‌ها را مطرح می‌کند: پشت مانع قرار می‌گیرند و قادر به حرکت نیستند، از وسط یا کنار مانع می‌گذرند و به راه خود ادامه می‌دهند و یا اینکه مانع را از سر راه برمی‌دارند. حال انسان با کسب تجربیاتی از این قبیل، ناخودآگاه طرح‌واره‌های تصویری در ذهن خود می‌آفریند تا بتواند از آن در درک و دریافت تجربیات مختلف یاری جوید (همان، ۴۲-۴۸).

- گرفتار مصیبتی شدم که نه راه پیش دارم نه راه پس.
- با هر بدبختی بود کنکور را پشت سر گذاشتم.
- برای اینکه به هدفم برسم همه مشکلات را کنار زدم.

## ۲. روش تحقیق و تحلیل داده‌ها

به‌منظور توصیف عینی و کیفی محتوای مفاهیم متون علمی و ادبی به‌صورت نظام‌دار، موضوع طرح‌واره‌های پایه را بررسی کرده‌ایم. جامعه آماری پژوهش مقالات علمی و ادبی به زبان فارسی است. بیست مقاله با موضوع زیست‌شناسی حجم نمونه بخش گفتمان علمی و بیست داستان کوتاه حجم نمونه بخش گفتمان ادبی را تشکیل می‌دهد.<sup>۱۱</sup> واحد ثبت در تحلیل محتوای علمی و ادبی در این پژوهش «جمله» است. از بین حجم نمونه مورد مطالعه، ۱۱،۰۱۹ جمله را استخراج کردیم. طبقه‌بندی را در یک سطح انجام دادیم: طبقه‌بندی در سطح طرح‌واره‌های تصویری پایه. در این سطح، سه طبقه (طرح‌واره‌های تصویری حجمی، حرکتی و قدرتی) را انتخاب کردیم. در اینجا، جمله واحد شمارش انواع طرح‌واره‌های پایه حجمی، حرکتی و قدرتی است. شیوه انتخاب نمونه، نمونه‌گیری در دسترس است. پس از مطالعه و بررسی دقیق هر مقاله علمی و داستان ادبی، فهرستی از طرح‌واره‌های موجود را تهیه و سپس در سه دسته طرح‌واره حرکتی، حجمی و قدرتی طبقه‌بندی کردیم. بعد از بررسی تمام مقالات و داستان‌های مورد مطالعه، مجموعه‌ای از

فهرست‌ها فراهم آمد که داده‌ها را دربرمی‌گرفت. در هر طبقه، گفتمان تعداد جملات حاوی طرح‌واره را شمارش کردیم. برای به‌دست آوردن فراوانی نسبی جملات حاوی طرح‌واره، کل جملات هر مقاله را به‌صورت جداگانه و نیز مجموع جملات مورد بررسی در پژوهش را برشمردیم. در آخر، داده‌های جمع‌آوری‌شده را به‌روش آمار استنباطی و توصیفی تجزیه و تحلیل کردیم.

در این پژوهش، به پرسش زیر پاسخ داده‌ایم:

- طرح‌واره‌های تصویری پایه به چه میزان در متون علمی و ادبی کاربرد دارد؟  
در بخش آمار توصیفی، از مجموعه‌ای از روش‌ها برای سازمان‌دهی، خلاصه کردن، ترسیم جدول و نمودار، و توصیف و تفسیر داده‌های جمع‌آوری‌شده از نمونه آماری استفاده کرده‌ایم. از آنجا که حجم متن علمی و ادبی متفاوت است، برای تعیین صحیح فراوانی طرح‌واره‌های تصویری در پژوهش، فراوانی نسبی (فراوانی متغیر نسبت به کل جملات پیکره گفتمان) را به‌کار بسته‌ایم. در بخش توزیع فراوانی، به تعداد حضور متغیر مورد نظر در جملات هر گفتمان و نیز کل جملات اشاره کرده‌ایم. از روش‌های به‌کاررفته در پژوهش می‌توان به آزمون تی،<sup>۱۲</sup> آزمون خی دو<sup>۱۳</sup> و سی وابستگی<sup>۱۴</sup> اشاره کرد.

در طول پژوهش، با چند چالش در گفتمان علمی مواجه شدیم. در نمونه‌گیری تعداد مقالات با داستان‌های کوتاه معاصر برابر بود؛ اما به‌رغم این تساوی، حجم واژه‌های متون علمی تقریباً دو برابر متون داستانی معاصر بود. از سوی دیگر با وجود دو برابر بودن تعداد واژگان، تعداد جملات متون علمی تقریباً نصف داستان‌های کوتاه معاصر برآورد شد. هالیدی می‌گوید با عبور از متون عام به دانش سواد و سپس دانش فنی، غلظت معنایی افزایش می‌یابد. هالیدی از دو نوع پیچیدگی در زبان علم سخن می‌گوید: ۱. انباشت واژگانی؛<sup>۱۵</sup> ۲. ظرافت دستوری.<sup>۱۶</sup>

برای محاسبه غلظت، تعداد لغات واژگانی را بر تعداد بندها تقسیم می‌کنند. برطبق این دستور، برای محاسبه غلظت واژگانی متون علمی و متون ادبی می‌توان چنین عمل کرد:

غلظت واژگانی متون علمی: تعداد لغات واژگانی تقسیم بر تعداد بندها

$$\text{Science discourse Lexical density: } 77662 \div 3209 = 24/2$$

غلظت واژگانی متون ادبی: تعداد لغات واژگانی تقسیم بر بندها

$$\text{Literature lexical density: } 51134 \div 7810 = 6/5$$

به عبارتی طبق گفته هالیدی، غلظت واژگانی در متون علمی انتخابی این پژوهش تقریباً چهاربرابر متون ادبی است. حال اگر جملات به تعداد مساوی در هر دو نمونه گفتمان انتخاب شود، مقایسه غلظت واژگانی چگونه است؟ برای رسیدن به این منظور، هشت داستان اول حجم نمونه را انتخاب کردیم. طبق شمارش، این تعداد داستان معاصر دارای ۳۱۲۱ جمله است که با اغماض، با تعداد جملات متون علمی برابر انگاشته می‌شود. غلظت واژگانی در این تعداد جمله طبق فرمول زیر برآورد می‌شود:

$$\text{Literature discourse Literature lexical density: } 16188 \div 3121 = 5/1$$

