

۱۱۸۵ استعاره‌ی دستوری در مقالات پژوهشی پزشکی:

بررسی مقایسه‌ای مجلات ایرانی به زبان انگلیسی و مجلات انگلیسی/آمریکایی^۱

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۲/۴

تاریخ تصویب: ۹۲/۱۱/۲۷

عنوان انگلیسی:

Grammatical Metaphor in Medical Research Articles:

A Comparative Study of Iranian Medical Journals in English and Those of Two English-speaking Countries

نسرین صیفوری^۱، عباسعلی رضایی^۲، فاطمه حسینی^۳

^۱ (نویسنده مسئول) استادیار، گروه زبان انگلیسی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، خیابان رشید یاسمی، مقابل بیمارستان خاتم الانبیا، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی،

گروه زبان انگلیسی، کد پستی: ۱۹۹۵۶۱۴۱۱۱

تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۴۴۵۵۸۵

پست الکترونیکی: sayfourin@iums.ac.ir

دورنگار: ۴۴۶۰۸۱۴۳

تاریخ ارسال مقاله ویرایش شده: ۱۳ مهر ۹۲

^۲ دانشیار، گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده زبانها و ادبیات خارجی، دانشگاه تهران
آدرس: تهران، خیابان کارگر شمالی، جنب دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران، دانشکده زبانها و ادبیات خارجی، گروه

زبان و ادبیات انگلیسی

تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۵۹۲۸۹۴

پست الکترونیکی: aarezaee@ut.ac.ir

^۱ این مقاله حاصل بخشی از طرح پژوهشی شماره ۱۲۷۶۶ با عنوان "بررسی مقایسه‌ی 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.

۳ آغا فاطمه حسینی، مربی، گروه آمار و ریاضی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، خیابان رشید یاسمی، مقابل بیمارستان خاتم الانبیا، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی،
گروه آمار و ریاضی، کد پستی: ۱۹۹۵۶۱۴۱۱۱

تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۴۸۶۹۲۰

پست الکترونیکی: fatemeh_h@yahoo.com

چکیده

استعاره دستوری مهم ترین ویژگی گونه علمی انگلیسی به حساب می آید که باید به طور مناسب، بجا، و در دفعات کافی به کار گرفته شود، در غیر این صورت زبان به نوع محاوره ای نزدیک می شود. هدف این پژوهش مقایسه بین انواع استعاره های دستوری اندیشگانی بکار رفته 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 ارائه شده 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. داده ها از طریق آزمون تی^۱ محاسبه شدند. یافته ها نشان دادند گرچه در مقالات پزشکی ایرانی به صورت معنی داری نسبت کمتری از مجموع استعاره های دستوری اندیشگانی و همچنین هر یک از صفت شدگی ها در مقایسه با نویسندگان انگلیسی/آمریکایی بکار رفته بود، اما در استفاده از اسمی شدگی ها تفاوت معنی داری بین دو دسته مقاله وجود نداشت. از یافته ها می توان برای آشنا ساختن دانشجویان پزشکی، پزشکان و دیگر علاقمندان به چاپ مقالات علمی انگلیسی به اهمیت کاربرد انواع استعاره های دستوری در زبان انگلیسی علمی و نحوه نگارش آنها و همچنین در ارزیابی مقالات پزشکی برای چاپ در مجلات انگلیسی بهره برد.

کلمات کلیدی: دستور زبان نقشگرای نظام مند، استعاره دستوری، فرانقش اندیشگانی، فرانقش تجربی، فرانقش

منطقی، مقالات پزشکی ایرانی به زبان انگلیسی

¹ t-test

۱. مقدمه

در چند دهه اخیر که زبان انگلیسی به صورت زبان بین‌المللی در آمده 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 ارایه 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 به کار بردن گونه‌زبانی ویژه زبان انگلیسی علمی در نگارش مقالات پژوهشی پزشکی باشد. یکی از ویژگی‌های این گونه‌زبانی، که تاکنون هنوز در مقالات پزشکی خارجی یا ایرانی مورد مطالعه قرار نگرفته است، استفاده از استعاره‌ی دستوری^۱ است که باید به طور مناسب، بجا، و در دفعات کافی به کار گرفته شود، در غیر این صورت، زبان انگلیسی به کار رفته جنبه علمی نداشته و به نوع محاوره‌ای نزدیک می‌شود. به منظور 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 چاپ شده در ایران با مقالات مشابه در مجلات انگلیسی و امریکایی از نظر استفاده از استعاره‌های دستوری اندیشگانی مقایسه شده است.

از آنجایی که برای مطالعه استعاره‌ی دستوری از ابزار تحلیل گونه‌زبانی هلیدی^۲ استفاده می‌شود و از سوی دیگر پژوهش حاضر با تحلیل گفتمان بخش‌های مختلف مقالات پژوهشی سر و کار دارد، برای افزایش روایی و پایایی نتایج پژوهش، از چارچوب نظری دو رویکرد تحلیل گفتمان در مطالعات زبانشناسی کاربردی یعنی زبانشناسی نقش‌گرایی 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 بطور مختصر معرفی می‌شوند.

