

استعاره دستوری در مقالات پژوهشی پزشکی: بررسی مقایسه‌ای مجلات ایرانی به زبان انگلیسی و مجلات انگلیسی / آمریکایی*

نسرین صیفوری^۱

عباسعلی رضایی^۲

آقا فاطمه حسینی^۳

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۲/۴

تاریخ تصویب: ۹۲/۱۱/۲۷

چکیده

استعاره دستوری مهم‌ترین ویژگی گونه علمی زبان انگلیسی به حساب می‌آید که باید به‌طور مناسب، بجا، و در دفعات کافی به کار گرفته شود،

* این مقاله حاصل بخشی از طرح پژوهشی شماره ۱۲۷۶۶ با عنوان «بررسی مقایسه‌ای کاربرد استعاره دستوری در مقالات پزشکی مجلات انگلیسی / آمریکایی و مجلات پزشکی ایرانی به زبان انگلیسی» می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شده است.

^۱ استادیار گروه زبان انگلیسی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران (نویسنده مسئول)؛ sayfour.n@iums.ac.ir

^۲ دانشیار گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده زبان‌ها و ادبیات خارجی، دانشگاه تهران؛ aarezaee@ut.ac.ir

^۳ مربی، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران؛ hosseini.f@iums.ac.ir

در غیر این صورت زبان به نوع محاوره‌ای نزدیک می‌شود. هدف این پژوهش مقایسه بین انواع استعاره‌های دستوری اندیشگانی به کاررفته در مقالات اصیل پزشکی ایرانی به زبان انگلیسی و مقالات انگلیسی/آمریکایی بوده است. از این رو، میزان استفاده از استعاره دستوری در سه نوع اطلاعات ارائه‌شده از بخش بحث (مطرح کردن یک یافته ویژه، تفسیر یافته، و مقایسه نتایج قبلی با نتایج مطالعه) در دو دسته مقاله ۳۲ تایی، که از ژانویه ۲۰۰۷ تا فوریه ۲۰۰۸ در مجلات انگلیسی-آمریکایی و مجلات پزشکی ایرانی به زبان انگلیسی متعلق به پایگاه اطلاعات علمی ISI چاپ شده بودند، مقایسه گردیدند. داده‌ها از طریق آزمون تی محاسبه شدند. یافته‌ها نشان دادند گرچه در مقالات پزشکی ایرانی، در مقایسه با نویسندگان انگلیسی/آمریکایی، به صورت معنی‌داری نسبت کمتری از مجموع استعاره‌های دستوری اندیشگانی و همچنین هر یک از صفت‌شدگی‌ها به کار رفته بود، اما در استفاده از اسمی‌شدگی‌ها تفاوت معنی‌داری بین دو دسته مقاله وجود نداشت. از این یافته‌ها می‌توان برای آشنا ساختن دانشجویان پزشکی، پزشکان و دیگر علاقمندان به چاپ مقالات علمی انگلیسی با اهمیت کاربرد انواع استعاره‌های دستوری در زبان انگلیسی علمی و نحوه نگارش آنها و همچنین در ارزیابی مقالات پزشکی برای چاپ در مجلات انگلیسی بهره برد.

واژه‌های کلیدی: دستور زبان نقش‌گرای نظام‌مند، استعاره دستوری،

فرانقش اندیشگانی، فرانقش تجربی، فرانقش منطقی، مقالات پزشکی

ایرانی به زبان انگلیسی

۱. مقدمه

در چند دهه اخیر که زبان انگلیسی به صورت زبان بین‌المللی درآمده است، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه پژوهش و سهم بودن در رشد علم در هر کشور تعداد مجلات علمی معتبر و همچنین تعداد مقالاتی است که به زبان انگلیسی به دنیا ارائه می‌دهد.

در حیطه پزشکی در ایران، تعداد مجلات انگلیسی زبان که توسط سیستم‌های نمایه‌گذاری بین‌المللی به رسمیت شناخته شده باشد، در مقایسه با کشورهای پیشرفته جهان بسیار اندک است. یکی از عوامل این کمبود شاید فقدان مهارت کافی دست‌اندرکاران در به‌کاربردن گونه زبانی ویژه زبان انگلیسی علمی در نگارش مقالات پژوهشی پزشکی باشد. یکی از ویژگی‌های این گونه زبانی، که تاکنون هنوز در مقالات پزشکی خارجی یا ایرانی مورد مطالعه قرار نگرفته است، استفاده از استعاره دستوری^۱ است که باید به‌طور مناسب، بجای، و در دفعات کافی به کار گرفته شود؛ در غیر این صورت، زبان انگلیسی به‌کاررفته جنبه علمی نداشته و به نوع محاوره‌ای نزدیک می‌شود. به‌منظور کاوش در میزان بهره‌گیری نویسندگان ایرانی از استعاره دستوری در متون پزشکی به زبان انگلیسی، در پژوهش حاضر نحوه نگارش مقالات نویسندگان ایرانی در مجلات پزشکی به زبان انگلیسی چاپ‌شده در ایران با مقالات مشابه در مجلات انگلیسی و آمریکایی از نظر استفاده از استعاره‌های دستوری اندیشگانی مقایسه شده است.

از آنجایی که برای مطالعه استعاره دستوری از ابزار تحلیل گونه زبانی هلیدی^۲ استفاده می‌شود و از سوی دیگر پژوهش حاضر با تحلیل گفتمان بخش‌های مختلف مقالات پژوهشی سروکار دارد، برای افزایش روایی و پایایی نتایج پژوهش، از چارچوب نظری دو رویکرد تحلیل گفتمان در مطالعات زبان‌شناسی کاربردی یعنی زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند^۳ و انگلیسی برای اهداف ویژه^۴ استفاده شده است (هاین^۵، ۱۹۹۶). این دو رویکرد بر اساس میزان و توجیه استفاده از آنها در مطالعه حاضر به‌طور مختصر معرفی می‌شوند.