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، غلظت واژگانی در متون علمی در مقایسه با متون ادبی با تعداد جملات برابر نیز حدود پنج‌برابر متون ادبی است. این موضوع مؤید گفته هالیدی است: غلظت واژگانی در متون علمی بیشتر از متون ادبی است. از سوی دیگر شاهد جملات طولانی‌تر در گفتمان علمی بودیم. به نظر هالیدی، پیچیدگی دستوری را با طول و عمق ساخت‌های مرکب (که به‌موجب آن‌ها، بندها باهم بند مرکب را تشکیل می‌دهند) محاسبه می‌کنند. در متون علمی این پژوهش، با پیچیدگی دستوری مواجه بودیم؛ درحالی که در متون داستانی جملات به‌صورت کوتاه و ساده به‌کار رفته بود و پیچیدگی جملات در زبان علمی را نداشت.

هالیدی در مقدمه کتاب *زبان علم* می‌گوید: «استعاره دستوری ابزار قدرتمندی را برای نظریه‌پردازی در اختیار زبان قرار می‌دهد» (2004: viii). به‌باور هالیدی، برای درک هر چیزی، باید آن را به معنا تبدیل کنیم (فرایند گذار از تجربه به معنا یعنی درک) و برای تبدیل تجربیاتمان به معنا، نیازمند زبانیم. به کمک زبان و تحت تأثیر دستور زبان -

نظام‌های دستوری، واژه‌ها و ساخت‌ها - تجربیاتمان به معنا تبدیل می‌شود. از دید هالیدی، استعاره دستوری در پیدایی گفتمان علمی و درنهایت پیدایی علم نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای دارد. در پژوهش حاضر، طرح‌واره‌های تصویری در گفتمان علمی بسیار بیشتر از گفتمان ادبی بود که علت آن را می‌توان استفاده زبان علم از دستور زبان و به‌ویژه ساخت‌های زبانی برای تبدیل تجربیات به معنا ذکر کرد. این پژوهش مؤید آن است که علاوه بر استعاره که در پیدایی علم نقش بسزایی دارد، طرح‌واره‌های تصویری نیز سهمی مهم و اساسی در این امر دارند. درواقع طرح‌واره‌های تصویری در فرایند درک، یعنی تبدیل تجربه به معنا، نقش مؤثری دارند. نویسندگان متون علمی برای غنی‌سازی محتوای عبارات، فشرده کردن اطلاعات، تخصصی کردن متن برای مخاطب مخصوص خود، گویاتر نمودن مطالب و دلایل دیگر، از طرح‌واره تصویری استفاده کرده است. درمقابل نویسنده متن ادبی طرح‌واره تصویری را بسیار کم به‌کار برده است. دلایل یادشده درباره متن ادبی صادق نیست و کاربرد اندک آن را موجه می‌کند.

### ۳. یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، تعداد طرح‌واره‌ها در متون علمی بیشتر از متون ادبی است. از آنجا که تعداد جملات استخراج شده در دو گفتمان با یکدیگر متفاوت است، برای درک صحیح و مقایسه درست فراوانی، از درصد فراوانی طرح‌واره‌ها برای مقایسه دو نوع گفتمان استفاده کرده‌ایم. در متون علمی، میزان طرح‌واره‌ها ۱۶ درصد و در متون ادبی ۶ درصد به‌دست آمده است.

جدول ۱. فراوانی و درصد جملات حاوی طرح‌واره

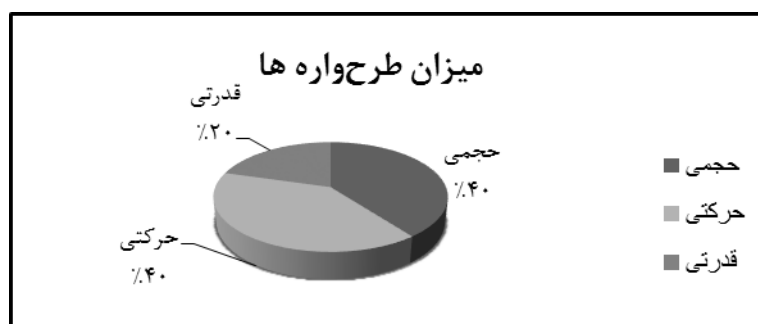
ادبی	علمی	متن
۴۹۳	۵۳۱	فراوانی طرح‌واره
۴۹۳ در ۷۸۱۰	۵۳۱ در ۳۲۰۹	فراوانی نسبی
۶	۱۶	درصد

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد طرح‌واره‌ها

مجموع	طرح‌واره‌های پایه						گفتمان
	طرح‌واره قدرتی		طرح‌واره حرکتی		طرح‌واره حجمی		
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱۰۰	۲۶	۱۳۰	۵۲	۲۵۵	۲۲	۱۰۸	ادبی
۱۰۰	۱۵	۸۰	۲۹	۱۵۳	۵۶	۲۹۸	علمی
۱۰۰	۲۰	۲۱۰	۴۰	۴۰۸	۴۰	۴۰۶	مجموع

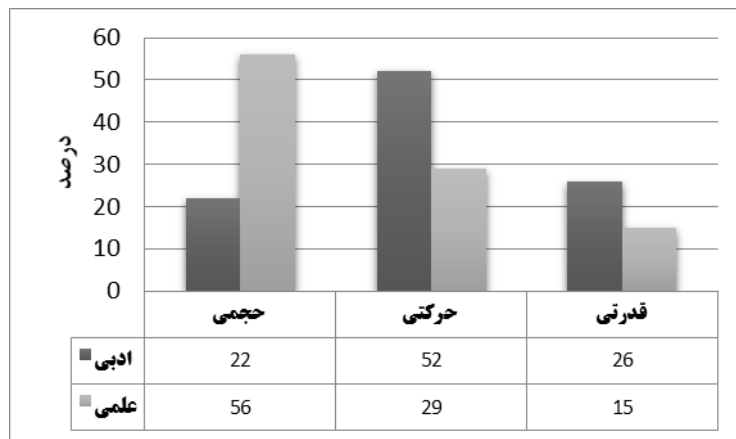
یافته‌های جدول بالا نشان می‌دهد هر سه طرح‌واره در پیکره مورد مطالعه کاربرد دارد. طرح‌واره حجمی در متون علمی با ۵۶ درصد به‌لحاظ کاربرد رتبه اول را دارد و طرح‌واره حرکتی در متون ادبی با ۵۲ درصد بیشترین تعداد طرح‌واره‌ها را داراست. در گفتمان علمی، طرح‌واره قدرتی با ۱۵ درصد و در گفتمان ادبی طرح‌واره حجمی با ۲۲ درصد کمترین میزان طرح‌واره‌ها از نظر کاربرد در متون مورد نظر را به خود اختصاص داده‌اند.