¹ Grammatical Metaphor

² Halliday

³ Systemic Functional Linguistics (SFL)

⁴ English for Specific Purposes (ESP)

⁵ Hyon

در رویکرد استرالیایی زبانشناسی نقشگرای نظام مند، که توسط مایکل هلیدی در سال ۱۹۶۱ ایجاد گردید، پایه های نقشی پدیده های دستوری از طریق سه بعد وسیع بنام فرانش های^۱ زبان توصیف می شوند که عبارتند از: اندیشگانی^۲، بینافردی^۳ و متنی^۴. این فرانش ها به عنوان سه بعد مختلف از زبان به ترتیب به سه زمینه "موضوع مطرح شده"، "ارتباط بین شرکت کنندگان در فعالیت" و "متن بکار رفته" اشاره دارند. هلیدی و متیسن^۵ (۲۰۰۴، صص ۳۰۹-۳۱۰) فرانش اندیشگانی را به دو بخش تجربی^۶ و منطقی^۷ تقسیم می کنند. به نظر آنان بخش تجربی فرانش به بند مربوط می شود و از طریق آن اندیشه ها در سه قالب شرکت کنندگان^۸ (افراد یا هر چیز که در قالب اسم بیان شود)، فرایندها^۹ (نوع فعالیت های انجام شده یا در حال انجام که در قالب فعل بیان شود) و زمینه^{۱۰} (شرایطی که حادثه در آن اتفاق می افتد و به صورت قید بیان شود) واقعیت پیدا می کنند. اما بخش منطقی فرانش اندیشگانی فراتر از متن است و مرتبط با بند مرکب^{۱۱} می باشد. تامپسون (۱۹۹۶، ص ۳۵)، فرانش منطقی را جزیی از اندیشگانی نمی داند، بلکه آن را فرانش چهارم دستور نقشگرا به حساب می آورد. وی معتقد است در حالی که سه فرانش فوق الذکر عمدتاً به معانی پیام ها ارتباط دارند، فرانش منطقی به اتصالات بین پیام ها مربوط می شود. استعاره دستوری می تواند در تمام فرانش های دستور نقشگرای نظام مند تجلی یابد.

هلیدی (۲۰۰۴، ص ۸۵) در توصیف ویژگی های زبان علمی از دیدگاه زبانشناسی نقشگرای نظام مند، استعاره ی دستوری را مهم ترین ویژگی می داند زیرا معتقد است بسیاری از ویژگی های زبان علمی نتیجه استعاره های دستوری است. برای توضیح مفهوم این اصطلاح در اینجا عملکرد استعاره واژگانی^{۱۲} یادآوری می شود که توسط آن یک واژه که بطور طبیعی مفهوم خاص خود را دارد، برای رساندن مفهوم دیگری بکار می رود. برای مثال، «دستان باد» دارای استعاره واژگانی است، زیرا «دستان» که مختص انسان است در کنار «باد» در شکل طبیعی خود بکار نرفته است، بلکه برای دادن شخصیت انسانی به «باد» استفاده شده است. بر پایه ی نظر هلیدی (۲۰۰۴، ص ۳۸)، در حالی که استعاره واژگانی مفهوم معنایی واژه ی دیگری را بر عهده می گیرد، در استعاره دستوری یک طبقه دستوری نقش طبقه ی دستوری دیگری را ایفا می کند. برای مثال، همان گونه که در جدول ۱ دیده می شود، هر زمان که usable – که در طبقه دستوری صفت قرار دارد – به صورت usability به کار رود و در واقع نقش طبقه ی دستوری اسم را انجام دهد،

¹ metafunctions

² ideational

³ interpersonal

⁴ textual

⁵ Matthiessen

⁶ experiential

⁷ logical

⁸ participants

⁹ processes

¹⁰ circumstances

¹¹ clause complex

¹² Lexical metaphor

یک استعاره دستوری اتفاق افتاده است. مارتین و رز (۲۰۰۷، ص ۱۱۰)، با تعریفی مشابه استعاره دستوری را انتقال معنی از عنصری دستوری به عنصر دستوری دیگر می دانند و نمونه ای را که ارایه می دهند هنگامی است که ساختارهای معمول در زبان روزمره به صورت غیر معمول در زبان علمی به کار روند. برای مثال: جمله معمولی زیر:

The driver drove the bus too rapidly down the hill

در زبان انگلیسی علمی برای رساندن معنی دقیق تر با کلمات کمتر، می تواند به عنوان بخشی از یک جمله طولانی تبدیل به عبارت اسمی زیر:

the driver's over- rapid downhill driving of the bus

شود. این عبارت اسمی نه تنها یک استعاره ی دستوری اسمی شدگی است (چون می تواند به جای فاعل یا مفعول در جمله قرار گیرد)، بلکه در داخل آن over- rapid و downhill استعاره های دستوری صفتی شدگی و driving یک استعاره ی دستوری اسمی شدگی است.

از طریق رویکرد زبانشناسی نقشگرایی نظام مند می توان استعاره های دستوری را در قالب بند با استفاده از جدول ۱ (هلیدی، ۱۹۹۸، صص. ۲۰۹-۲۱۰) مورد کاوش و تحلیل قرار داد. در جدول ۱ انواع استعاره های تجربی و منطقی در متون علمی زبان انگلیسی با شماره های در نظر گرفته شده برای آنها در اولین ستون سمت راست، و در ستون های بعد به ترتیب در شکل اولیه غیر استعاری (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 مثال هایی برای درک بهتر هر یک از استعاره ها آمده است. از ۱۷ نوع استعاره هایی که در جدول دیده می شود، چهار استعاره با شماره های 4، 7، 9 و 10 که در شکل اولیه ی خود ربط دهنده^۴ هستند، استعاره های منطقی و بقیه استعاره های تجربی اند.