در رویکرد استرالیایی زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند، که توسط مایکل هلیدی در سال ۱۹۶۱ معرفی گردید، پایه‌های نقشی پدیده‌های دستوری از طریق سه بُعد وسیع به‌نام فرانش‌های^۶ زبان توصیف می‌شوند که عبارتند از: اندیشگانی^۷، بینافردی^۸ و متنی^۱. این

^۱ grammatical metaphor

^۲ Halliday

^۳ Systemic Functional Linguistics (SFL)

^۴ English for Specific Purposes (ESP)

^۵ Hyon

^۶ metafunctions

^۷ ideational

^۸ interpersonal

فرانقش‌ها به‌عنوان سه بُعد مختلف از زبان به ترتیب به سه زمینه «موضوع مطرح‌شده»، «ارتباط بین شرکت‌کنندگان در فعالیت» و «متن به کاررفته» اشاره دارند. هلیدی و متیسن^۲ (۲۰۰۴: ۳۱۰-۳۰۹) فرانقش اندیشگانی را به دو بخش تجربی^۳ و منطقی^۴ تقسیم می‌کنند. به نظر آنان بخش تجربی فرانقش به بند مربوط می‌شود و از طریق آن اندیشه‌ها در سه قالب شرکت‌کنندگان^۵ (افراد یا هر چیز که در قالب اسم بیان شود)، فرایندها^۶ (نوع فعالیت‌های انجام‌شده یا در حال انجام که در قالب فعل بیان شود) و زمینه^۷ (شرایطی که حادثه در آن اتفاق می‌افتد و به صورت قید بیان شود) واقعیت پیدا می‌کنند. اما بخش منطقی فرانقش اندیشگانی فراتر از متن است و مرتبط با بند مرکب^۸ می‌باشد. تامپسون^۹ (۱۹۹۶: ۳۵)، فرانقش منطقی را جزئی از اندیشگانی نمی‌داند، بلکه آن را فرانقش چهارم دستور نقش‌گرا به حساب می‌آورد. وی معتقد است در حالی که سه فرانقش فوق‌الذکر عمدتاً به معانی پیام‌ها ارتباط دارند، فرانقش منطقی به اتصالات بین پیام‌ها مربوط می‌شود. استعاره دستوری می‌تواند در تمام فرانقش‌های دستور نقش‌گرای نظام‌مند تجلی یابد.

هلیدی (۱۹۹۳: ۸۵) در توصیف ویژگی‌های زبان علمی از دیدگاه زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند، استعاره دستوری را مهم‌ترین ویژگی می‌داند زیرا معتقد است بسیاری از ویژگی‌های زبان علمی نتیجه استعاره‌های دستوری است. برای توضیح مفهوم این اصطلاح در اینجا عملکرد استعاره واژگانی^{۱۰} یادآوری می‌شود که توسط آن یک واژه که به‌طور طبیعی مفهوم خاص خود را دارد، برای رساندن مفهوم دیگری به کار می‌رود. برای مثال، «دستان باد» دارای استعاره واژگانی است زیرا «دستان» که مختص انسان است در کنار «باد» در شکل طبیعی خود به کار نرفته است بلکه برای دادن شخصیت انسانی به «باد» استفاده شده است. بر پایه نظر هلیدی (۱۹۹۸: ۱۸۶-۱۸۷)، در حالی که استعاره واژگانی

¹ textual

² Matthiessen

³ experiential

⁴ logical

⁵ participants

⁶ processes

⁷ circumstances

⁸ clause complex

⁹ Thompson

¹⁰ lexical metaphor

مفهوم معنایی واژه دیگری را بر عهده می‌گیرد، در استعاره دستوری یک طبقه دستوری نقش طبقه دستوری دیگری را ایفا می‌کند. برای مثال، همان‌گونه که در جدول ۱ دیده می‌شود، هر زمان که usable - که در طبقه دستوری صفت قرار دارد - به صورت usability به کار رود و در واقع نقش طبقه دستوری اسم را انجام دهد، یک استعاره دستوری اتفاق افتاده است. مارتین و رز (۲۰۰۷: ۱۱۰)، با تعریفی مشابه استعاره دستوری را انتقال معنی از عنصری دستوری به عنصر دستوری دیگر می‌دانند و نمونه‌ای را که ارائه می‌دهند هنگامی است که ساختارهای معمول در زبان روزمره به صورت غیر معمول در زبان علمی به کار روند. برای مثال جمله معمولی *The driver drove the bus too rapidly down the hill* در زبان انگلیسی علمی برای رساندن معنی دقیق‌تر با کلمات کمتر، می‌تواند به عنوان بخشی از یک جمله طولانی تبدیل به عبارت اسمی *the driver's over-rapid downhill driving of the bus* شود. این عبارت اسمی نه تنها یک استعاره دستوری اسمی شدگی است (چون می‌تواند به جای فاعل یا مفعول در جمله قرار گیرد) بلکه در داخل آن *over-rapid* و *downhill* استعاره‌های دستوری صفتی شدگی و *driving* یک استعاره دستوری اسمی شدگی است.

از طریق رویکرد زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند می‌توان استعاره‌های دستوری را در قالب بند با استفاده از جدول ۱ (هلیدی، ۱۹۹۸: ۲۱۰-۲۰۹) مورد کاوش و تحلیل قرار داد. در جدول ۱ انواع استعاره‌های تجربی و منطقی در متون علمی زبان انگلیسی با شماره‌های در نظر گرفته شده برای آنها در اولین ستون سمت راست، و در ستون‌های بعد به ترتیب در شکل اولیه غیراستعاری (سازگار^۱) دستوری و در شکل دستوری تغییر یافته یا استعاری^۲، تغییر از طبقه اولیه دستوری به طبقه بعدی^۳ و در ستون آخر نیز مثال‌هایی برای درک بهتر هر یک از استعاره‌ها آمده است. از ۱۷ نوع استعاره‌ای که در جدول ۱ دیده می‌شود، چهار استعاره با شماره‌های ۴، ۷، ۹ و ۱۰ که در شکل اولیه خود ربط‌دهنده^۴ هستند، استعاره‌های منطقی و بقیه استعاره‌های تجربی‌اند.