مطابق یافته‌های شکل ۱، طرح‌واره‌های به‌کاررفته در کل پیکره مورد مطالعه (علمی و ادبی) به‌ترتیب طرح‌واره حجمی و حرکتی ۴۰ درصد و طرح‌واره قدرتی ۲۰ درصد است.



شکل ۱. درصد طرح‌واره‌ها در کل پیکره مورد مطالعه

در شکل ۲، مقایسه میزان و توزیع طرح‌واره‌ها در دو گفتمان علمی و ادبی مشاهده می‌شود.



شکل ۲. مقایسه میزان و توزیع طرح‌واره‌ها در دو گفتمان علمی و ادبی

طبق شکل ۲، طرح‌واره حجمی به میزان ۲۲ درصد در متون ادبی و ۵۶ درصد در متون علمی، طرح‌واره حرکتی ۵۲ درصد در متون ادبی و ۲۹ درصد در متون علمی و طرح‌واره قدرتی ۲۶ درصد در متون ادبی و ۱۵ درصد در متون علمی در پیکره مورد مطالعه مشاهده شده است.

در ادامه نمونه‌هایی از طرح‌واره‌های حجمی، حرکتی و قدرتی هر دو گفتمان آمده است.

طرح‌واره حجمی:

۱. اساس تجزیه خوشه‌ای ژنوتیپ‌ها در سه گروه قرار گرفتند.
۲. مطالعات گسترده‌ای بر روی میان‌کنش نانوذرات با پروتئین‌ها انجام شده است.
۳. واعظ جلیلی در تحقیقی، در سال ۲۰۱۱ روی هزار نمونه خون اهداشده آزمون انجام داد.
۴. بنابراین افرادی تحت عنوان مثبت کاذب از چرخه اهدای خون خارج نمی‌شوند.

۵. در این مطالعه یک نمونه خون با بار مشخص ویروس تهیه شد.
  ۶. سر ظهر نرسیده به شهر چرخ ما دوباره پنچر شد.
  ۷. در لای تتر ماشین و دود آن از بین رفته بود.
  ۸. زیر آفتاب خشک و پوچ می‌نمود.
  ۹. من در اول چنان خُلقم تنگ بود.
  ۱۰. اتاق در ظلمت و سکوت فرورفته بود.
- مفاهیمی که به واسطه تجربه فیزیکی انسان از حجم (مکان) در ذهن وی شکل گرفته و ذخیره شده‌اند، به او در درک و دریافت مفاهیمی انتزاعی کمک می‌کنند که در قالب این حجم‌ها (مکان‌ها) جای می‌گیرند. در مثال‌های ۱-۱۰، چنین تجربه‌ای به ما کمک می‌کند تا مفهوم کسب‌شده از حجم‌های فیزیکی را به چیزهای حجم‌ناپذیر و غیرقابل درک از قبیل «میان‌کنش»، «تحقیق»، «عنوان»، «مطالعه»، «ظهر»، «ترتر ماشین»، «آفتاب» و «ظلمت و سکوت» که ماهیتی فیزیکی ندارند، تعمیم دهیم و آن‌ها را به راحتی درک و دریافت کنیم.
- از بررسی این نمونه‌ها و نمونه‌های دیگر دریافت می‌شود که در زبان فارسی، در شکل‌گیری طرح‌واره‌های حجمی، چه بالفعل و چه بالقوه، تمام حروف اضافه نقش مهمی دارند؛ زیرا این طرح‌واره‌ها بدون این حروف اضافه نمی‌توانند نمایان و کاربردی شوند.
- طرح‌واره حرکتی:
۱. تولیدات به دست آمده از این منابع، پاسخ‌گوی نیازهای ژنوتیپ روزافزون نخواهد بود.
  ۲. پایداری این آنزیم‌ها امری ضروری به نظر می‌رسد.
  ۳. حضور حلال‌های آلی در شکل ۳ آمده است.
  ۴. بعد از گذشت ۳۰ دقیقه نمونه‌ها در مجاورت سوبسترا قرار گرفتند.
  ۵. و حجم نهایی به ۱۰۰ میلی‌لیتر رسانده شد.

۶. و با تعقیب این فکر روبه‌رویش ایستادم.
  ۷. بعد از گذشتن روزها و ساعاتی که در آن حال من و او دیگر وجود نداشتیم.
  ۸. به‌نظر رسید آنچه مرا رنج می‌دهد از او جداست.
  ۹. اما به‌نظر می‌رسید از پشت شیشه‌ها آفتاب به درون اتاق نفوذ می‌کند.
  ۱۰. در همین حال باد ناله‌ای از عرشه آورد.
- انسان به یاری تجربه‌ای که از حرکت فیزیکی خود کسب کرده، توانسته است مفاهیمی را در ذهن شکل دهد که درک و دریافت او را از حرکت‌های غیرفیزیکی ممکن و میسر می‌سازد. این امر موجب شده است تا در مثال‌های بالا «به‌دست‌آمده»، «به‌نظر رسیدن»، «در شکل آمده»، «گذشتن ۳۰ دقیقه»، «رسیدن به حجم»، «تعقیب کردن فکر»، «گذشتن زمان» و «آوردن ناله» - که همگی نشانی از حرکت اما از نوع غیرفیزیکی در خود دارند - به‌سهولت درک و دریافت شوند.
- بررسی‌ها نشان می‌دهد در زبان فارسی، ترکیب یک عبارت اسمی در جایگاه فاعل، مفعول یا متمم با افعالی همچون کشیدن، رسیدن، بردن، آمدن و گشتن، موجب شکل گرفتن این طرح‌واره حرکتی می‌شود.
- طرح‌واره قدرتی:
۱. مکانیسم‌ها و نیروهای مختلف درگیرند.
  ۲. زیرا این آنزیم‌ها سوبسترای سلولزی را به‌طور تصادفی از داخل مورد هدف قرار می‌دهند.
  ۳. همچنین ناکارایی سی‌آتی‌دو مقاومت به نور زیاد را در گیاهان کاهش می‌دهد.
  ۴. آن‌ها گزارش کردند که X در تنظیم بیان WRKY درگیر است.
  ۵. باعث پایداری آنزیم در مقابل حلال می‌گردد.
  ۶. ترسیدم در چشم‌های او با سنگی روبه‌رو شوم.
  ۷. با تکرار کلمه «شما چرا» می‌کوشد بین من و خودش دیوار بکشد.

