



## توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی

محمد راسخ مهند<sup>۱</sup>

پریسا کیانی<sup>۲</sup>

### چکیده

در این مقاله به بررسی توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی پرداخته و رابطه آن را با عواملی مانند وزن دستوری، قید حالت، مکان، یا زمان بودن، وابستگی واژگانی، تطابق واژگانی، پرهیز از ابهام و ساخت اطلاعی بررسی کرده‌ایم. از پیکره‌ای نوشتاری بالغ بر ۸۷۵ جمله دارای دو گروه حرف اضافه‌ای در جایگاه پیش از فعل استفاده شده است. این پژوهش بر پایه اصل کارایی پردازشی است که برتری یک توالی را در وجود کوتاهترین حوزه‌ها برای تشخیص ساختار نحوی و پردازش وابستگی بین افعال و حروف اضافه می‌داند. بررسی داده‌ها نشان داد که وابستگی واژگانی و تطابق واژگانی از عوامل مهم در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای هستند. از حیث تأثیر طبقه معنایی گروه‌های حرف اضافه‌ای در توالی آنها، زبان فارسی مانند زبان‌های فعل‌آغاز از توالی حالت + مکان + زمان تبعیت می‌کند. همچنین مشاهده شد که عامل ساخت اطلاعی نیز تأثیر چشمگیری بر توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای دارد، به طوری که گروه‌های حاوی اطلاع نو پیش از گروه‌های حاوی اطلاع مفروض قرار می‌گیرند. تحلیل‌های آماری نشان داد که وزن دستوری و پرهیز از ابهام تأثیری در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی ندارند و تفاوت معناداری بین توالی‌های «کوتاه قبل از بلند» و «بلند قبل از کوتاه» وجود ندارد.

**کلیدواژه‌ها:** گروه حرف اضافه‌ای، وزن دستوری، تطابق واژگانی، وابستگی واژگانی، ساخت اطلاعی

✉ mrasekhmahand@yahoo.com

۱- استاد گروه زبان‌شناسی دانشگاه بوعلی سینا (نویسنده مسئول)

✉ parisakiani1367@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زبان‌شناسی همگانی دانشگاه بوعلی سینا

### مقدمه

گروه‌های حرف اضافه‌ای<sup>۱</sup> گروه‌هایی هستند که از ترکیب یک حرف اضافه و یک گروه اسمی تشکیل می‌شوند. در این گروه‌ها حرف اضافه نقش هسته‌ی گروه را ایفا می‌کند و می‌تواند شامل حروف اضافه‌ی ساده مانند «از، به، با، در، بی، روی، زیر و ...» و حروف اضافه‌ی مرکب مانند «به‌خاطر، از نظر، درمقابل، درمورد، درباره‌ی و ...» باشد از منظر رده‌شناختی جایگاه بی‌نشان گروه‌های حرف اضافه‌ای پس از مفعول مستقیم و پیش از فعل است (ماهوتیان، ۱۳۷۸). حال اگر دو گروه حرف اضافه‌ای مانند مثال‌های (۱) به صورت متوالی پیش از فعل قرار گیرند، زبان فارسی کدام توالی را ترجیح می‌دهد؟

(الف) ما [با لباس‌های رسمی] [در جایگاه] نشسته بودیم.

(ب) ما [در جایگاه] [با لباس‌های رسمی] نشسته بودیم.

از آنجاکه سخنوران یک زبان اغلب توالی‌هایی را ترجیح می‌دهند که به کارکرد کمتر مغز نیازمند باشد، پژوهش در مورد توالی نحوی سازه‌ها توجه زیادی را جلب کرده است (گیسون<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸؛ هاوکینز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۴، ۲۰۰۴؛ واسو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). عموماً نظر بر این بوده است که قاعده‌ی کلی در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان انگلیسی بر پایه‌ی معنا<sup>۵</sup> است. بدین مفهوم که در این زبان قید حالت<sup>۶</sup> پیش از قید مکان<sup>۷</sup> و آن نیز پیش از زمان<sup>۸</sup> قرار می‌گیرد (Manner+ place+ time)، همانند جمله‌ی *John ate noisily in the kitchen at noon*. بویسن<sup>۹</sup> (۱۹۸۱) نیز، معتقد است که در رده‌شناسی زبان‌ها، زبان‌های فعل‌آغاز (VO)<sup>۱۰</sup> مانند انگلیسی، توالی حالت+ مکان+ زمان (MPT) را به کار می‌برند در حالی که زبان‌های فعل‌پایان (OV)<sup>۱۱</sup> همچون ژاپنی عکس این توالی را ارجح می‌دانند و توالی قابل قبول را زمان+ مکان+ حالت (TPM) قلمداد می‌کنند

هاوکینز (۱۹۹۴، ۱۹۹۸) مهمترین عامل در توالی نسبی گروه‌های حرف اضافه‌ای را همچون دیگر مقولات نحوی، وزن دستوری<sup>۱۲</sup> معرفی می‌کند که بر پایه‌ی وزن و پیچیدگی<sup>۱۳</sup> حوزه‌ی تشخیص سازه<sup>۱۴</sup> قابل توجیه است. او معتقد است که در زبان انگلیسی اصولاً مقولات و عبارات کوتاه‌تر پیش از نوع بلندتر آنها قرار

1. Prepositional Phrases
2. Gibson
3. Hawkins
4. Wasow
5. Semantics
6. Manner
7. Place
8. Time
9. Boisson
10. Verb Initial Languages
11. Verb Final Languages
12. Grammatical Weight
13. Complexity
14. Constituent Recognition Domain

می‌گیرند؛ زیرا چنین توالی‌ای، حوزه‌ی پردازش کارآمدتر و کوتاه‌تری ایجاد خواهد کرد که در آن تشخیص ساختار سازه به سادگی امکان‌پذیر می‌شود.

از سوی دیگر، کوئرک<sup>۱</sup> و دیگران (۱۹۸۵: ۶۴۹-۶۵۰) بر وجود برتری در قرارگیری سازه‌های کوتاه پیش از بلند نیز اذعان دارند اما آنچه را که بیشتر در این گونه توالی‌ها دخیل می‌دانند، مهم‌تر بودن قیده‌های حالت در مقایسه با قیده‌های زمان و مکان است و به همین صورت قیده‌های مکان را نیز مهم‌تر از قیده‌های زمان قلمداد می‌کنند. لذا، عامل اصلی در توالی و مجاورت سازه‌ها را، تصویرگونگی<sup>۲</sup> می‌دانند و معتقدند هر قیدی که بتواند فعل را بهتر توصیف کند، به لحاظ معنایی نیز نزدیکتر به آن قرار می‌گیرد. با این وجود، هاوکینز (۲۰۰۰) بیان می‌کند که مشکل این فرضیه در این است که مجاورت<sup>۳</sup> به فعل و نوع وابستگی آن با گروه‌های حرف اضافه‌ای متکی است. بدین معنا که گاهی یک گروه حرف اضافه‌ای دارای نقش قید مکان، نسبت به یک قید زمان، به معنای واژگانی فعل پیوستگی<sup>۴</sup> بیشتری دارد، مانند مثال (۲) که در آن فعل live به گروه حرف اضافه‌ای on a farm وابسته‌تر است تا گروه حرف اضافه‌ای in great happiness، ولو اینکه عکس قاعده‌ی MPT عمل می‌کند.