¹ congruent

² metaphorical

³ class shift

⁴ relator

در بخش‌های مختلف متون، بر حسب نیاز موضوع مورد بحث و اطلاعات ارائه‌شده، امکان استفاده متفاوتی از استعاره‌های دستوری از نظر تنوع و تعدد وجود دارد. بنابراین تحلیل استعاره‌های دستوری در متون غیرهمگن به روایی و پایایی نتایج لطمه خواهد زد. از این رو در پژوهش حاضر، ابتدا بخش‌های یکسانی از مقالات (یعنی از بین «مقدمه»، «روش کار»، «نتایج» و «بحث») تعیین گردید. سپس انواع اطلاعات یکسان خاصی در این بخش‌ها انتخاب شد و در نهایت، استعاره‌های دستوری استفاده‌شده در آن اطلاعات یکسان در کل مقالات تحلیل گردید. بدین ترتیب با سلسله توالی انتخاب عمده‌ی از ساختارهای درشت‌تر (انواع اطلاعات) به سمت انتخاب عمده‌ی از ساختارهای ریزتر (استعاره‌های دستوری) رفتیم. برای تحلیل ساختارهای اطلاعاتی درشت در بخش‌های متفاوت مقالات در این پژوهش از یک چارچوب نظری معتبر و مناسب یعنی رویکرد «انگلیسی برای اهداف ویژه» استفاده شد. در این رویکرد، که با راهبری سویلز^۱ (۱۹۹۰، ۲۰۰۴، ۲۰۰۹ و غیره) پایه‌گذاری شده است، انواع اطلاعات ارائه‌شده در متون گونه‌های مختلف زبانی تحلیل می‌گردد. پژوهشگران در سراسر جهان با استفاده از این رویکرد تاکنون حرکت‌های اصلی و فرعی در پیکره‌هایی از گونه‌های زبانی مختلف مربوط به متون علمی و عمومی، در رشته‌ها و زبان‌های متفاوت (به‌ویژه بخش‌های مقدمه، روش کار، نتایج و بحث در مقالات پژوهشی) و همچنین ویژگی‌های زبان‌شناختی این متون را تحلیل نموده‌اند (مانند: انوگو^۲، ۱۹۹۷؛ مارکو^۳، ۲۰۰۰؛ مندز-سندون^۴ و لویز-آرويو^۵، ۲۰۰۳؛ ونگ^۶ و بای^۷، ۲۰۰۷ و غیره). ابزار تحلیل اطلاعات مقاله‌ها در پژوهش حاضر جدول ۲ است که در واقع تنها «بخش بحث» از نتایج مطالعه انوگو (۱۹۹۷) می‌باشد. در مطالعه وی اطلاعات ارائه‌شده در بخش‌های مختلف مقالات پژوهشی، حرکت‌های اصلی^۸ و فرعی^۹ نامیده می‌شود (انوگو، ۱۹۹۷).

¹ Swales

² Nwogu

³ Marco

⁴ Méndez-Cendón

⁵ López-Arroyo

⁶ Wang

⁷ Bai

⁸ Moves

⁹ Sub-moves

جدول ۱: تبدیل انواع اشکال معنایی از شکل سازگار به استعاره در فراتقش الیدیگانی - تجریمی در متون انگلیسی علمی (هلیدی، ۱۹۹۸)

شماره استعاره	نوع معنایی			تغییر طبقه	مثال
	غیر استعاری	استعاری	ماهیت		
۱	صفت	رویداد فرایند	ماهیت	صفت به اسم	<i>usability</i> به <i>usable</i> تغییر
۲ (۱)	فرایند	رویداد فرایند	ماهیت	زمان/ فعل مرحله‌ای (قید) به اسم	تغییر <i>transformation</i> به <i>transform</i>
۲ (۲)					تغییر <i>prospect/attempt</i> به <i>going to/try</i>
۳	موقعیت	[فرایند جزئی]	ماهیت	حرف اضافه به اسم	<i>with</i> – <i>accompaniment</i>
۴	رابطه‌دهنده		ماهیت	رابطه‌دهنده به اسم	<i>so</i> – <i>cause, proof; if – condition</i>
۵ (۱)	فرایند	رویداد فرایند	ویژگی (quality)	فعل به صفت	<i>[poverty] is increasing – increasing poverty</i>
۵ (۲)					جنبه‌ای از مرحله فرایند
۶ (۱)	موقعیت	حالت	ویژگی	قید به صفت	<i>[acted brilliantly] – brilliant [acting]</i>
۶ (۲)					ویژگی
۶ (۳)	رابطه‌دهنده	زمان، مکان، و غیره	طبقه (class)	بخش اضافی به توصیف کننده فعل از اسم	<i>cracks on the surface – surface [cracks]</i>
۷					ویژگی
۸	موقعیت		فرایند	حرف اضافه (به فعل)	<i>be about – concern; be instead of - replace</i>
۹	رابطه‌دهنده		فرایند	کلمه / کلمات ربط به فعل	<i>and – complement; then – follow; so – lead to</i>
۱۰	رابطه‌دهنده		موقعیت	کلمه / کلمات ربط به بخش اضافی	<i>When – in times of; so – as a result</i>
۱۱	(۰)		ماهیت	اسم به (۰)	<i>[x] – the fact of [x]</i>
۱۲	(۰)		فرایند	فعل به (۰)	<i>[x] – [x] occurs</i>
۱۳	ماهیت		توصیف کننده (ماهیت)	تغییر اسم به اشکال مختلف	<i>engine [fails] – engine [failure]; glass fracture – [the fracture] of glass; cabinet [decided] – government's decision</i>

جدول ۲: اطلاعات اصلی و فرعی در «بخش بحث» مقالات پژوهشی پزشکی (انوگو، ۱۹۹۷)

حرکت ۱	یافته کلی پژوهش
حرکت ۲	توضیح یافته‌های ویژه
	الف) بیان یافته خاص
	ب) تفسیر یافته
	ج) مقایسه یافته با یافته‌های پژوهش‌های قبلی
	د) محدودیت یافته
حرکت ۳	نتیجه‌گیری
	الف) کاربردهای پژوهش
	ب) پیشنهاد برای پژوهش‌های بعدی

مطالعات متعددی که تاکنون در مورد اسمی‌شدگی در گونه‌های مختلف زبان فارسی انجام شده است (مانند مکرم (۱۳۸۳)، صنعتی (۱۳۸۶)، پورداد (۱۳۸۷)، شریعت‌زاده (۱۳۸۸) و چاوشی (۱۳۹۰) حاکی از آن است که اسمی‌شدگی در زبان فارسی نیز مانند زبان انگلیسی پربسامدترین نوع استعاره دستوری است. اما بررسی مطالعات گونه‌زبانی محور^۱ در ایران نشان می‌دهد که درباره نحوه استفاده نویسندگان ایرانی از استعاره‌های دستوری در مقالات پزشکی به زبان انگلیسی هنوز هیچ پژوهشی صورت نگرفته است. از این رو، در پژوهش حاضر، نگارش مقالات پزشکی ایرانی به زبان انگلیسی با نگارش مقالات چاپ‌شده در مجلات بومی انگلیسی-آمریکایی با دو هدف ویژه مقایسه شده است: ۱) میزان کلی استفاده از انواع استعاره دستوری اندیشگانی (تجربی و منطقی) و ۲) از نظر میزان استفاده از تک‌تک انواع استعاره دستوری تجربی.