۸. در آن لحظه آماده بودم چون دریای دیوانه درمقابل او طغیان کنم.

۹. بغض گلویم را فشرد.

۱۰. می‌خواستم فریاد بزنم.

شکل‌گیری طرح‌واره قدرتی در ذهن انسان در نتیجه تجربه فیزیکی او از اعمال نیرو حاصل آمده است. مثال‌های بالا که در همه نیرویی اعمال شده است که البته ماهیتی فیزیکی ندارد، به واسطه همین تجربه قابل درک‌اند.

در مورد شکل‌گیری طرح‌واره قدرتی در زبان فارسی، یافته‌ها نشان می‌دهد معمولاً این پدیده در قالب افعال مرکب صورت می‌پذیرد. این افعال مرکب ممکن است از یک اسم به اضافه فعل «زدن» تشکیل شود؛ مثل فریاد زدن، لبخند زدن و بانگ زدن. استفاده از افعالی همچون «شکستن و چیره شدن» راه معمول دیگری برای مفهوم‌سازی این پدیده در زبان فارسی است.

### ۳-۱. اختلاف طرح‌واره‌ها در گفتمان ادبی و علمی

برای پاسخ به این پرسش، داده‌های حاصل از پیکره این پژوهش به وسیله آزمون تی و به کمک نرم‌افزار SPSS تحلیل شد. آزمون تی نیازمند بررسی توزیع نرمال بودن داده است؛ بنابراین برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، از آزمون شاپیرو - ویلک یا آزمون کلموگروف - اسمیرنوف استفاده شد تا از نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل آید. در بخش آمار استنباطی تحقیقات، مقالات و پایان‌نامه‌ها، مسئله مهم یافتن ارتباط بین متغیرهای مختلف نمونه آماری و تعمیم آن‌ها به جامعه آماری است. دانستن اینکه توزیع یک داده در یک جامعه آماری نرمال است یا خیر، به ما کمک می‌کند نوع هم‌بستگی و نوع ضریب هم‌بستگی مناسب‌تری را در تحلیل آماری انتخاب کنیم. هنگام بررسی نرمال بودن داده‌ها، فرض صفر مبتنی بر نرمال بودن توزیع داده‌ها را در سطح خطای ۵ درصد تست می‌کنیم. بنابراین اگر آماره آزمون بزرگ‌تر مساوی ۰/۵۰ به دست

آید، در این صورت دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر نرمال بودن داده وجود نخواهد داشت (Chou, Polansky & Mason, 1998).

جدول ۳. آزمون کلموگروف - اسمیرنوف

نتیجه	سطح معناداری (sig)	نوع آزمون	فرض صفر
تأیید	۰/۶۶۶	کلموگروف - اسمیرنوف	توزیع طرح‌واره حجمی با میانگین ۱۰/۴۲ و انحراف معیار ۶/۹۰ نرمال است.
تأیید	۰/۳۰۶	کلموگروف - اسمیرنوف	توزیع طرح‌واره حرکتی با میانگین ۱۰/۰۵۸ و انحراف معیار ۶/۵۹۰ نرمال است.
تأیید	۰/۱۲۴	کلموگروف - اسمیرنوف	توزیع طرح‌واره قدرتی با میانگین ۵/۲۵۹ و انحراف معیار ۴/۶۱ نرمال است.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، آماره آزمون‌ها برای داده‌های مربوط به هر سه طرح‌واره بیشتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین داده‌های مربوط به آن‌ها نرمال هستند و استفاده از آزمون تی برای تحلیل داده‌ها بلامانع است.

### ۳-۱-۱. طرح‌واره حجمی

به‌منظور بررسی طرح‌واره حجمی و مقایسه آن در متون ادبی و علمی از آزمون تی استفاده کردیم. مفروضات آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۴. آزمون تی برای میزان طرح‌واره حجمی در دو نوع گفتمان ادبی و علمی

شاخص آماری متغیر	میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری (sig)
طرح‌واره حجمی	ادبی	-۶/۸۶۱	۴/۷۸	۰/۰۳۵
	علمی			

براساس جدول ۴، مقدار سطح معناداری این آزمون برابر با ۰/۰۳۵ و این میزان کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین بین مقدار طرح‌واره‌های حجمی در دو گروه متون ادبی و متون علمی اختلاف معناداری وجود دارد.

### ۳-۱-۲. طرح‌واره حرکتی

برای بررسی میزان طرح‌واره حرکتی و مقایسه مقدار آن در متون ادبی و علمی از آزمون تی استفاده کردیم. مفروضات آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد بررسی شد.

جدول ۵. آزمون تی برای میزان طرح‌واره حرکتی در دو گفتمان ادبی و علمی

شاخص آماری متغیر	میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری (sig)
طرح‌واره حرکتی	ادبی	۲/۴۴۳	۴/۳۱	۰/۰۴۵
	علمی			

چنان‌که در این جدول مشاهده می‌شود، مقدار سطح معناداری این آزمون برابر با ۰/۰۴۵ و این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین بین مقدار طرح‌واره‌های حرکتی در دو گروه گفتمان ادبی و علمی اختلاف معناداری وجود دارد.