#### 2) Live [on a farm] [in great happiness].

گاهی نیز به مانند مثال (۳) قید حالت معنای فعل را بهتر توصیف می‌کند و وابستگی بیشتری به آن دارد. در این نمونه فعل dash با گروه حرف اضافه‌ای with haste ارتباط معنایی قوی‌تری دارد.

#### 3) Dash [with haste] [on the prairie].

حتی قید زمان نیز گاهی می‌تواند پیش از قید مکان قرار گیرد، البته در صورتی که فعل به آن نیاز داشته باشد. در عبارت (۴)، قید زمان for a long time، معنای فعل را بهتر از قید مکان in Europe مشخص می‌سازد، از این رو پیش از آن و در مجاورت فعل قرار گرفته است.

#### 4) Last [for a long time] [in Europe].

بنابراین هاوکینز (۲۰۰۰) نتیجه می‌گیرد که اصل MPT در مورد تمامی جملات موجود در یک زبان صادق نیست و آنچه مبرهن است عدم تأثیر تصویرگونگی در مجاورت فعل و گروه‌های حرف اضافه‌ای است. بدین‌روی، مجاورت واژگانی - معنایی باید بیش از همه به اصولی مربوط باشد که از آنها با عنوان کمینه‌سازی<sup>۵</sup> و کارایی پردازشی<sup>۶</sup> نام می‌برند (نیومایر<sup>۷</sup>، ۱۹۹۸؛ هایمن<sup>۸</sup>، ۱۹۸۳).

به منظور بررسی توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی، پیکره‌ای ۵۷۸ جمله‌ای، حاوی دو گروه حرف اضافه‌ای گرد آوردیم. این پیکره برگرفته از چندین رمان دوره‌ی معاصر از قبیل *سمفونی مردگان*

1. Quirk
2. Iconicity
3. Adjacency
4. Dependency
5. Minimization
6. Processing Efficiency
7. Newmeyer
8. Haiman

(معروفی، ۱۳۸۸)، *سال بلوا* (معروفی، ۱۳۸۴)، *شاهین‌ها و بشکه‌ی باروت* (اصلائی، ۱۳۸۹) و *سرزمین بادخیز* (نوابی لواسانی، ۱۳۷۷) است و متون گفتاری را شامل نمی‌شود زیرا در زبان فارسی هم‌آیی دو گروه حرف اضافه‌ای در جایگاه پیش از فعل در گفتار به ندرت رخ می‌دهد و در اکثر مواقع گروه حرف اضافه‌ای از جایگاه بی‌نشان خود که پیش از فعل است، به جایگاه نشان‌دار پس از فعل منتقل می‌شود. راسخ‌مهند (۱۳۹۱) جابه‌جایی گروه حرف اضافه‌ای به جایگاه پس از فعل را راهکاری می‌داند که فارسی برای یکدست کردن ویژگی‌های رده‌شناختی خود برگزیده است و با این شیوه هرچه بیشتر به سمت زبان‌های فعل + مفعول (VO) پیش می‌رود. وی قرار گرفتن گروه‌های حرف اضافه‌ای پس از فعل را منجر به آسان‌تر شدن امر پردازش<sup>۱</sup> می‌داند. توالی‌های انتخاب شده در این پژوهش از الگویی مطابق با [PP<sub>1</sub> PP<sub>2</sub> V] برخوردار هستند که در آن گروه حرف اضافه‌ای نخست و دورتر از فعل، PP<sub>2</sub> گروه حرف اضافه‌ای دوم و نزدیک‌تر به فعل و V نشان‌دهنده فعل خواهد بود که می‌تواند از نوع خودایستا<sup>۲</sup> یا ناخودایستا<sup>۳</sup> باشد. همچنین هر دو گروه حرف اضافه‌ای حاضر در توالی باید قابلیت جایگزینی هم‌ارز با یکدیگر را دارا باشند و هیچ‌یک از آنها مجاز به قرارگیری در جایگاه پس از فعل نیست.

### عوامل بررسی شده در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای

در ادامه سعی داریم تأثیر هر یک از عوامل وزن دستوری، حالت + مکان + زمان، وابستگی واژگانی<sup>۴</sup>، تطابق واژگانی<sup>۵</sup>، پرهیز از ابهام<sup>۶</sup> و ساخت اطلاعی<sup>۷</sup> را در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی بررسی کنیم.

#### ۱. وزن دستوری

وزن یک سازه عبارت است از طول یا پیچیدگی آن سازه. تأثیر وزن دستوری یا پیچیدگی دستوری روی توالی کلمات را می‌توان در تمایل به قرارگیری سازه‌های سنگین‌تر (طولانی‌تر) در انتهای جمله مشاهده کرد (واسو، ۱۹۹۷، ۲۰۰۲؛ هاوکینز، ۱۹۹۴؛ بهاگل<sup>۸</sup>، ۱۹۰۹). این گرایش اغلب اصل «وزن در انتها»<sup>۹</sup> یا اصل «کوتاه قبل از بلند»<sup>۱۰</sup> نامیده می‌شود (واسو، ۱۹۹۷).

اما این گرایش در تمامی زبان‌ها وجود ندارد و شواهدی مبنی بر عکس این گرایش در زبان‌های فعل‌پایان وجود دارد. طبق بررسی‌ها و تحلیل‌های پیکره‌ای در زبان ژاپنی، در این زبان سازه‌های بلند بیشتر قبل از

1. Processing
2. Finite
3. Non- Finite
4. Lexical Dependency
5. Lexical Matching
6. Ambiguity Avoidance
7. Information Structure
8. Behagel
9. End weight
10. Short before long

سازه‌های کوتاه قرار می‌گیرند که این گرایش کاملاً در تضاد با اصل وزن در انتهای مطرح شده توسط واسو می‌باشد (یاماشیتا و چانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱).