در بخش های مختلف متون، بر حسب نیاز موضوع مورد بحث و اطلاعات ارایه شده، امکان استفاده متفاوتی از استعاره های دستوری از نظر تنوع و تعدد وجود دارد. بنابراین تحلیل استعاره های دستوری در متون غیر همگن به روایی و پایایی نتایج لطمه خواهد زد. از این رو در پژوهش حاضر، ابتدا بخش های یکسانی از مقالات (یعنی از بین «مقدمه»، «روش کار»، «نتایج» و «بحث») تعیین گردید. برای تحلیل این بخش ها سپس انواع اطلاعات یکسان خاصی در این بخش ها انتخاب شد و در نهایت، استعاره های دستوری استفاده شده در آن اطلاعات یکسان در کل مقالات تحلیل گردید.

¹ congruent

² metaphorical

³ class shift

⁴ relator

بدین ترتیب با سلسله توالی انتخاب عمدی از ساختارهای درشت تر (انواع اطلاعات) به سمت انتخاب عمدی از ساختارهای ریزتر (استعاره های دستوری) رفتیم.

جدول ۱: تبدیل انواع اشکال معنایی از شکل سازگار به استعاره در فرانش اندیشگانی - تجربی در متون انگلیسی علمی (هلیدی، ۱۹۹۸)

مثال	تغییر طبقه	نوع معنایی		شماره - ی استعاره	
		استعاری	غیراستعاری		
<i>usable</i> به <i>usability</i> تغییر	صفت به اسم	ماهیت (entity)	رویداد فرایند (event of process)	صفت (Quality)	1
<i>Transform</i> به <i>transformation</i> تغییر <i>going to/try</i> به <i>prospect/attempt</i> تغییر	فعل به اسم زمان/ فعل مرحله‌ای (قید) به اسم	ماهیت	رویداد فرایند (event of process)	فرایند (Process)	2i
					2ii
<i>with – accompaniment</i>	حرف اضافه به اسم	ماهیت	[فرایند جزئی]	موقعیت (Circumstance)	3
<i>so – cause, proof; if – condition</i>	رابط دهنده به اسم	ماهیت		رابط دهنده (Relator)	4
<i>[poverty] is increasing – increasing poverty</i>	فعل به صفت	ویژگی (quality)	رویداد فرایند	فرایند	5i
<i>begin – initial</i>	زمان/ فعل مرحله‌ای (قید) به صفت		جنبه‌ای از مرحله‌ی فرایند		5ii
<i>[acted brilliantly] – brilliant [acting]</i>	قید به صفت	ویژگی	حالت	موقعیت	6i
<i>[argued for a long time] – lengthy [argument]</i>	بخش اضافی به صفت	ویژگی	زمان، مکان، و غیره		6ii
<i>cracks on the surface – surface [cracks]</i>	بخش اضافی به توصیف کننده‌ی قبل از اسم	طبقه (class)			6iii
<i>before – previous</i>		ویژگی		رابط دهنده	7
<i>be about – concern; be instead of - replace</i>	(Be/go + حرف اضافه) به فعل	فرایند		موقعیت	8
<i>and – complement; then – follow; so – lead to</i>	کلمه / کلمات ربط به فعل	فرایند		رابط دهنده	9
<i>When – in times of; so – as a result</i>	کلمه / کلمات ربط به بخش اضافی	موقعیت		رابط دهنده	10
<i>[x] – the fact of [x]</i>	(.) به اسم	ماهیت		(.)	11
<i>[x] – [x] occurs</i>	(.) به فعل	فرایند		(.)	12
<i>engine [fails] – engine [failure]; glass fracture – [the fracture] of glass; cabinet [decided] – government’s decision</i>	(تغییر) اسم به اشکال مختلف	توصیف کننده‌ی (ی) ماهیت		ماهیت	13

برای تحلیل ساختارهای اطلاعاتی درشت در بخش های 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، ۱۹۹۱) و غیره) پایه گذاری شده است، انواع اطلاعات ارایه شده در متون گونه های مختلف زبانی تحلیل می گردد. پژوهشگران در سراسر جهان با استفاده از این رویکرد تا کنون حرکت های اصلی و فرعی در پیکره هایی از گونه های زبانی مختلف مربوط به متون علمی و عمومی، در رشته ها و زبان های متفاوت (بویژه بخش های مقدمه، روش کار، نتایج و بحث در مقالات پژوهشی) و همچنین ویژگی های زبانشناختی این متون را تحلیل نموده اند (مانند: انوگو^۲، ۱۹۹۷؛ مارکو^۳، ۲۰۰۰؛ مندز- سندون و لوپز-آرویو^۴، ۲۰۰۳؛ ونگ و بای^۵، ۲۰۰۷ و غیره). ابزار تحلیل اطلاعات مقاله ها در پژوهش حاضر جدول ۲ است که در واقع بخشی از نتایج مطالعه انوگو (۱۹۹۷) می باشد. در مطالعه ی وی اطلاعات ارایه شده در بخش های مختلف مقالات پژوهشی، حرکت های اصلی^۶ و فرعی^۷ نامیده می شود (انوگو، ۱۹۹۷).