نتایج تحلیل دو دسته مقاله می‌تواند کاستی‌ها و یا نقاط قوت مقالات ایرانی به زبان انگلیسی را در نحوه استفاده از استعاره دستوری نشان دهد و با آگاه نمودن نویسندگان به بالا بردن کیفیت نگارش مقاله‌های انگلیسی و در نتیجه پذیرش بیشتر آنها برای چاپ در مجلات بین‌المللی دست یافت.

^۱ genre-based

۲. روش بررسی و تحلیل

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - مقایسه‌ای است که جامعه پژوهش آن از دو مجموعه مقالات پژوهشی پزشکی به زبان انگلیسی چاپ شده از ژانویه ۲۰۰۷ تا فوریه ۲۰۰۸ تشکیل شده است. این مقالات عبارتند از:

۱. مقالات پژوهشی در چهار مجله ISI انگلیسی/آمریکایی که عبارتند از:

The Journal of American Medical Association,
The British Medical Journal,
The New England Journal of Medicine,
The Journal of Clinical Investigation

دلایل انتخاب این مجلات انگلیسی/آمریکایی به شرح زیر است:

الف) چهار مجله پزشکی فوق (دو مجله اول در انگلستان، و دو مجله دوم در آمریکا) با داشتن بالاترین ضریب تأثیر^۱، بالاترین رده‌های اعتبار را در لیست مجلات ISI پزشکی دارا هستند. بنابراین انتظار می‌رود در مقالات این مجلات نسبت به دیگر مجلات پزشکی به زبان انگلیسی، غنای محتوا، نوع زبان انگلیسی علمی به کار رفته، و نحوه ارائه اطلاعات به نوع استاندارد و بومی انگلیسی پزشکی نزدیک‌تر باشد. از این رو در مطالعه حاضر، چهار مجله فوق به‌عنوان الگو قلمداد شده‌اند و استعاره‌های دستوری به کار رفته در آنها با این نوع استعاره‌ها در مقالات پزشکی ایرانیان مقایسه شده‌اند.

ب) چهار مجله فوق همان مجلاتی هستند که در مطالعه انوگو مورد استفاده قرار گرفته‌اند. از آنجایی که در پژوهش حاضر از نتایج این مطالعه برای تعیین حرکت‌های اصلی و فرعی مقالات انتخابی استفاده خواهد شد، برای ایجاد روایی و پایایی بیشتر در روش اجرای پژوهش و تعمیم نتایج از همان مجلات انگلیسی/آمریکایی استفاده شده است.

^۱ impact factor

ج) انتخاب مجلات از دو کشور انگلستان و آمریکای شمالی به این دلیل بوده است که دو نوع انگلیسی استاندارد بریتانیایی و آمریکایی در این دو کشور کاربرد دارند. بنابراین انتظار می‌رود حتی اگر نویسندگان این مقالات بومیان زبان انگلیسی نباشند، از آنجایی که ویراستاران این مجلات یا بومیان زبان یا نزدیک به بومی هستند، سبک نگارش مقالات چاپ‌شده در مجلات این دو کشور بیشترین نزدیکی را به انگلیسی استاندارد داشته باشد.

۲. مقالات پژوهشی چاپ‌شده در همان زمان در چهار مجله پزشکی ISI ایرانی به زبان انگلیسی که عبارتند از:

Archives of Iranian Medicine,
Journal of Research in Medical Sciences,
Iranian Red Crescent Medical Journal,
Iranian Journal of Public Health

دلیل انتخاب این مجلات ایرانی اعتبار بیشتر آنها در جامعه پزشکی کشور، غیر تخصصی بودن آنها و دسترسی الکترونیکی راحت‌تر به مقالات آنها بوده است. انتخاب چهار مجله برای هر یک از دو گروه ایرانی و خارجی به دلیل ایجاد تنوع بیشتر در انواع نگارش به کاررفته در مقالات انتخابی برای بالا بردن پایایی پژوهش بوده است. از سوی دیگر، با برگزیدن ۸ مقاله به صورت تصادفی - طبقه‌ای از هر مجله، تعداد مقالات انتخابی برای هر گروه به ۳۲ مقاله می‌رسد که برای تعمیم نتایج در مطالعات رشته‌های زبان‌شناسی کاربردی کافی خواهند بود. لازم به توضیح است که در پژوهش‌های مربوط به زبان‌شناسی کاربردی (که آموزش زبان انگلیسی نیز شاخه‌ای از آن است) معمولاً حجم نمونه را با فرمول‌های آماری تعیین نمی‌کنند زیرا فرایند تحلیل متون معمولاً بسیار زمان‌بر و پیچیده است. بسیاری از مطالعاتی از این نوع که تاکنون انجام شده‌اند معمولاً تلاش داشته‌اند حداقل تعداد ۳۰ متن (که از لحاظ آماری قابل قبول است) را تحلیل نمایند. بنابراین از مجموع مقالات جامعه پژوهش مطالعه حاضر که در مجموع ۱۱۵۶ مقاله می‌باشد، ۶۴ مقاله در دو گروه ۳۲ تایی از دو مجموعه مجلات فوق انتخاب شدند.

به منظور مطالعه چگونگی و میزان استفاده از انواع استعاره دستوری اندیشگانی (تجربی و منطقی) در تحلیل گفتمان با استفاده از چارچوب رویکرد زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند از ابزار گردآوری اطلاعات جدول ۱ استفاده شده است که همان جدول هلیدی (۱۹۹۸: ۲۱۰-۲۰۹) است. از آنجا که متون انتخابی برای تحلیل استعاره‌های دستوری باید همگن باشند و از سوی دیگر، نگارش بخش «بحث» که با خلاقیت و نوآوری نویسندگان، چه ایرانی و چه خارجی، سروکار دارد، بهتر می‌تواند میزان توان و ویژگی‌های سبک نگارش نویسندگان را نشان دهد، از این رو، در این مطالعه به منظور بررسی نحوه نگارش نویسندگان، چه در مقالات مجلات خارجی و چه در مقالات مجلات انگلیسی ایرانی، از بخش «بحث» برای تحلیل استعاره‌های دستوری استفاده شد. مراحل گردآوری داده‌ها به شرح زیر بوده است:

بر اساس یافته‌های مطالعه ۱۹۹۷ انوگو (جدول ۲) از بخش‌های «بحث» مقالات انتخابی سه نوع حرکت‌های فرعی ۲ الف (بیان یافته خاص^۱)، ۲ ب (تفسیر یافته^۲)، و ۲ ج (مقایسه یافته با یافته‌های پژوهش‌های قبلی^۳) در تک‌تک مقالات انتخابی ISI انگلیسی / آمریکایی و ISI ایرانی - یعنی ۶۴ مقاله - استخراج شدند. انتخاب این سه نوع اطلاعات به این دلیل بود که در کلیه مقالات مورد مطالعه از آنها استفاده شده بود. اطلاعات استخراج شده در هر مقاله در کنار یکدیگر به صورت متن واحد قرار گرفتند. بدین ترتیب ۶۴ متن همگن کوتاه جدید ایجاد شدند. انواع استعاره‌های دستوری اندیشگانی با استفاده از جدول یافته‌های هلیدی (جدول ۱) مورد تحلیل قرار گرفتند. در جدول ۱ انواع استعاره‌های تجربی و منطقی در متون علمی زبان انگلیسی با شماره‌های در نظر گرفته شده برای آنها در اولین ستون سمت چپ، و در ستون‌های بعد به ترتیب در شکل اولیه دستوری^۴ و در شکل دستوری تغییر یافته یا استعاری^۵، تغییر از طبقه اولیه دستوری به طبقه بعدی^۶ و در ستون آخر نیز مثال‌هایی برای درک بهتر هر یک از استعاره‌ها آمده است. از ۱۷ نوع استعاره‌ای که در جدول دیده

¹ stating a specific outcome

² interpreting the outcome

³ contrasting present and previous outcomes

⁴ congruent

⁵ metaphorical

⁶ class shift

می‌شود، چهار استعاره با شماره‌های ۴، ۷، ۹ و ۱۰ که در شکل اولیه خود ربط‌دهنده^۱ هستند، استعاره‌های منطقی و بقیه استعاره‌های تجربی‌اند.

به‌منظور روشن نمودن روش تحلیل استعاره‌ها در متون انتخابی با استفاده از جدول ۱، ابتدا شکل تحلیل شده نوع اطلاعات ۲ الف (بیان یافته خاص)، که به بخش بحث یکی از مقالات چاپ‌شده در مجله Journal of Research in Medical Sciences مربوط است، نشان داده شده و پس از آن نحوه تحلیل و تشخیص استعاره‌های دستوری توضیح داده می‌شود. در جمله، زیر استعاره‌ها خط کشیده شده و نوع هر استعاره بر طبق جدول ۱ زیر خط نوشته شده است:

... while a stop in ADH secretion is to be anticipated, the severity of hyponatremia
۲ (۱) ۱۳ ۲ (۱) ۸ ۱
should mandate appropriate intervention for timely correction of water and electrolyte
۶ (۱) ۲ (۱) ۶ (۱) ۲ (۱) ۱۳ ۱۳
imbalance .

۲ (۱)

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در این متن از پنج نوع از انواع استعاره دستوری اندیشگانی زبان علمی انگلیسی (مطرح شده در جدول ۱) یعنی استعاره‌های (۱) ۲، ۱۳، ۸، ۱ و ۶ (۱) به‌دفعات استفاده شده است. چگونگی تشخیص این استعاره‌ها در زیر توضیح داده می‌شود:

۱. stop استعاره دستوری (۱) ۲ (تبدیل فعل به اسم) است زیرا در زبان انگلیسی

عمومی این لغت فعل بوده است.

۲. ADH استعاره دستوری ۱۳ (تبدیل اسم به توصیف‌کننده اسم) است زیرا

برای توصیف secretion به کار رفته است.

۳. secretion استعاره دستوری (۱) ۲ است زیرا اسمی است که از secrete

گرفته شده است.

۴. anticipate استعاره دستوری ۸ (تبدیل be یا go همراه با preposition به

فعل) است زیرا معادل عمومی آن (be ready before (happening)) فعل است.

^۱relator

۵. Severity استعاره دستوری ۱ (تبدیل صفت به اسم) است زیرا severe (صفت) به severity (اسم) تبدیل شده است.
۶. appropriate استعاره دستوری (۱) ۶ (تبدیل قید به صفت) است زیرا intervene appropriately تبدیل به appropriate intervention شده است.
۷. Intervention استعاره دستوری (۱) ۲ است زیرا intervene به اسم تبدیل شده است.
۸. Correction و imbalance استعاره‌های دستوری (۱) ۲ هستند زیرا correct و not balance تبدیل به اسم شده‌اند.
۹. Water و electrolyte استعاره دستوری ۱۳ هستند زیرا برای imbalance توصیف کننده هستند.

پس از تحلیل استعاره‌های دستوری متون انتخابی با روش فوق که از پایایی بسیار بالایی برخوردار است^۱، نسبت هر یک از انواع استعاره‌های دستوری به تعداد کلمات متن محاسبه شده و سپس میانگین درصد استفاده از هر استعاره در هر دو گروه تعیین گردیدند. نتایج محاسبات هر نوع استعاره برای هر یک از دو دسته مقالات ایرانی و خارجی با استفاده از نرم‌افزار SPSS از طریق آزمون تی^۲ مستقل با یکدیگر مقایسه شدند. در این پژوهش سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

^۱ روش تحلیل استعاره‌های دستوری فوق را نویسنده اول مطالعه حاضر در زمان نگارش پایان‌نامه دکتری در دانشگاه سیدنی کشور استرالیا با نظارت پروفسور جی. آر. مارتین (نظریه‌پرداز معاصر زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند و مدیر گروه زبان‌شناسی دانشگاه سیدنی) فرا گرفته است. در مدت چهار ماه دوره آموزشی تحلیل متون با رویکرد زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند که به تحلیل استعاره‌های دستوری به کاررفته در مقالات پزشکی انتخابی مطالعه حاضر منجر شد، در نهایت میزان هم‌رأی شدن نویسنده مزبور در تشخیص و تحلیل استعاره‌ها با پروفسور مارتین به میزان بالاتر از ۹۰٪ رسید.