هنگامی که فرد صحبت می‌کند، گروهی از واژه‌ها را پشت سرهم و سریع تولید می‌کند. او در مغز خود این واژه‌ها را درون یک گروه می‌چیند و سپس آنها را درون یک جمله قرار می‌دهد. تحقیقات نشان می‌دهد گروهی که به لحاظ عوامل واژگانی یا مفهومی قابل دستیابی‌تر باشد، تمایل دارد که در جمله نیز زودتر تولید شود (مک‌دونالد<sup>۲</sup>، باک<sup>۳</sup> و کلی<sup>۴</sup>، ۱۹۹۳؛ باک، ۱۹۸۶). از آنجایی که گروه‌های کوتاه تعداد لغات کمتری برای دستیابی و به همان نسبت چینش و ترتیب کمتری برای انتخاب دارند، نسبت به گروه‌های طولانی بیش‌تر قابل دستیابی هستند (یاماشیتا و چانگ، ۲۰۰۱).

اینکه چرا سخنگویان یک توالی را نسبت به دیگری ترجیح می‌دهند با توجه به فایده‌ی آن برای گوینده و شنونده قابل توجیه است. اولین نقش در برتری یک توالی نسبت به دیگری، در پردازش سریع‌تر آن است. به بیان ساده، عناصر پیچیده و طولانی بار اضافی بر پردازشگر تحمیل می‌کنند و اگر این عناصر در میانه‌ی جمله قرار گیرند، باعث می‌شوند تا شنونده خط سیری که در جریان پردازش جمله طی می‌کند را از دست دهد اما در صورتی که این عناصر در انتهای جمله قرار گیرند، چنین مشکلی رخ نخواهد داد. (فریزر<sup>۵</sup> و فودور<sup>۶</sup>، ۱۹۷۸؛ بیور<sup>۷</sup>، ۱۹۷۰؛ هاوکینز، ۱۹۹۰، ۱۹۹۴؛ کیمبال<sup>۸</sup>، ۱۹۷۳). دومین نقش در مقبولیت یک توالی نسبت به دیگری، ساده‌سازی تولید و طرح‌ریزی است. سخنگویان گفتار را در حین اجرا طرح‌ریزی می‌کنند. به تعویق انداختن عناصری که به لحاظ تولیدی سخت است، مثل سازه‌های بلند و پیچیده، به سخنگویان زمان بیشتری برای طرح‌ریزی آنها می‌دهد (کلارک<sup>۹</sup> و واسو، ۱۹۹۸).

در زبان انگلیسی اعتقاد بر این است که گروه‌های حرف اضافه‌ای کوتاه‌تر و سبک‌تر قبل از گروه‌های حرف اضافه‌ای بلندتر و سنگین‌تر قرار می‌گیرند زیرا این توالی حوزه‌ی پردازشی کارآمدتری ایجاد می‌کند که در آن تشخیص سازه ساده‌تر می‌شود، به همین دلیل است که زبان‌ها گرایش به افزایش میزان ارتباط زبانی دارند (هاوکینز، ۱۹۹۴، ۱۹۹۸). یکی از اصولی که در ارتباط با این نوع از کارایی زبان مطرح است، اصل کاستن حوزه‌ها<sup>۱۰</sup> نام دارد که بر اساس آن پردازشگر انسان ترجیح می‌دهد فاصله‌ی بین دو مقوله‌ی معین A و B را که از طریق یک قاعده‌ی دستوری مانند R به هم مرتبط هستند درون یک حوزه‌ی روستاختی و با هدف پردازش سریع‌تر و ساده‌تر قاعده‌ی R کاهش دهد؛ زیرا پردازشگر انسان ترجیح می‌دهد توالی

1. Yamashita & Chang
2. McDonald
3. Bock
4. Kelly
5. Frazier
6. Fodor
7. Bever
8. Kimball
9. Clark
10. Minimize Domains Principle

صورت‌های زبانی و خصوصیات نحوی و معنایی آنها را که به یکدیگر متصل هستند، کاهش دهد (هاوکینز، ۲۰۰۴: ۳۱).

یکی از اصولی که هاوکینز (۱۹۹۴: ۵۷) در ادامه‌ی اصل کاستن حوزه‌ها و در ارتباط با آن بیان می‌کند، اصل سازه‌های بلافصل سریع (EIC) است. به اعتقاد او سازه‌ی بلافصل یک عبارت، معمولاً بر پایه‌ی تعداد کلماتی که تحت تسلط آن عبارت است معین می‌شود و سازه‌ها به ترتیبی رخ می‌دهند که گروه‌بندی‌های نحوی و سازه‌های بلافصل‌شان تا حد امکان سریع‌تر و کارآمدتر در کنش زبانی تشخیص داده شود. از این‌رو برخی از توالی‌ها تعداد کلمات مورد نیاز در تشخیص یک سازه‌ی بلافصل را کاهش می‌دهند و به همین دلیل در مقایسه با دیگر توالی‌ها تشخیص آنها سریع‌تر صورت می‌گیرد. دو جمله‌ی زیر را مقایسه کنید:

5) a) The astronomer [gazed [through his telescope] [into the dark but moonlit sky]].

1 2 3 4 5

b) The astronomer [gazed [into the dark but moonlit sky] [through his telescope]].

1 2 3 4 5 6 7 8

آن‌گونه که در جملات بالا مشاهده می‌شود، در جمله‌ی (5.a) سه سازه‌ی بلافصل گروه فعلی (فعل، گروه حرف اضافه‌ای اول، گروه حرف اضافه‌ای دوم) بر اساس ۵ کلمه تشخیص داده می‌شوند اما در جمله‌ی (5.b) بر اساس ۸ کلمه مشخص می‌شوند. به همین دلیل هاوکینز (۲۰۰۴) در ادامه و در ارتباط با اصل سازه‌های بلافصل تعریفی از حوزه تشخیص سازه<sup>۲</sup> ارائه می‌دهد و معتقد است در دو حوزه‌ی مشابه با ویژگی‌های مشترک، حوزه‌ای که واحدهای کمتری برای تشخیص آن مورد نیاز باشد، کارایی بیشتری دارد. وی کارایی بیشتر جمله‌ی (5.a) نسبت به جمله‌ی (5.b) را با تقسیم تعداد سازه‌های بلافصل یک جمله بر تعداد کلمات مورد نیاز برای تشخیص این سازه‌های بلافصل درون یک حوزه‌ی تشخیص سازه‌ی گروه فعلی نشان می‌دهد و مقیاس به‌دست آمده را با درصد بیان می‌کند. این میزان در مورد جملات بالا به صورت زیر است:

5) a') VP CRD: IC- to word ratio of  $3/5 = 60\%$

5) b') VP CRD: IC- to word ratio of  $3/8 = 38\%$

با توجه به مقیاس‌های بالا نظریه سازه‌های بلافصل سریع (EIC) پیش‌بینی می‌کند که جمله‌ی (5.a) به دلیل داشتن درصد بالاتر مقبولیت بیشتری دارد و پردازش آن راحت‌تر و سریع‌تر صورت می‌گیرد. در این بخش، برای بررسی عامل وزن دستوری، وزن هر گروه را براساس تعداد کلمات موجود در آن گروه محاسبه و در نهایت وزن گروه حرف اضافه‌ای اول را با گروه دوم مقایسه کردیم. نتایج آماری به‌دست آمده را می‌توان در جدول (۱) مشاهده کرد.