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

<i>Discussion</i>	
Move 9:	Highlighting overall research outcome
Move 10:	Explaining specific research outcomes: <ol style="list-style-type: none"> (1) Stating a specific outcome (2) Interpreting the outcome (3) Indicating significance of the outcome (4) Contrasting present and previous outcomes (5) Indicating limitation of outcomes
Move 11:	Stating research conclusions: <ol style="list-style-type: none"> (1) Indicating research implications (2) Promoting further research

مطالعات متعددی که در مورد اسمی شدگی تا کنون در گونه های مختلف زبان فارسی انجام شده است، مانند: مکرم (۱۳۸۳)، صنعتی (۱۳۸۶)، پورداد (۱۳۸۷)، شریعت زاده (۱۳۸۸) و چاوشی (۱۳۹۰) حاکی از آن است که اسمی

¹ Swales

² Nwogu

³ Marco

⁴ Méndez-Cendón and López-Arroyo

⁵ Wang and Bai

⁶ Moves

⁷ Sub-moves

شدگی در زبان فارسی نیز مانند زبان انگلیسی پربسامدترین نوع استعاره ی دستوری است. اما بررسی مطالعات گونه زبانی محور^۱ در ایران نشان می دهد که در باره نحوه استفاده نویسندگان ایرانی از استعاره های 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 چاپ شده در مجلات بومی انگلیسی- امریکایی 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 تک تک انواع استعاره دستوری تجربی.

نتایج تحلیل دو دسته مقاله می تواند کاستی ها 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 مقاله های انگلیسی و در نتیجه پذیرش بیشتر آنها برای چاپ در مجلات بین المللی دست یافت.

۲. روش بررسی و تحلیل

این پژوهش یک مطالعه توصیفی- مقایسه ای 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/ امریکایی 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/ امریکایی به شرح زیر است:

الف) چهار مجله پزشکی فوق (دو مجله اول در انگلستان، و دو مجله دوم در آمریکا) با داشتن بالاترین ضریب تاثیر^۲، بالاترین رده های اعتبار را در لیست مجلات ISI پزشکی دارا هستند. بنابراین، انتظار می رود 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 نزدیک تر باشد. از این رو در مطالعه حاضر، چهار مجله فوق به عنوان الگو

^۱ genre-based

^۲ impact factor

قلمداد شده اند و استعاره های دستوری به کار رفته در آنها با این نوع استعاره ها در مقالات پزشکی ایرانیان مقایسه شده اند.

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

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. بنا بر این انتظار می رود 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 چاپ شده در مجلات این دو کشور بیشترین نزدیکی را به انگلیسی استاندارد داشته باشد.

۲. مقالات پژوهشی چاپ شده 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 ی پزشکی کشور، غیر تخصصی بودن آنها و دسترسی الکترونیکی راحت تر 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 کار رفته در مقالات انتخابی برای بالا بردن پایایی پژوهش بوده است. از سوی دیگر با برگزیدن ۸ مقاله به صورت تصادفی - طبقه ای از هر مجله، تعداد مقالات انتخابی برای هر گروه به ۳۲ مقاله می رسد که برای تعمیم نتایج در مطالعات رشته های زبان شناسی کاربردی کافی خواهند بود. لازم به توضیح است که در پژوهش های مربوط به زبان شناسی کاربردی (که آموزش زبان انگلیسی نیز شاخه ای از آن است) معمولاً حجم نمونه را با فرمول های آماری تعیین نمی کنند زیرا فرایند تحلیل متون معمولاً بسیار زمان بر و پیچیده است. بسیاری از مطالعاتی از این نوع که تا کنون انجام شده اند معمولاً تلاش داشته اند حداقل تعداد ۳۰ متن (که از لحاظ آماری قابل قبول است) را تحلیل نمایند. بنا بر این از مجموع مقالات جامعه پژوهش مطالعه حاضر که در مجموع ۱۱۵۶ مقاله می باشد، ۶۴ مقاله در دو گروه ۳۲ تایی از دو مجموعه مجلات فوق انتخاب شدند.

به منظور مطالعه چگونگی و میزان استفاده از انواع استعاره‌ی دستوری اندیشگانی (تجربی و منطقی) در تحلیل گفتمان با استفاده از چارچوب رویکرد زبانشناسی نقش‌گرای نظام مند از ابزار گردآوری اطلاعات جدول ۱ استفاده شده است که همان جدول هلیدی (۱۹۹۸، ص. ۲۰۹-۲۱۰) است. از انجایی 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، سر و کار 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 اطلاعات/حرکت‌های فرعی (۱) ۱۰ (مطرح کردن یک یافته‌ی خاص^۱)، (۲) ۱۰ (تفسیر یافته^۲)، و (۴) ۱۰ (مقایسه نتایج قبلی با نتایج مطالعه فعلی^۳) در تک تک 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 استعاره‌هایی که در جدول دیده می‌شود، چهار استعاره با شماره‌های ۴، ۷، ۹ و ۱۰ که در شکل اولیه‌ی خود ربط دهنده^۷ هستند، استعاره‌های منطقی و بقیه استعاره‌های تجربی‌اند.