^۲ t-test

۳. یافته‌ها

برای دستیابی به هدف ویژه اول پژوهش، یعنی تعیین میزان کلی استفاده از انواع استعاره دستوری تجربی و منطقی، درصد استفاده از استعاره‌های دستوری اندیشگانی (تجربی و منطقی) برای هر متن بر حسب تعداد کلمات آن محاسبه گردید و میانگین و اختلاف معیار تعداد استفاده شده از هر یک از استعاره‌ها در دو گروه متون انتخابی به‌طور جداگانه تعیین شد. نتایج آزمون تی مستقل (جدول ۳) نشان می‌دهد که نسبت استفاده کلی از استعاره دستوری توسط متون استخراج شده از مقالات انگلیسی/آمریکایی به‌طور معنی‌داری بیشتر از استفاده متون ایرانی از این استعاره‌ها بوده است.

جدول ۳: نتایج مقایسه نسبت استفاده از همه انواع استعاره‌های دستوری اندیشگانی

در مقاله‌های چاپ شده در مجلات ایرانی و خارجی

عدد معنی‌داری	آماره آزمون	مقالات ایرانی		مقالات انگلیسی-آمریکایی		همه استعاره‌ها
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
*/.../	۳/۹۸۷	۶/۸۸	۵/۰۳	۱۶/۷۷	۲۲/۷۸	

برای دستیابی به هدف ویژه دوم، یعنی تعیین میزان استفاده از تک تک انواع استعاره‌های دستوری اندیشگانی (تجربی) توسط دو دسته مقاله مورد بررسی، ۱۳ آزمون تی مستقل انجام شد. نتایج این آزمون‌ها در جدول ۴ نشان می‌دهد که بین نسبت استفاده دو دسته مقاله از استعاره‌های دستوری اندیشگانی - تجربی شماره ۱، (۱) ۲، (۲) ۲، (۳) ۶ و ۱۱ تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. اما در مقاله‌های خارجی، در مقایسه با مقاله‌های ایرانی، با تفاوت معنی‌داری از نسبت بیشتری از استعاره دستوری اندیشگانی - تجربی (۱) ۵، (۲) ۵، (۱) ۶، (۲) ۶، ۸، ۱۲ و ۱۳ استفاده شده بود.

جدول ۴: نتایج مقایسه نسبت تک تک انواع استعاره

دستوری اندیشگانی (تجربی) در دو دسته مقاله

عدد معنی داری	آماره آزمون	انحراف معیار		میانگین		نوع استعاره (تجربی)
		مقاله های ایرانی	مقاله های خارجی	مقاله های ایرانی	مقاله های خارجی	
۰/۷۲۶	- ۰/۳۵۲	۰/۸۵	۰/۸۶	۱/۰۵	۰/۹۸	۱
۰/۳۸۷	۰/۸۷۱	۲/۶۸	۲/۲۷	۶/۸۴	۷/۳۸	۲ (۱)
۰/۵۶۷	۰/۵۷۵	۰/۶۱	۰/۸۵	۰/۵۵	۰/۶۶	۲ (۲)
۰/۸۶۶	- ۰/۱۶۹	۰/۲۸	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۱۲	۳
*۰/۰۰۷	۲/۷۹۶	۱/۱۴	۱/۰۷	۱/۵۲	۲/۳۰	۵ (۱)
*۰/۰۰۶	۲/۸۳۴	۰/۱۴	۰/۳۳	۰/۰۴	۰/۲۳	۵ (۲)
*۰/۰۴۳	۲/۰۶۹	۰/۵۹	۰/۸۳	۰/۶۰	۰/۹۸	۶ (۱)
*۰/۰۱۰	۲/۶۶۶	۰/۶۷	۰/۷۹	۰/۴۶	۰/۹۵	۶ (۲)
۰/۴۲۷	۰/۸۰۰	۱/۲۰	۱/۵۰	۱/۴۶	۱/۷۳	۶ (۳)
*۰/۰۰۳	۳/۰۹۰	۰/۱۴	۰/۸۳	۰/۵۳	۰/۵۲	۸
۰/۹۱۳	۰/۱۰۹	۰/۲۸	۰/۲۱	۰/۰۸	۰/۰۹	۱۱
*۰/۰۴۵	۲/۰۴۶	۰/۳۷	۲/۳۰	۰/۳۰	۱/۱۴	۱۲
*۰/۰۰۱	۳/۴۲۷	۲/۵۵	۲/۳۳	۳/۴۸	۵/۵۸	۱۳

۴. بحث

یافته های مطالعه به طور کلی نشان داد که گرچه نویسندگان ایرانی مقالات پزشکی به زبان انگلیسی در قسمت های انتخابی به صورت معنی داری نسبت کمتری از مجموع استعاره های دستوری اندیشگانی و همچنین تک تک صفت شدگی ها را در مقایسه با نویسندگان انگلیسی/آمریکایی به کار برده بودند، اما در استفاده از اسمی شدگی ها تفاوت معنی داری وجود نداشت.

دو جنبه متضاد این نتیجه کلی فوق را می‌توان این گونه تفسیر نمود: استفاده کلی کمتر از کلیه استعاره‌های دستوری اندیشگانی رایج در زبان انگلیسی علمی در قسمت‌های انتخابی بخش بحث مقالات پزشکی در مجلات انگلیسی ایرانی به زبان انگلیسی نسبت به استفاده از این استعاره‌ها در مجلات کشورهای انگلیسی‌زبان می‌تواند به دلیل غیربومی بودن متخصصان ایرانی باشد که نوشته‌های انگلیسی آنان نسبت به نویسندگان بومی دارای پیچیدگی کمتری است. این نکته که آیا این استفاده کمتر استعاره‌های دستوری خدشه‌ای به درک مطلب متون انتخابی مجلات ایرانی وارد می‌کند یا نه، نیاز به انجام پژوهش دیگری دارد.

استفاده فراوان از استعاره اسمی شدگی در دو گروه متون انتخاب شده از مجلات پزشکی خارجی و ایرانی به زبان انگلیسی، بدون تفاوت معنی‌دار بین میانگین آنها، شاید به دلیل تشابه بین زبان علمی انگلیسی و فارسی در استفاده بیشتر از اسم نسبت به بقیه مقوله‌های دستوری یعنی صفت، فعل، قید و غیره باشد. نتایج مطالعات دیگر روی زبان فارسی، مانند مکرم (۱۳۸۳)، صناعتی (۱۳۸۶)، پورداد (۱۳۸۷)، شریعت‌زاده (۱۳۸۸) و چاوشی (۱۳۹۰)، نیز حاکی از آن است که فرایند اسمی شدگی در زبان فارسی پربسامدترین نوع استعاره دستوری می‌باشد و همین امر وجود تعداد بسیار بیشتر اسم‌ها نسبت به دیگر انواع واژه در زبان فارسی علمی را توجیه می‌کند. با توجه به این حقیقت که بر اساس مطالعه کلومی^۱ در زبان اسپانیایی نیز اسمی شدگی قوی‌ترین منبع برای تولید استعاره دستوری است، شاید این ویژگی برجسته در زبان علمی گرایشی کلی در تمام زبان‌های بشری باشد.