### ۳-۱-۳. طرح‌واره قدرتی

جهت بررسی طرح‌واره قدرتی و بررسی اختلاف میزان آن‌ها در متون ادبی و علمی نیز آزمون تی را به‌کار بردیم. مفروضات آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد بررسی شد.

جدول ۶. آزمون تی برای میزان طرح‌واره قدرتی در دو گفتمان ادبی و علمی

شاخص آماری متغیر	میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری (sig)
طرح‌واره قدرتی	ادبی	۱/۷۳۱	۱/۰۹	۰/۳۰۲
	علمی			

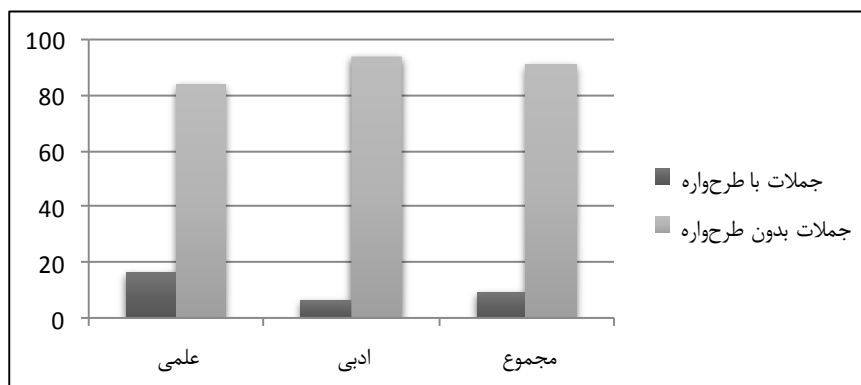
در جدول فوق، مقدار سطح معناداری این آزمون برابر با  $0/302$  و این مقدار بیشتر از  $0/05$  است؛ بنابراین بین مقدار طرح‌واره‌های قدرت در دو گروه گفتمان ادبی و علمی اختلاف معناداری وجود ندارد.

### ۲-۳. نسبت جملات حاوی طرح‌واره به جملات بدون طرح‌واره

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، جدول ۷ توزیع و درصد جملات با طرح‌واره را با جملات بدون طرح‌واره در هر دو نوع گفتمان ادبی و گفتمان علمی و مجموع آن‌ها نشان می‌دهد.

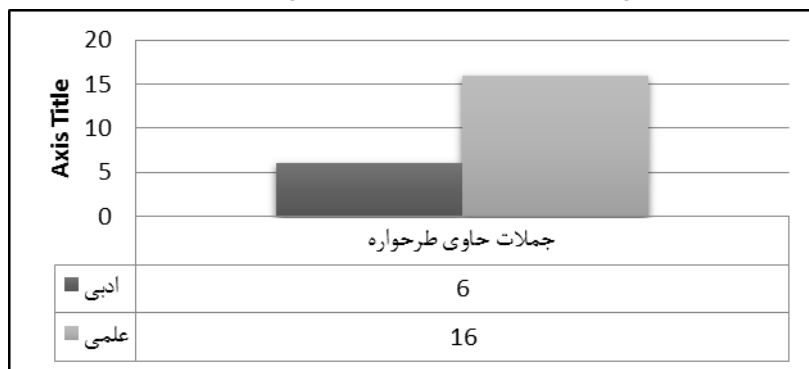
جدول ۷. توزیع و درصد جملات با طرح‌واره و بدون طرح‌واره

مجموع	جملات				گفتمان
	جملات بدون طرح‌واره		جملات با طرح‌واره		
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱۰۰	۸۴	۲۶۷۸	۱۶	۵۳۱	علمی
۱۰۰	۹۴	۷۳۱۷	۶	۴۹۳	ادبی
۱۰۰	۹۱	۹۹۹۵	۹	۱۰۲۴	مجموع



شکل ۳. جملات حاوی طرح‌واره و بدون طرح‌واره

جدول ۷ نشان می‌دهد که در تمام پیکره مورد مطالعه، تعداد جملات با طرح‌واره (۹ درصد) از تعداد جملات بدون طرح‌واره (۹۱ درصد) کمتر است. میزان جملات با طرح‌واره در متون علمی (۱۶ درصد) بیشتر از متون ادبی (۶ درصد) است.



شکل ۴. مقایسه جملات حاوی طرح‌واره در گفتمان علمی و ادبی

### ۳-۳. بررسی اختلاف جملات حاوی طرح‌واره و بدون طرح‌واره

در ادامه بر این پرسش تمرکز می‌کنیم که آیا اختلاف بین جملات با طرح‌واره و بدون طرح‌واره در کل داده‌های پژوهش و در هر گفتمان به‌طور جداگانه معنادار است. برای رسیدن به نتیجه، از آزمون کای دو استفاده کردیم.

فرض صفر: بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود ندارد.

فرض مقابل: بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد.

در جدول زیر، نتیجه تحلیل گروه‌های مورد مطالعه در کل داده‌های آزمون، یعنی در

۱۱,۰۱۹ جمله مورد مطالعه، مشاهده می‌شود.

جدول ۸. آزمون کای دو در کل پیکره

مقادیر	گروه‌های مورد مطالعه
۷۳۰۳/۶۴۳	آماره کای دو
۱	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

از آنجا که سطح معناداری متناظر با آماره کای دو در سطر اول جدول ۸ کمتر از  $0/05$  ( $0/000$ ) است، فرض صفر رد می‌شود. بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد؛ به عبارتی بین جملات حاوی طرح‌واره و جملات بدون طرح‌واره تفاوت معناداری وجود دارد. مقدار این تفاوت با توجه به آزمون سی،  $0/1$  است.

### ۳-۳-۱. بررسی جملات حاوی طرح‌واره و بدون طرح‌واره در گفتمان علمی

در این بخش به بررسی این نکته پرداخته‌ایم که آیا اختلاف بین جملات با طرح‌واره و بدون طرح‌واره در گفتمان علمی معنادار است. فرض صفر: بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود ندارد. فرض مقابل: بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد. جدول زیر گروه‌های مورد مطالعه در گفتمان علمی، یعنی در ۳۲۰۹ جمله مورد مطالعه، را بررسی کرده است.