به منظور روشن نمودن روش تحلیل استعاره‌ها در متون انتخابی با استفاده از جدول ۱، ابتدا شکل تحلیل شده‌ی نوع اطلاعات (۱) ۱۰ (مطرح کردن یک یافته خاص)، که به بخش بحث یکی از مقالات چاپ شده در مجله Journal of Research in Medical Sciences مربوط است، نشان داده شده و پس از آن نحوه تحلیل و تشخیص استعاره‌های

¹ Stating a specific outcome

² Interpreting the outcome

³ Contrasting present and previous outcomes

⁴ congruent

⁵ metaphorical

⁶ class shift

⁷ relator

دستوری توضیح داده می شود. زیر استعاره ها 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
2i 13 2i 8 1
should mandate appropriate intervention for timely correction of water and electrolyte
6i 2i 6i 2i 13 13
imbalance .
2i

همان گونه که ملاحظه می شود در این متن از پنج نوع از انواع استعاره دستوری اندیشگانی زبان علمی انگلیسی (مطرح شده در جدول ۱) یعنی استعاره های 2i، 13، 8، 1 و 6i به دفعات استفاده شده است. چگونگی تشخیص این استعاره ها در زیر توضیح داده می شود:

۱. stop استعاره دستوری 2i (تبدیل فعل به اسم) است زیرا در زبان انگلیسی عمومی این لغت فعل بوده است.
۲. ADH استعاره دستوری 13 (تبدیل اسم به توصیف کننده اسم) است زیرا برای توصیف secretion به کار رفته است.
۳. secretion استعاره دستوری 2i است زیرا اسمی است که از secrete گرفته شده است.
۴. anticipate استعاره دستوری 8 (تبدیل be یا go همراه با preposition به فعل) است زیرا معادل عمومی آن be ready before (happening) است.
۵. Severity استعاره دستوری 1 (تبدیل صفت به اسم) است زیرا severe (صفت) به severity (اسم) تبدیل شده است.
۶. appropriate استعاره دستوری 6i (تبدیل قید به صفت) است زیرا intervene appropriately تبدیل به appropriate intervention شده است.
۷. Intervention استعاره دستوری 2i است زیرا intervene به اسم تبدیل شده است.
۸. Correction و imbalance نیز استعاره های دستوری 2i هستند زیرا correct و not balance تبدیل به اسم شده اند.
۹. Water و electrolyte استعاره دستوری 13 هستند زیرا برای imbalance توصیف کننده هستند.

پس از تحلیل استعاره های دستوری متون انتخابی با روش فوق که از پایایی بسیار بالایی برخوردار است^۱ نسبت هر یک از انواع استعاره های دستوری به تعداد کلمات متن محاسبه شده و سپس میانگین درصد استفاده از هر استعاره در هر دو

^۱ روش تحلیل استعاره های دستوری فوق را نویسنده ی اول مطالعه ی حاضر در زمان نگارش پایان نامه دکتری در دانشگاه سیدنی کشور استرالیا با نظارت پروفیسور جی آر مارتین (نظریه پرداز معاصر زبانشناسی نقشگرای نظام مند و مدیر گروه زبانشناسی دانشگاه سیدنی) فرا گرفته است. در مدت چهار ماه دوره

گروه تعیین گردیده اند. نتایج محاسبات هر نوع استعاره برای هر یک از دو دسته مقالات ایرانی و خارجی با استفاده از نرم افزار SPSS از طریق از طریق آزمون تی مستقل با یکدیگر مقایسه شدند. در این پژوهش سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

۳. یافته ها

برای دستیابی به هدف ویژه اول پژوهش - تعیین میزان کلی استفاده از انواع استعاره دستوری تجربی و منطقی - ، درصد استفاده از استعاره های 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 استعاره ها در دو گروه متون انتخابی بطور جداگانه تعیین شد. نتایج آزمون تی مستقل (جدول ۳) نشان می دهد که نسبت استفاده کلی از استعاره دستوری توسط متون استخراج شده از مقالات انگلیسی/آمریکایی بطور معنی داری بیشتر از استفاده متون ایرانی از این استعاره ها بوده است.

جدول ۳: نتایج مقایسه نسبت استفاده از همه انواع استعاره های دستوری اندیشگانی توسط مقاله های چاپ شده در مجلات ایرانی و خارجی

عدد معنی-داری	آماره آزمون	مقالات ایرانی		مقالات انگلیسی-آمریکایی		همه ی استعاره ها
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
./...*	۳/۹۸۷	۶/۸۸	۵/۰۳	۱۶/۷۷	۲۲/۷۸	

برای دستیابی به هدف ویژه دوم - تعیین میزان استفاده از تک تک انواع استعاره های دستوری اندیشگانی (تجربی) توسط دو دسته مقاله مورد بررسی - ۱۳ آزمون تی مستقل انجام شد. نتایج این تست ها در جدول ۴ نشان می دهد که بین نسبت استفاده دو دسته مقاله از استعاره های دستوری اندیشگانی - تجربی شماره 1، 2i، 2ii، 3، 6iii، و 11 تفاوت معنی داری وجود ندارد. اما مقاله های خارجی، در مقایسه با مقاله های ایرانی، با تفاوت معنی داری از نسبت بیشتری از استعاره دستوری اندیشگانی - تجربی 5i، 5ii، 6i، 6ii، 8، 12 و 13 استفاده شده بود.