استفاده نسبتاً برابر نویسندگان ایرانی از استعاره دستوری (۱) ۲ (تبدیل فعل به اسم) نشانگر این توانایی در سبک نگارش نویسندگان مقالات پزشکی ایرانی است که برای کوتاه‌تر کردن و دقیق‌تر کردن متون علمی پزشکی قادر هستند افعال را در موارد مورد نیاز و با موفقیت به اسم تبدیل کنند.

^۱ Colombi

علی‌رغم شباهت در استفاده از اسمی‌شدگی، دو دسته متون مورد مطالعه در به کار بردن تعدادی از استعاره‌ها تفاوت معنی‌دار نشان دادند. استفاده کمتر نویسندگان ایرانی از استعاره دستوری ۱۳ (تبدیل اسم به توصیف‌کننده اسم) نشان‌دهنده ضعف آنان در ساختن اسم برای توصیف اسم دیگر است. این نکته شاید به دلیل تفاوت‌های دستوری بین فارسی و انگلیسی در این مورد است که می‌تواند زمینه ساز پژوهش‌های بعدی باشد.

استفاده معنی‌دار بیشتر از استعاره‌های صفت‌ساز مانند (۱) ۵ و (۲) ۵ (تبدیل فعل به صفت) و (۱) ۶ و (۲) ۶ (تبدیل قید به صفت) (جدول ۴) در مقالات مجلات انگلیسی-آمریکایی نسبت به مقالات ایرانی حاکی از آن است که بسیاری از نویسندگان مقالات پزشکی در مجلات ایرانی، هنگام نگارش به زبان انگلیسی علمی، در به کار بردن صورت‌های فعلی به‌عنوان صفت - همانند مشکلاتی که در درک مطالب با این ساختار دارند (صیفوری، ۱۹۹۶) - توانایی یا گرایش چندانی از خود نشان نمی‌دهند. بنابراین به نظر می‌رسد استفاده از ساختارهای صفت‌ساز به اندازه اسم‌ساز برای نویسندگان ایرانی مقالات پزشکی چندان راحت و ضروری به نظر نمی‌رسد. بنابراین درک اهمیت استفاده از آنها نیاز به دارا بودن درجه بالاتری از توانایی و دانش در زبان انگلیسی علمی دارد. احتمال دارد این مسئله برای بسیاری از نویسندگان ایرانی در گونه‌های زبانی دیگر نیز صادق باشد که با پژوهش بیشتر روشن خواهد شد.

۵. نتیجه‌گیری

در اکثر مواقع یادگیری نگارش متون علمی انگلیسی به صورت تقریباً ناخودآگاه و معمولاً فقط برای کسانی اتفاق می‌افتد که یا سال‌ها در خارج از کشور با این متون سروکار داشته‌اند، یا در رشته‌های مرتبط با زبان انگلیسی تحصیل کرده‌اند و یا با ممارست فراوان و استفاده از کلاس‌های آموزشی آزاد توانسته‌اند توانایی قابل‌قبولی در نگارش به این زبان کسب کنند. این توانایی نیز معمولاً با در معرض فراوان قرار گرفتن با متون بومی انگلیسی به مدت طولانی و در بسیاری از مواقع، با الگو برداری‌های ناخودآگاه درونی به گونه‌ای فراگرفته می‌شود که احتمال دارد یک نویسنده بومی یا غیر بومی علی‌رغم نوشتن یک متن

مناسب انگلیسی علمی نتواند در مورد چرایی و چگونگی ساختارهای به کاررفته در متن خود توضیح دهد. بنابراین آموزش آگاهانه به نویسندگان غیربومی و حتی بومی متون علمی کمک فراوانی خواهد نمود. اگر در کلاس‌های زبان تخصصی در تمام رشته‌ها و مقاطع تحصیلی که با متون علمی انگلیسی سروکار دارند، انواع استعاره‌های به کاررفته در متون استاندارد مربوط به هر رشته در کلاس‌ها توضیح داده شده و سپس تحلیل شود، دانشجویان می‌توانند به صورت خودآگاه از انواع استعاره‌ها و موارد استفاده آنها الگو برداری کرده و در مواقع لازم به کار گیرند.

طراحان آموزشی نیز می‌توانند در طراحی برنامه آموزشی زبان علمی انگلیسی به‌طور کلی و زبان انگلیسی ویژه هر رشته تحصیلی به‌طور خاص از روشی استفاده کنند که متون ارائه شده را ابتدا با زبان انگلیسی عمومی بدون استفاده از استعاره‌های دستوری، یا با استعاره‌های کم، و پس از آن به تدریج به سوی استفاده از استعاره‌های بیشتر طراحی کنند و از این طریق پیچیده‌تر شدن متون علمی را نمایش دهند. در هر مرحله، زمان و مطالب مناسبی را نیز به‌منظور رشد توانایی‌های فردی فراگیران در زمینه به کارگیری استعاره‌های دستوری اختصاص دهند.

از آنجایی که در متون انتخابی مجلات پزشکی ایرانی به زبان انگلیسی از استعاره دستوری ۱۳ (استفاده از اسم برای توصیف کردن اسم دیگر) و همچنین از استعاره‌های صفت‌ساز (۱) ۵ و (۲) ۵، (۱) ۶ و (۲) ۶ به صورت معنی‌داری کمتر از متون مشابه در مجلات پزشکی انگلیسی - آمریکایی استفاده شده بود، پیشنهاد می‌شود استفاده از این استعاره‌ها در متون مجلات علمی ایرانی به زبان انگلیسی و مجلات بومی انگلیسی مربوط به گونه‌های زبانی متعدد (مانند رشته‌های علوم پایه، علوم انسانی و غیره) نیز مورد بررسی قرار گیرد. اگر در نهایت نتایج مشابه به دست آید، تدریس نحوه استفاده از این ویژگی‌های زبان انگلیسی علمی برای فراگیران فارسی زبان بهتر است جزو برنامه آموزشی زبان آموزان و دانشجویان ایرانی قرار گیرد.