جدول ۱: توزیع فراوانی وزن دستوری بر اساس تعداد کلمه

توالی‌های [PP <sub>1</sub> PP <sub>2</sub> V]	تعداد	درصد
کوتاه پیش از بلند	۵۷۸ / ۱۸۹	۲۲/۶۹٪
بلند پیش از کوتاه	۵۷۸ / ۲۲۵	۳۸/۹۲٪
وزن برابر	۵۷۸ / ۱۶۴	۲۸/ ۳۷٪

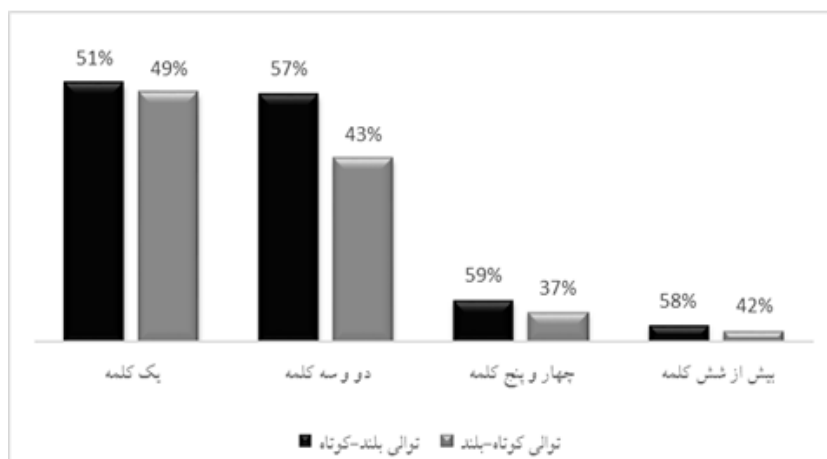
با توجه به جدول (۱)، ۱۸۹ توالی از مجموع ۵۷۸ توالی موجود در پیکره، مانند مثال (۶)، سازه‌های کوتاه را پیش از بلند قرار می‌دهند که تقریباً معادل ۳۲٪ است. این در حالی است که ۲۲۵ توالی در جهت عکس عمل کرده‌اند و به میزان ۳۸٪ سازه‌های بلند را قبل از کوتاه قرار داده‌اند، مانند مثال (۷). در ۱۶۴ مورد از توالی‌ها، معادل ۲۸٪، هر دو گروه حرف اضافه‌ای از وزنی یکسان برخوردار بوده‌اند، مانند نمونه‌ی (۸). به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت در توالی‌های این پژوهش، گرایش به قرارگیری سازه‌های بلند پیش از کوتاه به میزان ۷٪ بیش‌تر از قرارگیری سازه‌های کوتاه پیش از بلند بوده است، اما این اختلاف به اندازه‌ای نیست که بتوان قاطعانه روند ترتیب گروه‌های حرف اضافه‌ای را پیش‌بینی کرد.

(۶) پدر احمد [با تعجب] [به سمت کارمند راه‌آهن] رفت.

(۷) [از روزنه‌ی سقف گنبدی کاروانسرا] [به آسمان] نگاه کرد.

(۸) هرروز ساعت دو بعدازظهر یک قطار محلی [از دورود] [به اندیمشک] می‌رود.

در مرحله‌ی بعد سعی داریم تأثیر عامل وزن دستوری را براساس میزان اختلاف موجود در بین تعداد کلمات گروه حرف اضافه‌ای نخست و دوم مورد بررسی قرار دهیم. نتایج این بررسی در نمودار (۱) قابل مشاهده است.



نمودار ۱: توزیع فراوانی وزن دستوری بر اساس اختلاف در تعداد کلمات

بر اساس نمودار (۱) با افزایش اختلاف تعداد کلمات بین گروه‌های حرف اضافه‌ای، توالی‌های بلند پیش از کوتاه در اولویت بوده‌اند و در تمامی بازه‌ها درصد بیش‌تری را در مقایسه با توالی‌های کوتاه پیش از بلند نشان می‌دهند. مثلاً زمانی که اختلاف بین دو گروه یک کلمه بوده است مانند مثال (۹ الف)، در ۵۱٪ از توالی‌ها، گروه‌های حرف اضافه‌ای بلند پیش از کوتاه قرار گرفته‌اند. در صورتی که در حالت عکس آن مشابه مثال (۹ ب) به میزان ۴۹٪، توالی‌های کوتاه پیش از بلند وجود داشته است. بنابراین در تمامی بازه‌ها توزیع فراوانی توالی‌های بلند پیش از کوتاه به صورت یکنواخت افزایش می‌یابد؛ اما باز هم اختلاف بین دو نوع توالی بسیار کم است و نمی‌تواند به تشخیص تأثیر عامل وزن دستوری کمک نماید.

(۹ الف) دایی جمشید [از پشت شیشه] [به داخل] سرک کشید.  
(ب) [با احتیاط] [از روی ریل] گذشت.

تا بدین جا با بررسی تعداد کلمات به‌عنوان معیار مربوط به عامل وزن، تأثیری در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای مشاهده نشد. با این حال، در ادامه و برای حصول اطمینان، این عامل را برحسب تعداد واج‌ها در گروه‌های حرف اضافه‌ای بررسی می‌کنیم که بین دو تا چهار کلمه اختلاف دارند.