آموزشی تحلیل متون با رویکرد زبانشناسی نقشگرای نظام مند که به تحلیل استعاره های دستوری به کار رفته در مقالات پزشکی انتخابی مطالعه حاضر منجر شد، در نهایت میزان هم رأی شدن نویسنده مزبور در تشخیص و تحلیل استعاره ها با پروفسور مارتین به میزان بالاتر از ۹۰٪ رسید.

جدول ۴: نتایج مقایسه نسبت تک تک انواع استعاره دستوری اندیشگانی (تجربی) توسط دو دسته

مقاله

عدد معنی داری	آماره آزمون	انحراف معیار		میانگین		نوع استعاره (تجربی)
		مقاله‌های ایرانی	مقاله‌های خارجی	مقاله‌های ایرانی	مقاله‌های خارجی	
۰/۷۲۶	- ۰/۳۵۲	۰/۸۵	۰/۸۶	۱/۰۵	۰/۹۸	1
۰/۳۸۷	۰/۸۷۱	۲/۶۸	۲/۲۷	۶/۸۴	۷/۳۸	2i
۰/۵۶۷	۰/۵۷۵	۰/۶۱	۰/۸۵	۰/۵۵	۰/۶۶	2ii
۰/۸۶۶	- ۰/۱۶۹	۰/۲۸	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۱۲	3
*۰/۰۰۷	۲/۷۹۶	۱/۱۴	۱/۰۷	۱/۵۲	۲/۳۰	5i
*۰/۰۰۶	۲/۸۳۴	۰/۱۴	۰/۳۳	۰/۰۴	۰/۲۳	5ii
*۰/۰۴۳	۲/۰۶۹	۰/۵۹	۰/۸۳	۰/۶۰	۰/۹۸	6i
*۰/۰۱۰	۲/۶۶۶	۰/۶۷	۰/۷۹	۰/۴۶	۰/۹۵	6ii
۰/۴۲۷	۰/۸۰۰	۱/۲۰	۱/۵۰	۱/۴۶	۱/۷۳	6iii
*۰/۰۰۳	۳/۰۹۰	۰/۱۴	۰/۸۳	۰/۵۳	۰/۵۲	8
۰/۹۱۳	۰/۱۰۹	۰/۲۸	۰/۲۱	۰/۰۸	۰/۰۹	11
*۰/۰۴۵	۲/۰۴۶	۰/۳۷	۲/۳۰	۰/۳۰	۱/۱۴	12
*۰/۰۰۱	۳/۴۲۷	۲/۵۵	۲/۳۳	۳/۴۸	۵/۵۸	13

۴. بحث

یافته‌های مطالعه بطور کلی نشان داد که گرچه نویسندگان ایرانی مقالات پزشکی به زبان انگلیسی در قسمت‌های انتخابی به صورت معنی داری نسبت کمتری از مجموع استعاره‌های دستوری اندیشگانی و همچنین تک تک صفت‌شدگی‌ها را در مقایسه با نویسندگان انگلیسی/آمریکایی بکار برده بودند، اما در استفاده از اسمی‌شدگی‌ها تفاوت معنی داری وجود نداشت.

دو جنبه متضاد این نتیجه کلی فوق را می‌توان این گونه تفسیر نمود: استفاده کلی کمتر از کلیه‌ی 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 انگلیسی زبان می‌تواند به دلیل غیر بومی بودن

متخصصان ایرانی باشد که نوشته های انگلیسی آنان نسبت به نویسندگان بومی دارای پیچیدگی کمتری است. این نکته که آیا این استفاده کمتر استعاره های دستوری خدشه ای به درک مطلب متون انتخابی مجلات ایرانی وارد می کند یا خیر 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 معنی دار بین میانگین آنها، شاید بدلیل تشابه بین زبان علمی انگلیسی و فارسی در استفاده بیشتر از اسم نسبت به بقیه مقوله های دستوری یعنی صفت، فعل، قید و غیره باشد. نتایج مطالعات دیگر روی زبان فارسی نیز مانند، مکرم (۱۳۸۳)، صنعتی (۱۳۸۶)، پورداد (۱۳۸۷)، شریعت زاده (۱۳۸۸) و چاوشی (۱۳۹۰)، حاکی از آن است که فرایند اسمی شدگی در زبان فارسی نیز پربسامدترین نوع استعاره دستوری می باشد و همین امر وجود تعداد بسیار بیشتر اسم ها نسبت به دیگر انواع واژه در زبان فارسی علمی را توجیه می کند. با توجه به این حقیقت که بر اساس مطالعه کلومبی^۱ در زبان اسپانیایی نیز اسمی شدگی قوی ترین منبع برای تولید استعاره دستوری است، شاید این ویژگی برجسته در زبان علمی گرایشی کلی در تمام زبان های بشری باشد.

استفاده نسبتاً برابر نویسندگان ایرانی از استعاره دستوری 2i (تبدیل فعل به اسم) نشانگر این توانایی در سبک نگارش نویسندگان مقالات پزشکی ایرانی است که برای کوتاه تر کردن و دقیق تر کردن متون علمی پزشکی قادر هستند افعال را در موارد مورد نیاز و با موفقیت به اسم تبدیل کنند.