از یافته‌ها می‌توان برای آشنا ساختن دانشجویان پزشکی، پزشکان و دیگر علاقمندان به چاپ مقالات علمی انگلیسی با اهمیت کاربرد انواع استعاره‌های دستوری در زبان انگلیسی

علمی و نحوه نگارش آنها و همچنین در ارزیابی مقالات پزشکی برای چاپ در مجلات انگلیسی بهره برد.

منابع

پورداد، افروز (۱۳۸۷). استعاره دستوری در زبان علم فیزیک از دیدگاه نقش‌گرایی هلیدی: مطالعه موردی زبان کتاب‌های فیزیک ایران از ۱۳۵۶ تا ۱۳۸۶. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه زبان‌شناسی. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد تهران مرکزی.

چاوشی، مهسا (۱۳۹۰). کارکرد استعاره دستوری در زبان علم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه زبان‌شناسی. دانشگاه علامه طباطبایی.

شریعت‌زاده، مولود (۱۳۸۸). بررسی نحوه‌های گفتاری و نوشتاری زبان علم فارسی بر مبنای فرانقش اندیشگانی هلیدی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه زبان‌شناسی. دانشگاه الزهراء(س).

صناعتی، مرضیه (۱۳۸۶). مفهوم‌شناسی در واژه‌سازی زبان فارسی. پایان‌نامه دکتری گروه زبان‌شناسی. دانشگاه علامه طباطبایی.

مکرم، مرجان (۱۳۸۳). تجزیه و تحلیل تعبیرات استعاره دستوری در چارچوب نظریه نقش‌گرایی هلیدی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه زبان‌شناسی. دانشگاه شیراز.

Halliday, M.A.K. (1961). "Categories of the Theory of Grammar". *Word*. 17(3). pp.241-292.

_____ (1993). "Some Grammatical Problems in Scientific English", in: *Writing Science: Literacy and Discursive Power*. M. A. K. Halliday and J. R. Martin. London: The Falmer Press. pp. 76-94.

_____ (1998). "Things and Relations: Regrammaticising Experience as Technical Knowledge". *Reading Science: Critical and Functional Perspectives on Discourses of Science*. J. R. Martin & R. Veal (eds.). London: Routledge. pp. 185-236.

Halliday, M. A. K. & Ch. Matthiessen (2004). *An Introduction to Functional Grammar*. London: Arnold.

Hyon, S. (1996). "Genre in Three Traditions: Implications for ESL". *TESOL Quarterly*. 30. No.4. pp. 693-722.

- Méndez-Cendón, B. & B. López-Arroyo (2003). "Intralinguistic Analysis of Medical Research Papers and Abstracts: Rhetorical and Phraseological Devices in Scientific Information". *Terminology*. 9: 2. pp. 247-268.
- Marco, M. J. L. (2000). Collocational frameworks in medical research papers: A genre-based study. *English for Specific Purposes*, 19, pp. 63-86.
- Martin, J. R. & D. Rose (2007). *Working with Discourse: Meaning beyond the Clause*. London: Continuum.
- Nwogu, N. K. (1997). "The Medical Research Paper: Structure and Functions". *English for Specific Purposes*. 16 (2). pp. 119-138.
- Sayfour, N. (1996). "Cognitive Processes Involved in Comprehending Major Grammatical Features of Medical English by Persian Students of Medicine". *Proceeding of International Conference on Intelligence and Cognitive Systems*, Tehran, Iran. pp. 21-23.
- Swales, J. M. (1990). *Genre Analysis, English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press. pp. 44-49.
- _____ (2004). *Research Genres: Explorations and Application*. Cambridge: Cambridge University Press. pp. 13-16.
- _____ (2009). Worlds of genre – metaphors of genre. In C. Bazerman, A. Binnini, & D. Figueiredo (Editors), (pp. 3-16) *Genre in a changing world*. Colorado: The WA clearinghouse & Parlor Press. Retrieved April 25, 2016 from <<http://wac.colostate.edu/books/genre/genre.pdf>>
- Wang, Y. & Bai, Y. (2007). A corpus-based syntactic study of medical research article titles. *System*, 35(3), pp. 388-399.
- Thompson, G. (1996). *Introducing Functional Grammar*. New York: Arnold. pp. 34-36.

Grammatical Metaphor in Medical Research Articles: A Comparative Study of Iranian Medical Journals in English and Those of Two English- speaking Countries¹

Nasrin Sayfour²
Abbas Ali Rezaee³
Agha Fatemeh Hosseini⁴

Received: 2012/02/22
Accepted: 2013/01/30

Abstract

One major feature of English scientific language is grammatical metaphor (GM) which helps promote the conciseness and preciseness of the texts. The present study aimed to investigate if Iranian writers of medical research articles (RAs) have employed the types of ideational GM appropriately and adequately. Therefore, the ideational GM types

(DOI): 10.22051/JLR.2016.2321

² Assistant Professor, Department of Foreign Languages, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (corresponding author); sayfour.n@iums.ac.ir

³ Associate Professor, Department of English Language and Literature, Faculty of Foreign Languages and Literatures, University of Tehran, Tehran, Iran; aarezaee@ut.ac.ir

⁴ Instructor, Department of Biostatistics, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; hosseini.f@iums.ac.ir

used in three information units (including Stating a specific outcome, Interpreting the outcome, and Contrasting present and previous outcome) of the Discussion Sections of two groups of randomly selected Iranian as well as British and American RAs (32 articles each), published between January 2008 to February 2009 in the journals of ISI web of science, have been compared/contrasted. The differences between the two groups' uses of all the GMs were calculated using Independent t-tests. The results showed that although Iranian articles were shown to employ significantly ($p < 0.05$) fewer proportions of the two types of ideational GM in general as well as fewer individual uses of the adjective-making GMs compared to British and American ones, the two groups employed similar proportions of nominalization. To help medical writers develop more efficient use of different types of GMs, particularly adjective-making ones, materials writers or medical educators should provide consciousness-raising trainings for the interested scholars. The findings can be employed in article evaluation as well.

Keywords: *systemic functional linguistics, ideational metafunction, logical metafunction, experiential metafunction, grammatical metaphor, Iranian medical research articles in English.*