جدول ۹. آزمون کای دو در گفتمان علمی

مقادیر	گروه‌های مورد مطالعه
۱۴۳۶/۴۶۳	آماره کای دو
۱	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

از آنجا که سطح معناداری متناظر با آماره کای دو در سطر اول جدول فوق کمتر از  $0/05$  ( $0/000$ ) است، فرض صفر رد می‌شود. بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد؛ به عبارتی بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار بین جملات حاوی طرح‌واره و جملات بدون طرح‌واره در گفتمان علمی تفاوت معناداری وجود دارد. مقدار این تفاوت با توجه به آزمون سی،  $0/1$  است.

### ۲-۳-۳. بررسی جملات حاوی طرح‌واره و بدون طرح‌واره در گفتمان ادبی

در این بخش به این پرسش پاسخ داده‌ایم که آیا اختلاف بین جملات با طرح‌واره و بدون طرح‌واره در گفتمان ادبی معنادار است.

فرض صفر: بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود ندارد.

فرض مقابل: بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد.

جدول زیر گروه‌های مورد مطالعه در گفتمان ادبی آزمون، یعنی در ۷۸۱۰ جمله، را

بررسی می‌کند.

جدول ۱۰. آزمون کای دو در گفتمان ادبی

مقادیر	گروه‌های مورد مطالعه
۵۹۶۲/۴۸۱	آماره کای دو
۱	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

از آنجا که سطح معناداری متناظر با آماره کای دو در سطر اول این جدول کمتر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۰) است، فرض صفر رد می‌شود. بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد؛ به بیان دیگر، بین توزیع مشاهده‌شده و مورد انتظار بین جملات حاوی طرح‌واره و جملات بدون طرح‌واره در گفتمان ادبی تفاوت معناداری وجود دارد. مقدار این تفاوت با توجه به آزمون سی، ۰/۱ است.

### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

مجموعه‌ای از مشخصات متمایز گفتمان علمی و ادبی مورد مطالعه در این پژوهش به این شرح است: متون علمی دیدی متفاوت از مکالمات روزمره ایجاد می‌کند و در گفتمان علمی، تجربه به تئوری‌های علمی مرتبط به زیست‌شناسی سلولی و مولکولی تبدیل شده است. مخاطبان این گفتمان دانشجویان، فارغ‌التحصیلان و کارشناسان زیست‌شناسی سلولی و مولکولی هستند. صرف تحصیل کرده بودن برای درک متون

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی کافی نیست. فهم این متون برای مخاطب عام دشوار است و علت دشواری آن، زبان فنی است که ماهیت هر کلمه را دگرگون یا فشرده کرده و در ساختار معنایی جملات تغییراتی به وجود آورده است. درمقابل این گفتمان، داستان‌های روایی معاصر قرار دارند که نزدیک یا همسان با گفت‌وگوی روزمره هستند. در این نوع گفتمان، تجربه بدون تبدیل شدن به ساختارهای معنایی ویژه بیان یا نوشته می‌شود. ماهیت کلمات و ساختارهای معنایی در داستان‌های روایی معاصر به ندرت تغییر می‌کند و مخاطبان آن مردم عادی هستند.

در این پژوهش توانستیم درحد ظرفیت خود، به پرسش‌های مطرح‌شده پاسخ دهیم. نتایج بررسی نشان داد هر سه طرح‌واره پایه، باوجود تفاوت معنادار در میزان کاربرد آن‌ها، در متون ادبی و علمی وجود دارند که مجموع بیشترین میزان، ابتدا به طرح‌واره حجمی (۴۰ درصد)، سپس طرح‌واره حرکتی (۴۰ درصد) و در آخر به طرح‌واره قدرتی (۲۰ درصد) اختصاص دارد. میزان طرح‌واره‌ها در متون ادبی به ترتیب طرح‌واره حرکتی ۵۲ درصد، طرح‌واره قدرتی ۲۶ درصد و طرح‌واره حجمی ۲۲ درصد است. میزان طرح‌واره‌ها در متون علمی به ترتیب طرح‌واره حجمی ۵۶ درصد، طرح‌واره حرکتی ۲۹ درصد و طرح‌واره قدرتی ۱۵ درصد است. طرح‌واره‌های تصویری سطح اولیه‌ای از ساخت شناختی هستند که امکان ارتباط میان تجربیات فیزیکی ما را با حوزه‌های شناختی پیچیده‌تری فراهم می‌کنند. طرح‌واره‌ها درک مفاهیم انتزاعی را برای انسان امکان‌پذیر می‌کند. در متون علمی - به‌خصوص متون مربوط به زیست‌شناسی سلولی و مولکولی که حجم نمونه مورد مطالعه مقالات علمی این پژوهش را فراهم آورد - به‌دلیل وجود مفاهیم انتزاعی بسیار و نیز دشواری درک آن به‌صورت فیزیکی به‌ویژه در حوزه سلول، مولکول و شیمی، نویسنده از وجود فیزیکی خود مبنی بر اشغال بخشی از فضا، درک مفهوم انتزاعی حجم و همچنین از وجود فیزیکی حرکت و قدرت برای بیان بهتر مفاهیم انتزاعی استفاده می‌کند. به‌نظر می‌رسد وجود مفاهیم انتزاعی بیشتر در متون علمی به‌سبب مشکل

بودن درک آن‌ها در نتیجه غیرفیزیکی و قابل دسترس نبودنشان، باعث شده است میزان طرح‌واره‌ها در این متون بیشتر از متون ادبی باشد. نتایج نشان می‌دهد که بین تمامی جملات بدون طرح‌واره و تعداد جملات با طرح‌واره تفاوت معنادار وجود دارد. مطابق این نتایج، تعداد جملات بدون طرح‌واره (با ۹۱ درصد) بیشتر از جملات حاوی طرح‌واره (با ۹ درصد) است.