علیرغم شباهت در استفاده از اسمی شدگی، دو دسته متون مورد مطالعه در بکار بردن تعدادی از استعاره ها تفاوت معنی دار نشان دادند. استفاده کمتر نویسندگان ایرانی از استعاره دستوری 13 (تبدیل اسم به توصیف کننده ی اسم) نشان دهنده ضعف آنان در ساختن اسم برای توصیف اسم دیگر است. این نکته شاید به دلیل تفاوت های دستوری بین فارسی و انگلیسی در این مورد است که می تواند زمینه ساز پژوهش های بعدی باشد.

استفاده معنی دار بیشتر از استعاره های صفت ساز مانند 5i و 5ii (تبدیل فعل به صفت) و همچنین 6i و 6ii (تبدیل قید به صفت) (جدول ۴) در مقالات مجلات انگلیسی- امریکایی 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 صورت های فعلی به عنوان صفت - همانند مشکلاتی که در درک مطالب با این ساختار دارند (صیفوری، ۱۹۹۶) - توانایی یا گرایش چندانی از خود نشان نمی دهند. بنابراین به نظر می رسد استفاده از ساختار های صفت ساز به اندازه اسم ساز برای نویسندگان ایرانی مقالات پزشکی چندان راحت و ضروری بنظر نمی رسد. بنابراین، درک اهمیت استفاده از آنها

¹ Colombi

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 گونه های زبانی دیگر نیز صادق باشد که با پژوهش بیشتر روشن خواهد شد.

۵. نتیجه گیری:

در اکثر مواقع یادگیری نگارش متون علمی انگلیسی به صورت تقریباً ناخودآگاه و معمولاً فقط برای کسانی اتفاق می افتد که یا سال ها در خارج از کشور با این متون سر و کار داشته اند، یا در رشته های مرتبط با زبان انگلیسی تحصیل کرده اند و یا با ممارست فراوان و استفاده از کلاس های آموزشی آزاد توانسته اند توانایی قابل قبولی 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 برداری های ناخودآگاه درونی به گونه ای فرا گرفته می شود که احتمال دارد یک نویسنده بومی یا غیر بومی علیرغم نوشتن یک متن مناسب انگلیسی علمی نتواند در مورد چرایی و چگونگی ساختارهای به کار رفته در متن خود توضیح دهد. بنابراین آموزش آگاهانه به نویسندگان غیر بومی و حتی بومی متون علمی کمک فراوانی خواهد نمود. اگر در کلاس های زبان تخصصی در تمام رشته ها و مقاطع تحصیلی که با متون علمی انگلیسی سر و کار دارند، انواع استعاره های به کار رفته در متون استاندارد مربوط به هر رشته در کلاس ها توضیح داده شده و سپس تحلیل شود، دانشجویان می توانند به صورت خودآگاه از انواع استعاره ها و موارد استفاده آنها الگو برداری کرده و در مواقع لازم به کار گیرند.

طراحان آموزشی نیز می توانند در طراحی برنامه آموزشی زبان علمی انگلیسی بطور کلی و زبان انگلیسی ویژه هر رشته تحصیلی بطور خاص از روشی استفاده کنند که متون آرایه شده را ابتدا با زبان انگلیسی عمومی بدون استفاده از استعاره های دستوری، یا با استعاره های کم، و پس از آن به تدریج به سوی استفاده از استعاره های بیشتر طراحی کنند و از این طریق پیچیده تر شدن متون علمی را نمایش دهند. در هر مرحله، زمان و مطالب مناسبی را نیز به منظور رشد توانایی های فردی فراگیران در زمینه به کارگیری استعاره های دستوری اختصاص دهند.

از آنجایی که در متون انتخابی مجلات پزشکی ایرانی به زبان انگلیسی از استعاره دستوری 13 (استفاده از اسم برای توصیف کردن اسم دیگر) و همچنین از استعاره های صفت ساز 5i، 5ii، 6i و 6ii به صورت معنی داری کمتر از متون مشابه در مجلات پزشکی انگلیسی-آمریکایی استفاده شده بود، پیشنهاد می شود استفاده از این استعاره ها در متون مجلات علمی ایرانی به زبان انگلیسی و مجلات بومی انگلیسی مربوط به گونه های زبانی متعدد (مانند رشته های علوم پایه، علوم انسانی و غیره) نیز مورد بررسی قرار گیرد. اگر در نهایت نتایج مشابه به دست آید، تدریس نحوه استفاده از این ویژگی های زبان انگلیسی علمی برای فراگیران فارسی زبان بهتر است جزء برنامه آموزشی زبان آموزان و دانشجویان ایرانی قرار گیرد.

غیر از مواردی برای پژوهش های بعدی که در لابلای مطالب دو بخش اخیر مطرح شد، نمونه های زیر از دیگر سوالاتی هستند که می تواند برای علاقمندان به نگارش زبان علمی در پژوهش های بعدی مورد بررسی قرار گیرد:

۱. آیا همه انواع استعاره های دستوری اندیشگانی که در گونه زبانی انگلیسی مقالات پزشکی معرفی شده اند در گونه زبانی زبان فارسی این گونه مقالات نیز وجود دارند؟
 ۲. آیا همه انواع استعاره های دستوری اندیشگانی در گونه زبانی زبان انگلیسی مقالات پزشکی به گونه زبانی فارسی آن ترجمه پذیرند؟
- از یافته ها می توان برای آشنا ساختن دانشجویان پزشکی، پزشکان و دیگر علاقمندان به چاپ مقالات علمی انگلیسی به اهمیت کاربرد انواع استعاره های 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 کتاب های فیزیک ایران از ۱۳۵۶ تا ۱۳۸۶*. پایان نامه کارشناسی ارشد گروه زبانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.