#### جدول ۲: توزیع فراوانی وزن دستوری بر اساس تعداد واج

توالی‌های [PP <sub>1</sub> PP <sub>2</sub> V]	تعداد	درصد
کل توالی‌های قابل بررسی	۲۰۷	
کوتاه پیش از بلند	۲۰۷/۹۱	۴۳٪
بلند پیش از کوتاه	۲۰۷/۱۱۶	۵۶٪

بر اساس جدول (۲)، توزیع فراوانی در سازه‌های کوتاه پیش از بلند بر اساس تعداد واج آنها معادل ۴۳٪ است و در گروه‌های حرف اضافه‌ای بلند پیش از کوتاه معادل ۵۶٪ می‌باشد؛ بنابراین در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای، گرایش به قرارگیری گروه‌های بلند پیش از کوتاه بر اساس تعداد واج آنها نیز همچون تعداد کلمات بیش‌تر است؛ اما همچنان اختلاف بین دو توالی بسیار اندک است و نمی‌تواند ملاک پیش‌بینی قرار گیرد. لذا، عامل وزن دستوری بر اساس تعداد کلمه یا تعداد واج نتوانست توالی ارجح را پیش‌بینی کند و لذا نمی‌توان در مورد قرارگیری گروه‌های حرف اضافه‌ای کوتاه پیش از بلند نظری قاطعانه داد، اما داده‌های این پژوهش بیشتر شبیه به زبان‌های فعل‌پایان (OV) مانند ژاپنی عمل کرده و گروه‌های حرف اضافه‌ای بلند را قبل از کوتاه قرار داده است.

#### ۲. حالت + مکان + زمان (MPT)

عموماً نظر بر این بوده است که توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان انگلیسی بر پایه‌ی معنا است؛ یعنی نقش گروه‌های حرف اضافه‌ای است که ترتیب آنها را مشخص می‌کند. بدین صورت که در این زبان قید حالت، قبل از قید مکان و آن نیز پیش از قید زمان (MPT) قرار می‌گیرد. بویسن (۱۹۸۱) نیز معتقد است که در رده‌شناسی زبان‌ها، زبان‌های فعل‌آغاز (VO) مانند انگلیسی، توالی MPT را ترجیح می‌دهند و زبان‌های



فعل‌پایان (OV) مانند ژاپنی، توالی TPM را می‌پذیرند. هاوکینز (۲۰۰۰) برای بررسی این موضوع از طبقه‌بندی ارائه شده توسط کوثرک و دیگران (۱۹۸۵)، بهره برد. ما نیز در زبان فارسی به همین طبقه‌بندی استناد کرده و قصد داریم نشان دهیم که آیا در زبان فارسی، گروه‌های حرف اضافه‌ای که نقش قیدی دارند مانند زبان‌های فعل‌آغاز، توالی ارجح را MPT می‌دانند یا مانند زبان‌های فعل‌پایان توالی TPM را ترجیح می‌دهند.

### جدول ۳: طبقه‌های معنایی اصلی برای گروه‌های حرف اضافه‌ای در فارسی

قید زمان	قید مکان	قید حالت
T زمان	L جایگاهی <sup>۱</sup> (کجا؟)	M حالت (چگونه؟)
(کی؟ هرچند وقت یک‌بار؟...)	D مبدأ <sup>۲</sup> (از کجا؟)	Me وسیله <sup>۳</sup> (به چه وسیله‌ای؟)
	S مقصد <sup>۴</sup> (به کجا؟)	I ابزار <sup>۵</sup> (با چه ابزاری؟)

طبق جدول (۳)، گروه‌های حرف اضافه‌ای که نقش قید مکان دارند، در سه طبقه‌ی قیده‌های مکان جایگاهی (L)، مبدأ (S) و مقصد (D) جای می‌گیرند و به ترتیب در پاسخ به سؤالاتی از قبیل «کجا؟»، «از کجا؟» و «به کجا؟» می‌آیند. قیده‌های زمان در پاسخ به سؤالاتی مانند «کی؟»، «هرچند وقت یکبار؟» قرار می‌گیرند که با T نشان داده می‌شوند. قیده‌های حالت نیز به سؤالاتی مانند «چگونه؟»، «به چه وسیله‌ای؟» و «با چه ابزاری؟» پاسخ‌گو هستند و به ترتیب با اختصارهای (M)، (Me) و (I) مشخص می‌شوند. این طبقه‌بندی و اختصارات آن در جدول (۴) قابل مشاهده است.

در این بررسی از مجموع ۵۷۸ توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای، ۳۷۳ توالی قابلیت بررسی از نظر MPT بودن را داشته‌اند، یعنی در ۳۷۳ توالی، هر دو گروه حرف اضافه‌ای در یکی از طبقه‌های معنایی قیده‌های زمان، مکان و حالت جای گرفته‌اند. در زیر به چند نمونه از این توالی‌ها اشاره شده است:

(۱۰) او [با صورتی برافروخته] M [به طرف انبار شماره‌ی دو] D حرکت کرد..

(۱۱) [از صبح زود] T [به نقاط مختلفی] D رفته بودیم.

در بقیه‌ی توالی‌ها یکی از گروه‌های حرف اضافه‌ای و یا هر دو در طبقه‌های معنایی جدول (۴) قرار نمی‌گیرند و نشان‌دهنده قیده‌های مکان، زمان و حالت نمی‌باشند و حاوی مقولات معنایی دیگری چون «کنش‌پذیر، هدف، همراهی، عامل در جمله مجهول، علت، گروه‌های حرف اضافه‌ای وابسته به فعل و...» هستند. به همین دلیل در این بخش بررسی نمی‌شوند. مثلاً گروه حرف اضافه‌ای «برای گردش» در مثال

1. Locative
2. Source
3. Means
4. Direction
5. Instrument

(۱۲) بیانگر علت انجام کار است. گروه حرف اضافه‌ای «باهم» نیز، در مثال (۱۳) نشان‌دهنده مشایعت و همراهی در رخ دادن یک عمل است.

(۱۲) امسال تابستان [برای گردش] [به همان ده] رفته بودم.

(۱۳) [باهم] [به سمت اتوبوس آبی رنگ بندرعباس - تهران] حرکت کردند.

در جدول (۴) سعی کرده‌ایم توزیع فراوانی توالی هریک از گروه‌های حرف اضافه‌ای را به تفکیک نقش معنایی آنها بررسی کنیم.

جدول ۴: توزیع فراوانی حالت + مکان + زمان (MPT) به تفکیک نقش قیدی

انواع توالی‌های	تعداد	درصد	هریک به تفکیک نوع
حالت (M) - جایگاهی (L)	۶۰ / ۴۷	٪۷۸	
حالت (M) - مبدأ / مقصد (D/S)	۱۲۹ / ۱۲۷	٪۹۸/۵	حالت (M) - مقصد (D): ۸۹ / ۸۹ = ٪۱۰۰ حالت (M) - مبدأ (S): ۴۰ / ۳۸ = ٪۹۵
حالت / وسیله / ابزار (I/Me/M) - مبدأ / مقصد (D/S)	۱۴۷ / ۱۴۵	٪۹۸/۶	وسيله (Me) - مقصد (D): ۹ / ۹ = ٪۱۰۰ وسيله (Me) - مبدأ (S): ۴ / ۳ = ٪۷۵ ابزار (I) - مقصد (D): ۴ / ۴ = ٪۱۰۰ ابزار (I) - مبدأ (S): ۲ / ۲ = ٪۱۰۰
جایگاهی / مبدأ / مقصد (D/S/L) - زمان (T)	۲۷ / ۰	٪۰	جایگاهی (L) - زمان (T): ۱۴ / ۰ = ٪۰ مبدأ (S) - زمان (T): ۲ / ۰ = ٪۰ مقصد (D) - زمان (T): ۱۱ / ۰ = ٪۰
حالت (M) - زمان (T)	۸ / ۳	٪۳۷/۵	
حالت / وسیله / ابزار (I/Me/M) - زمان (T)	۹ / ۳	٪۳۳	وسيله (Me) - زمان (T): ۰ ابزار (I) - زمان (T): ۱ / ۰ = ٪۰