#### پی‌نوشت‌ها

1. image schema
2. R.F. Williams
3. land mark
4. relative times
5. absolute times
6. A. Qiu & J. Huang
7. cognitive semantics
8. F. Bartlett
9. *The Body in the Mind*
10. Ch. Bergsten

۱۱. به منظور بررسی طرح‌واره‌های تصویری در متون ادبی، بیست داستان از داستان‌های کوتاه معاصر

زبان فارسی را به این شرح انتخاب کردیم:

۱. «با پسر روی راه»، ابراهیم گلستان؛

۲. «بی تفاوت»، فروغ فرخزاد؛

۳. «چاه»، ناصر تقوایی؛

۴. «فارسی شکر است»، محمدعلی جمالزاده؛

۵. «کابوس»، فروغ فرخزاد؛

۶. «لیلا»، هوشنگ مرادی کرمانی؛

۷. «ماهی و جفتش»، ابراهیم گلستان؛

۸. «ناخدا عبدال»، حسن کرمی؛

۹. «رمی»، عباس معروفی؛

۱۰. «رای»، آزاده فخری؛

۱۱. «سگ ولگرد»، صادق هدایت؛

۱۲. «سه مینیاتور»، ناصر زراعتی؛
  ۱۳. «شهر کوچک»، احمد محمود؛
  ۱۴. «پرنده فقط یک پرنده بود»، هوشنگ گلشیری؛
  ۱۵. «دهلیز»، هوشنگ گلشیری؛
  ۱۶. «چنار»، هوشنگ گلشیری؛
  ۱۷. «سبز مثل طوطی سیاه مثل کلاغ»، هوشنگ گلشیری؛
  ۱۸. «نقشبندان»، هوشنگ گلشیری؛
  ۱۹. «آتش زردشت»، هوشنگ گلشیری؛
  ۲۰. «جادکمه»، محمدرضا گودرزی.
- برای بررسی طرح‌واره‌های تصویری در متون علمی، بیست مقاله از مجله زیست‌شناسی سلولی مولکولی را انتخاب کردیم:
۱. «جداسازی لیپاز از باکتری *Pseudomonas aeruginosa* HR59 حاصل از عفونت‌های سوختگی و بهینه‌سازی محیط کشت آن با استفاده از روش Box-Behnken»، نجمه هادی‌زاده شیرازی، بیژن رنجبر و خسرو خواجه؛
  ۲. «نقش رنگیزه‌های فتوسنتزی و آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان درمقابل تنش اکسیداتیو»، زهره امینی و رحیم حداد؛
  ۳. «جداسازی متابولیت‌های ثانویه طی فرایند استخراج DNA از گیاه آویشن و آنالیز آن‌ها با روش GC-Mass»، محمود ضابطی، احمد اسماعیلی و حسن مداح عارفی؛
  ۴. «جداسازی و شناسایی باکتری‌های بومی تجزیه‌کننده سلولز از خاک»، رضا عصاره، حسین شهبانی ظهیری و سیما عشقی؛
  ۵. «معرفی سویه جدید مخمری *Candida sp.strain* MY2 با توان بالقوه سنتز سریع و برون‌سلولی نانوکریستال‌های اکسید روی»، مراحم آشنگر؛
  ۶. «مطالعات مقایسه‌ای مقاومت پروتئاز حاصل از سودوموناس آئروجینوزا در مقایسه با ترمولیزین حاصل از باسیلوس ترموپروتئولیتیکوس در حلال‌های آلی»، افسانه صدر ممتاز و سیدمحسن اصغری؛
  ۷. «بررسی اثر انجماد شیشه‌ای بر میزان بیان نشانگرهای اختصاصی پرتوانی، Oct4 و Nanog در بلاستوسیت‌های موش سوری»، پریسا فتحعلی‌زاده و همکاران؛

۸. «بررسی مولکولی القای کلروز توسط ژن‌های roIC و troIC در گیاه توتون»، حسین گردونپور، هانیه محجل شجاء و محمدعلی حسینپور فیضی؛
۹. «سنجش سمیت فلزات سنگین سرب، کادمیوم و مس توسط باکتری نورافشان جدانشده از دریای مازندران»، مجتبی محسنی و شیماسادات معقول؛
۱۰. «مقایسه دقت الگوریتم‌های یادگیری ماشین در تخمین داده‌های گمشده حاصل از آزمایش‌های ریزآرایه DNA»، مریم مشیری و مصطفی قادری زفره‌ای؛
۱۱. «تولید فیتاز از عصاره سبوس برنج به کمک سویه‌های باسیلوس جدانشده از رسوبات بستر دریای مازندران»، مجتبی حسنی، فاطمه قربانزاده و باقر سیدعلیپور؛
۱۲. «بررسی مقایسه‌ای پروموت‌های ژن‌های Thioredoxin و Catalase2 در آرابیدوپسیس»، زهرا زینتی و روح‌اله شاملو دشت‌پاگردی؛
۱۳. «تأثیر حلال‌های آلی بر فعالیت و پایداری آنزیم اندوگلوکاناز و پایدارسازی آن با ساکارز»، معصومه محمدی و همکاران؛
۱۴. «بررسی تنوع ژنتیکی برخی از ژنوتیپ‌های چچم دائمی (*Lolium perenne*) با استفاده از نشانگرهای مولکولی و بیوشیمیایی»، هوشمند صفری و هومن شیروانی؛
۱۵. «طراحی آزمون PCR جهت تشخیص ویروس هیپاتیت B و ارزیابی عملکرد این آزمون در غربالگری مراجعین به سازمان خون کاشان»، روح‌الله نخعی سیستانی و سیدمهدی سادات‌الحسینی؛
۱۶. «مطالعه میان‌کنش نانوذره اکسید مس با آلبومین سرم انسانی با استفاده از تکنیک فلورسانس»، علی ریاحی مدوار و علیرضا قاسمی‌نسب؛
۱۷. «بررسی ارتباط بین پلی مورفیسم C825T در ژن GNB3 با چاقی در جمعیت استان اردبیل»، فاطمه ناطق و همکاران؛
۱۸. «بررسی اثر ساکارز بر میزان تولید تروپان آلکالوئیدها و چندین پارامتر بیوشیمیایی گیاه تاتوره در شرایط کشت درون‌شیشه‌ای»، پریسا فتحی رضایی و المیرا راکعی؛
۱۹. «بررسی اثر نانوذرات اکسید مس روی ژنوم باکتری استافیلوکوکوس اورئوس با استفاده از نشانگرهای مولکولی RAPD»، نسرین زارع، بهرام گلستانی و فرخ کریمی؛
۲۰. «سنتر نانوذرات نقره به روش سبز با استفاده از عصاره گیاه مرزنجوش اروپایی و بررسی اثرات ضد میکروبی آن»، سمیه کاوسی و هاشم یعقوبی.