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

شریعت زاده، مولود (۱۳۸۸). *بررسی نحوگونه های گفتاری و نوشتاری زبان علم فارسی بر مبنای فرانتش اندیشگانی هلیدی*. پایان نامه کارشناسی ارشد گروه زبانشناسی، دانشگاه الزهرا.

صناعتی، مرضیه (۱۳۸۶). *مفهومشناسی در واژه سازی زبان فارسی*. پایان نامه دکتری گروه زبانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی.

مکرم، مرجان (۱۳۸۳). *تجزیه و تحلیل تعبیرات استعاره دستوری در چارچوب نظریه نقش گرایی هلیدی*. پایان نامه کارشناسی ارشد گروه زبانشناسی، دانشگاه شیراز.

Bahrami, A. & Riazi, A. (2009). *Iranian scholars and scientific publications in English: Attitudes, problems and strategies*. Paper presented at The 7th International TELLSI Conference, October 20-22, 2009. Yazd: Yazd University.

Banks, D. (2005). **On the historical origin of nominalized process in scientific text.** *English for Specific Purposes*, 24, 347-357.

Colombi, M.C. (2008). *Grammatical metaphor: Academic language development in latino students in Spanish*. In H. Byrnes (Ed), *Advanced language learning: The contribution of Halliday and Vygotsky* (in press). London: Continuum. Retrieved May, 2010, from <http://nhlrc.ucla.edu/2008summer/readings/colombi.pdf>

Farahani, A. A. & Hadidi, Y. (2008). *Semogenesis under scrutiny: Grammatical metaphor in science and modern prose fiction*. *IJAL*, 11 (2), 51-82.

Halliday, M. A. K. & Martin, J.R. (1993). *Writing science: literacy and discursive power*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press. Halliday, M.A.K. (1961). Categories of the theory of grammar. *Word* 17(3), 241-292.

Halliday, M. A. K. (2004). *Some grammatical problems in scientific English*. In M. A. K. Halliday, *The Language of Science*. London: Continuum.

Halliday, M. A. K. (1998). *Things and relations: Regrammaticising experience as technical knowledge*. In J. R. Martin & R. Veel (Eds.), *Reading science: Critical and functional perspectives on discourses of science*. London: Routledge.

Halliday, M. A. K. & Matthiessen, Ch. (2004). *An introduction to functional grammar*. London: Arnold.

Hyon, S. (1996). *Genre in three traditions: implications for ESL*. *TESOL Quarterly*, 30, no.4, 1996, pp. 693-722.

International TELLSI Conference, October 20-22, 2009. Yazd: Yazd University.

Jalilifar, A. (2007). All the way through the hedges: A corpus analysis of hedges in research articles. In proceedings of the 7th Iranian conference on linguistics. Vol. 2, Allameh Tabatabaee Press.

Méndez-Cendón, B. & López-Arroyo, B. (2003). *Intralinguistic analysis of medical research papers and abstracts: Rhetorical and phraseological devices in scientific information*. *Terminology*, 9: 2, 247-268.

Marandi, S. (2003). *Metadiscourse in Persian/English master's theses: A contrastive study*. *IJAL*, 6 (2), 23- 42.

Martin, J. R. (1992). *English text: system and structure*. John Benjamins.

Martin, J. R. & Rose, D. (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), 119-138.

Sanaati, M. (2007). *Conceptuality in Persian word formation*. Unpublished PhD dissertation, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran.

Sànez, F.S. (2000). Halliday's grammatical metaphor: conceptualization and linguistic construal. *Epos*, xvi, 497-511. Retrieved May 22, 2010, from: <http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:Epos-C9680CB4-CE09-38B6-F13E-9F2CCF071F2D&dsID=PDF>

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.

Swales, J. M. (1990). *Genre analysis. English in academic and research settings*. Cambridge: Cambridge University Press.

Swales, J. M. (1991). *Genre analysis, English in academic and research settings*. Cambridge University Press.

Swales, J. M. (2004). *The manuscript version of chapter seven of Research genres: Explorations and application*. Cambridge: Cambridge University Press.

Steiner, E. (2002-2003). *Ideational grammatical metaphor: Exploring some implications for the overall model*. *Languages in Context*, 4 (1), 137-164.

Thompson, G. (1996). *Introducing Functional Grammar*. New York: Arnold.

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 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 and British-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-American ones, the two groups employed similar proportions of nominalization. The findings concerning the similarities and differences observed between the GM types used in Iranian and British-American medical RAs can be employed by materials writers and other medical educators as well as the evaluators of the articles proposed to be published in medical journals.

Keywords: Systemic Functional Linguistics, Ideational metafunction, Logical metafunction, Experiential metafunction, Grammatical metaphor, Iranian medical research articles in English