آن گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، از مجموع ۶۰ توالی گروه حرف اضافه‌ای که در بردارنده‌ی یک قید حالت و یک قید مکان جایگاهی (L) هستند، ۴۷ توالی معادل ٪۷۸، مانند مثال (۱۴) قید حالت را قبل از قید مکان جایگاهی قرار داده‌اند. هنگامی که توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای حاوی یک قید حالت و قید مکان مبدأ یا مقصد (D/S) بوده است، ٪۹۸ از توالی‌ها مانند نمونه‌ی (۱۵) قید حالت را قبل از مبدأ یا مقصد قرار داده‌اند. از مجموع ۱۴۷ توالی که شامل یکی از قیده‌های حالت / ابزار / وسیله و یکی از قیده‌های مبدأ / مقصد بوده‌اند، در ۱۴۵ توالی یعنی ٪۹۸، یکی از انواع قیده‌های حالت، مانند مثال (۱۶)، قبل از قیده‌های مکان قرار گرفته‌اند؛ بنابراین اکثر توالی‌ها مطابق با الگوی MPT عمل کرده‌اند و قید حالت را پیش از مکان قرار داده‌اند.

(۱۴) بهروز [با حالت قهر] M [در اولین کوچه] L تغییر مسیر داد.

(۱۵) [با قدم‌های سست] M [به سوی راهرو] D حرکت کرد.

(۱۶) ایاز پاسبان [با دوچرخه موتوردارش] Me [به سوی شمال] D می‌رفت.

در مورد قرارگیری هریک از انواع قیدهای مکان پیش از زمان مشاهده شد که در این نوع توالی‌ها هیچ‌یک از قیدهای مکان جایگاهی، مبدأ و مقصد پیش از قیدهای زمان قرار نگرفته‌اند، یعنی ۱۰۰٪ توالی‌ها حالت عکس داشته‌اند و قیدهای زمان را قبل از مکان قرار داده‌اند. مانند مثال (۱۷)؛ بنابراین در این مورد زبان فارسی برخلاف الگوی MPT عمل کرده است و مانند زبان‌های فعل‌پایان توالی TPM را به کار برده است که آن هم می‌تواند به وابستگی واژگانی بین این گروه‌های حرف اضافه‌ای و فعل مرتبط باشد.

(۱۷) [در سکوت شب] T [در کوچه‌ای خلوت و خاموش] L قدم برمی‌داشتیم.

در خصوص قرارگیری تمامی انواع قیدهای حالت/ وسیله/ ابزار پیش از زمان نیز، رقم ۳۳٪ به‌دست آمد و این میزان نیز بیش‌تر به توالی‌هایی اختصاص یافته است که قیدهای حالت را قبل از قیدهای زمان قرار می‌دهند مانند مثال (۱۸).

(۱۸) این دوربین‌ها [به‌طور خودکار] M [پس از پنج دقیقه خاموشی] T اعلام خطر می‌کنند.

از آنجاکه با توجه به جدول (۴)، عبارات مکانی نشان‌دهنده مبدأ و مقصد گرایش زیادی به قرارگیری در مجاورت فعل دارند، در ادامه سعی کردیم توزیع فراوانی آنها را در مجاورت فعل تحلیل کنیم؛ بنابراین، در جدول (۵) کل توالی‌هایی که شامل یک عبارت مبدأ/ مقصد و یک عبارت دیگر از هر نوع بودند را مورد بررسی قرار دادیم.

جدول ۵: توزیع فراوانی مجاورت قیدهای مبدأ/ مقصد به فعل

توالی‌هایی شامل یک قید مکانی مبدأ/ مقصد	۵۷۸ / ۲۱۸	٪۳۷/۷۱
مجاورت قید مبدأ/ مقصد به فعل	۲۱۸ / ۱۹۴	٪۸۸/۹۹
مجاورت قید مبدأ/ مقصد به فعل در کل پیکره	۵۷۸ / ۱۹۴	٪۳۳/۵۶
توالی‌های «بلند-کوتاه»، شامل یک قید مکانی مبدأ/ مقصد	۲۲۵ / ۸۰	٪۳۵/۵۵
صحیح بر اساس مجاورت قید مکانی مبدأ/ مقصد به فعل	۸۰ / ۷۰	٪۸۷/۵
توالی‌های «بلند - کوتاه» شامل یک قید مبدأ/ مقصد در کنار فعل	۲۲۵ / ۷۰	٪۳۱/۱۱

آن‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود، قیدهای مبدأ و مقصد گرایش بسیار زیادی به قرارگیری در کنار فعل دارند تا جایی که از مجموع ۲۱۸ توالی حاوی یک عبارت مکانی مبدأ/ مقصد، ۱۹۴ توالی معادل ۹۰٪، در کنار فعل قرار می‌گیرند. هاوکینز (۲۰۰۰) یکی از دلایل این مجاورت را در این می‌داند که اکثریت گروه‌های حرف اضافه‌ای که نقش قیدهای مکانی مبدأ و مقصد را دارند، از نظر واژگانی وابسته هستند و معنای آنها قویاً به فعل بستگی دارد. در مورد ارتباط با عامل وزن مشاهده می‌شود که از مجموع ۸۰ توالی «بلند- کوتاه» که شامل یک قید مکانی مبدأ یا مقصد هستند، ۸۵٪ آنها در مجاورت فعل قرار می‌گیرند و این بدان معناست که عامل وزن در این مجاورت تأثیری ندارد و نقش گروه‌های حرف اضافه‌ای است که تعیین‌کننده می‌باشد.

در ادامه توزیع فراوانی کل توالی‌هایی که یکی از نقش‌های قید مکان، زمان و حالت را داشته‌اند، بر اساس الگوی حالت+ مکان+ زمان (MPT) بررسی کردیم.