## 12. T-test

13. X2
14. Correlation
15. lexical density
16. grammatical intricacy

### منابع

- افراشی، آریتا و فاطمه نعیمی‌حشکوبایی (۱۳۸۹). تحلیل متون داستانی کودک با رویکرد شعرشناسی شناختی. زبان‌شناخت. ش ۲. صص ۱-۲۵.
- باباسالاری، زهرا و همکاران (۱۳۹۴). بررسی ویژگی‌های شناختی کتابهای درسی فارسی دوره ابتدایی. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. دانشگاه پیام نور. دانشگاه پیام نور مرکز - دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی.
- زهره‌وند، سعید (۱۳۹۵). بررسی طرح‌واره‌های تصویری در اشعار کودکان مصطفی رحماندوست. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه لرستان.
- قاسمی، آزاده (۱۳۹۴). بررسی استعاره‌های مفهومی و طرح‌واره‌های تصویری واژه غم در اشعار فریدون مشیری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه فردوسی مشهد. مشهد.
- گندمکار، راحله (۱۳۹۰). «رویکردی شناختی به مسئله هم‌معنایی بافتی در سطح افعال زبان فارسی». پژوهش‌های زبانی. ش ۲. صص ۱۱۵-۱۲۵.
- ویسی، الخاص و همکاران (۱۳۹۴). «کاربرد طرح‌واره‌های تصویری در رباعیات وحشی بافقی از دیدگاه معناشناسی». مجله زیبایی‌شناسی ادبی. ش ۲۳. صص ۱-۱۷.
- Bartlett, F. (1932). *Remembering*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bergsten, Ch. (2011). *From Sense to Symbol Sense*. European Research in Mathematics Education. No. 1. pp. 123-134.
- Chou, Y.M., A.M Polansky & R.L Mason (1998). "Thransforming Non-Normal Data to Normality in Statistical Process Control". *Journal of Quality Technology*. Vol. 30. No. 2. pp. 133-141.
- Clausner, T & W. Croft (1999). "Domains and Image Schemas". *Cognitive Linguistics*. No.10. pp. 1-131.
- Evans, V. & M. Green (2006). *Cognitive Linguistics: An introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press Ltd.

- Evans, V. et al. (2006). *The Cognitive Linguistics Enterprise: An overview. The cognitive linguistics Reader*. Sheffield: Equinox Publishing Ltd. 1-36.
- Fuchs, Hans U. (2007). "From Image Schema to Dynamical Models in Fluids, Electricity, Heat and Motion". *Physics*. No.1. pp.1-64.
- Halliday, M.A.K. (2004). *The Language of Science*. Jonathan J. Webster (Ed.). London: Continuum.
- Ibanez, F. (2008). "Cross Linguistics Analysis, Second Language Teaching and Cognitive Semantics: the case Study of Spanish Diminutives and Reflexive constructions" in Sabine de Knop Teun de Rycker (Eds.). *Cognitive Approaches to Pedagogical Grammar*. pp. 121-153.
- Johnson, M. (1987). *The Body in the Mind: the Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kristiansen, G. Et al. (2006). *Cognitive Linguistics: Current Applications and Future Perspectives*. New York: Mouton de Gruyter.
- Lakoff, G. (1988). "Cognitive Semantics" in Eco, U. et al. (Eds). *Meaning and Mental Representations*. pp. 119-154. Bloomington and Indianapolis: Indiana University. Press.
- Langacker, R.W. (2008). *Cognitive Grammar*. Oxford: Oxford University Press.
- Littlemore, J. (2009). *Applying Cognitive Linguistics to Second Language Learning and Teaching*. New York: Palgrave Macmillan.
- Qiu, A. & J. Huang (2012). "The Effects of Dynamic Image Schema on ESL Students' Systematic Improvement of Listening Comprehension: A Dynamic System Theory Perspective". *Learning and Development*. No. 1. pp. 241-254.
- Skemp, R.R. (1989). *Mathematics in the Primary School*. London: Routledge.
- Williams, R. (2011). "Image Schemas in Clock-Reading: Latent Errors and Emerging Expertise". *Journal of The Learning Sciences - J LEARN SCI*. No. 21. pp. 1-31. 10.1080/10508406.2011.553259.

## **A Study on the Effect of Image Schemas on the Narrative Structure in Scientific and Literary Texts**

**Akram Shekarian Behzadi<sup>1</sup>, Arsalan Golfam<sup>\*2</sup>, Hayat Ameri<sup>3</sup>**

1. Ph.D Candidate of General Linguistics, Islamic Azad University of Tehran, Tehran, Iran
2. Associate Professor of General Linguistics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
3. Assistant Professor of Persian Language and Literature, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: 24/07/2019

Accepted: 26/12/2019

### **Abstract**

The aim of this study is to examine and compare the image schemas in scientific and literary texts within the framework of cognitive linguistics. According to cognitive linguists, the importance of image schemas, as a part of language and thought, is that they, in terms of rudimentary embodied concepts, systematically provide the fundamental building blocks for more complex concepts. That makes their study inevitable in many fields. In this study, we examined Johnson's basic image schemas (i.e. force, path, and containment) in scientific and literary texts, as two extremely different genres. Qualitative, descriptive, and inferential methods were used in the examination. The results show that, despite their significant difference ( $p > .05$ ), all three schemas are used in both scientific and literary genres. The most frequent schemas in scientific and literary texts were containment schemas (56%) and path schemas (52%), respectively. There also was a significant difference between schematic (9%) and non-schematic (91%) sentences ( $p > .05$ ). It is argued that the observed difference between the two genres may be due to the fact that scientific concepts are more abstract, and the use of schemas facilitates their understanding.

**Key words:** Cognitive Semantics, Image Schema of Johnson, Scientific Texts, Literary Texts, Narrative Structure.

---

\* Corresponding Author's E-mail: [golfamar@modares.ac.ir](mailto:golfamar@modares.ac.ir)