**جدول ۶: توزیع فراوانی حالت+ مکان+ زمان و ارتباط آن با وزن دستوری**

توالی‌های قابل بررسی از نظر MPT	۵۷۸ / ۳۷۳	٪۵۳/۶۴
صحیح بر اساس الگوی MPT	۳۷۳ / ۳۲۳	٪۸۶/۵۹
صحیح از کل پیکره	۵۷۸ / ۳۲۳	٪۵۵/۸۸
پیش‌بینی MPT برای توالی‌های بلند- کوتاه	۲۲۵ / ۱۴۴	٪۶۴
صحیح بر اساس الگوی MPT	۱۴۴ / ۱۲۱	٪۸۴/۰۲
صحیح از توالی‌های بلند- کوتاه	۲۲۵ / ۱۲۱	٪۵۳/۷۷

روی هم رفته، با توجه به جدول بالا از مجموع ۳۷۳ توالی که دربردارنده‌ی قیده‌های زمان، مکان و حالت بوده‌اند، ۳۲۳ توالی یعنی ۸۶٪ مطابق با الگوی MPT عمل کرده‌اند؛ از این‌رو، با توجه به آنچه بویسن (۱۹۸۱) از رده‌شناسی زبان‌ها به‌دست داده است، زبان فارسی همچون زبان‌های فعل آغاز (VO) گروه‌های حرف اضافه‌ای که نقش قیدی دارند را بر اساس توالی MPT (حالت+ مکان+ زمان) می‌چیند و با وجود اینکه به ظاهر مانند زبان‌های فعل‌پایان (OV) است اما عکس آنها عمل می‌کند.

از سوی دیگر پیش‌بینی MPT در ارتباط با قرارگیری توالی‌های بلند پیش از کوتاه نشان می‌دهد که از مجموع ۲۲۵ توالی بلند پیش از کوتاه، در ۱۴۴ توالی، هر دو گروه حرف اضافه‌ای یکی از انواع قیده‌های زمان، مکان و حالت را دارا بوده‌اند. از میان این ۱۴۴ توالی، ۱۲۱ عدد معادل ۸۴٪، مطابق با الگوی MPT (حالت+ مکان+ زمان) عمل کرده‌اند. بنابر آنچه گفته شد، می‌توان نتیجه گرفت که اصل MPT در ارتباط با عامل وزن اهمیت بیشتری دارد و عامل وزن چندان مؤثر نیست.

### ۳. وابستگی واژگانی

افعال و حرف‌های اضافه مورد بحث در وابستگی معنایی و واژگانی پیامدهای مهمی را در توالی و مجاورت سازه‌ها موجب می‌شوند. معنای برخی از افعال در توالی‌های خطی مستقل از گروه‌های حرف اضافه‌ای است که به‌دنبال آن می‌آیند، این‌گونه که معنای فعل در همراهی با گروه‌های حرف اضافه‌ای تفاوتی با معنای آن در حالت مجزا ندارد. مثال زیر را در نظر بگیرید:

19) a) John waited for Mary at noon.

b) John waited.

در مثال ذکر شده، جمله‌ی (19.a) در بردارنده و مستلزم جمله‌ی (19.b) است. بدین صورت که معنای فعل waited در نبود گروه حرف اضافه‌ای for Mary تفاوتی با معنای آن در حالت مجزا ندارد و چون پردازش فعل بلافاصل است (مارسلن - ویلسن ۱۹۸۹؛ تایلر، ۱۹۸۹)، پردازش نحوی و معنایی آن می‌تواند فارغ

از گروه حرف اضافه‌ای همراه آن صورت گیرد و تغییر محسوسی در معنای فعل ایجاد نمی‌شود؛ اما عکس این حالت نیز وجود دارد. مثال زیر را مشاهده کنید:

- 20) a) John counted on his son in his old age.  
b) ? John counted.

با توجه به نمونه‌های بالا مشخص است که جمله‌ی (20.a) در بردارنده و مستلزم جمله‌ی (20.b) نیست و فعل counted در این جمله بدون حضور گروه حرف اضافه‌ای on his son، به لحاظ دستوری ناکامل و به لحاظ معنایی تعبیر ناپذیر است؛ و وجود این گروه حرف اضافه‌ای معنای متفاوتی از فعل counted را به ذهن متبادر می‌سازد.

هاوکینز (۲۰۰۰: ۲۴۲) آزمون استلزام فعل<sup>۱</sup> را برای تشخیص وابستگی یا استقلال معنایی و واژگانی فعل با گروه‌های حرف اضافه‌ای معرفی می‌کند که در این آزمون اگر جمله‌ای با الگوی [X V PP PP] در بردارنده و مستلزم [X V] باشد، فعل جمله به گروه‌های حرف اضافه‌ای وابستگی ندارد و مستقل (Vi) خواهد بود و در غیر این صورت وابسته (Va) در نظر گرفته می‌شود. در این آزمون هر یک از گروه‌های حرف اضافه‌ای که فعل بدان‌ها وابسته است نمایه‌ی (v) می‌گیرد.

حال مجدداً دو جمله‌ی (19.a) و (20.b) را مقایسه کنید. با اعمال آزمون استلزام فعل مشخص می‌شود که فعل waited مستقل از گروه‌های حرف اضافه‌ای همراه آن است و نمایه‌ی (Vi) می‌گیرد. در مقابل، فعل counted یک فعل وابسته (Va) است و به گروه حرف اضافه‌ای on his son نیاز دارد.

گروه‌های حرف اضافه‌ای نیز می‌توانند برحسب اینکه به فعل وابستگی دارند یا خیر، از هم متمایز شوند. هاوکینز (۲۰۰۰: ۲۴۲) برای نشان دادن تمایز بین حروف اضافه‌ی وابسته و مستقل از آزمون استلزام جانشین فعل<sup>۲</sup> استفاده می‌کند که بر اساس آن اگر جمله‌ای با الگوی سازه‌ای [X V PP] مستلزم الگوی [X Pro- PP] باشد، حرف اضافه‌ی موجود در گروه حرف اضافه‌ای، مستقل (Pi) و در غیر این صورت وابسته (Pd) در نظر گرفته می‌شود. او بر طبق تفاوت‌های معنایی موجود بین فعل‌های مختلف، فهرستی از انواع فعل‌ها و جملات جانشین در زبان انگلیسی ارائه می‌دهد:

### جملات جایگزین فعل:

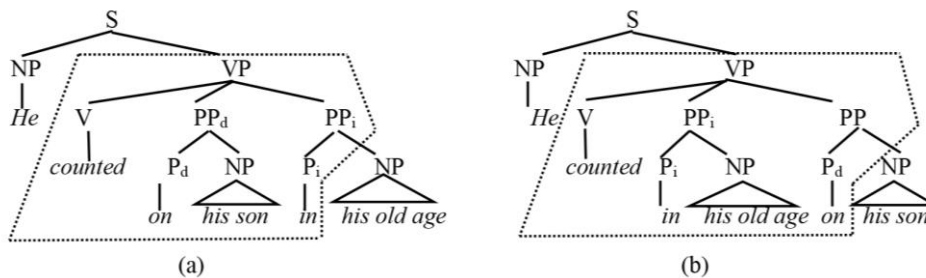
X did something PP ؛ X was PP ؛ something happened PP ؛ something was done.  
با توجه به آنچه گفته شد، فعل accounted با یک فعل جایگزین<sup>۳</sup> (did something) عوض شده است اما این جایگزینی تغییری در معنای جمله‌ی (21.b) به وجود نیاورده است، از این رو، حرف اضافه‌ی in در in his book بدون حضور فعل قابل پردازش است و مستقل (Pi) از آن می‌باشد. در مقابل در جمله‌ی (21.c)، جانشینی فعل جایگزین با فعل accounted جمله‌ی بی‌معنایی را موجب شده و از این بابت حرف اضافه‌ی for در for this fact به وجود فعل وابسته (Pd) خواهد بود.

1. Verb Entailment Test
2. Pro-verb Entailment Test
3. Pro-verb

- 21) a) John accounted for this fact in his book.  
 b) John did something in his book.  
 c) ? John did something for this fact.

هاوکینز (۲۰۰۰: ۲۴۴) برای فعل‌ها و حروف اضافه‌ی وابسته از حوزه‌ی وابستگی واژگانی (LDD) سخن به میان می‌آورد که شامل تمام گره‌های پایانی یا غیرپایانی است که تحت اشراف یک گروه فعلی هستند و بر اساس مجموعه‌ای از ویژگی‌های معنایی یا نحوی، بین یک فعل وابسته به یک حرف اضافه یا یک حرف اضافه‌ی وابسته به یک فعل خاص قرار دارند.

ویشمن و لمن<sup>۲</sup> (۲۰۱۳: ۶۸) بر اساس ارتباط‌های موجود بین دو عامل وزن دستوری و وابستگی واژگانی بین یک حوزه‌ی ساختاری که حوزه‌ی ترکیب گروهی (PCD)<sup>۳</sup> نام دارد و یک حوزه‌ی معنایی با عنوان حوزه‌ی وابستگی واژگانی (LDD) تمایز قائل می‌شوند. نمودارهای زیر تقابل بین این دو حوزه را در حوزه‌ی ترکیب گروهی (PCD) نشان می‌دهند:



شکل ۱: تفاوت در طول حوزه‌ی ترکیب گروهی (PCD) در دو توالی مختلف

در نمودارهای بالا خطوط نقطه‌چین موجود در اطراف یک بخش معین از نمودار درختی، نشان‌دهنده‌ی حوزه‌های ترکیب گروهی هستند که کوچک‌ترین توالی عناصر پایانی موردنیاز برای پردازش ساختار درونی گروه فعلی را مشخص می‌کند. با مقایسه‌ی اندازه‌ی این توالی‌ها (براساس کلمه) درمی‌یابیم که توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در نمودار (a) تا حدی کارآمدتر از نمودار (b) است؛ زیرا در نمودار (a)، تشخیص سه سازه‌ی بلافصل تنها از طریق پنج گره پایانی صورت می‌گیرد، در حالی که در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در نمودار (b)، برای تشخیص سه گره‌ای که به صورت بلافصل در اشراف گروه فعلی قرار دارند، شش کلمه باید پردازش شود. از این رو، بر اساس حوزه‌ی ترکیب گروهی نمودار (a) ارجح‌تر است.

1. Lexical Dependency Domain  
 2. Wiechmann & Lohmann  
 3. Phrasal Combinatin Domain

به‌علاوه، این دو گروه حرف اضافه‌ای از لحاظ ارتباط معنایی با فعل، تفاوت دارند و تنها معنی یکی از آنها به فعل متکی است. یک گروه حرف اضافه‌ای در صورتی به لحاظ معنایی وابسته به یک فعل تلقی می‌شود که ویژگی‌های معنایی مورد نیاز برای درک مفهوم گزاره اصلی را رمزگشایی نماید. طبق نمودارهای بالا، پردازش گره پایانی on برای تشخیص معنای کلی جمله ضروری است؛ بنابراین توالی (a)، برای تشخیص سریع‌تر گزاره‌ی جمله، دو کلمه‌ی on و counted را در مجاورت یکدیگر قرار می‌دهد. در حالی که در توالی (b)، تمامی عناصر گروه‌های حرف اضافه‌ای متداخل in his old age برای تشخیص حرف اضافه‌ی on، باید پردازش شوند؛ بنابراین کاهش حوزه‌ی وابستگی واژگانی، مهر تأییدی بر این واقعیت است که سخنوران یک زبان توالی‌ای را ترجیح می‌دهند که در آن فاصله‌ی بین واحدهای معنایی وابسته، کوتاه‌تر باشد و به‌همین دلیل، گروه‌های حرف اضافه‌ای که مستقلاً قابل پردازش هستند، طولانی‌تر از گروه‌هایی می‌باشند که وابستگی بیش‌تری به فعل دارند و این نشان می‌دهد که دو عامل وابستگی واژگانی و وزن در یک راستا عمل می‌کنند (ویشمن و لمن، ۲۰۱۳).

یکی از تمایزات رایج در زبان‌شناسی، تمایز بین گروه‌های حرف اضافه‌ای متمم<sup>۱</sup> و افزوده<sup>۲</sup> است (رک، جکندوف<sup>۳</sup>، ۱۹۸۵). هاوکینز (۲۰۰۰) در بررسی خود این نوع تمایز را مفید نمی‌داند و علت آن را نیز به تنوع در میزان و نوع وابستگی بین افعال و حروف اضافه نسبت می‌دهد. مک دونالد، پرل‌ماتر<sup>۴</sup> و سیدنبرگ<sup>۵</sup> (۱۹۹۴) نیز به همین نتیجه رسیده‌اند. برجسته‌ترین معیار در خصوص وضعیت متممی یک گروه حرف اضافه‌ای، حضور اجباری آنها است، اما این قاعده‌ی دستوری عمومیت ندارد و چون در تمایز آنها اغلب صحبت از یک پیوستار<sup>۶</sup> و نه دوگانگی<sup>۷</sup> است، تعریف آن مشکل می‌باشد (شوتزه<sup>۸</sup> و گیسون، ۱۹۹۹).

در بررسی عامل وابستگی واژگانی، با اعمال آزمون استلزام فعل، معنای فعل در جمله‌ی (۲۲ الف) تفاوتی با معنای آن در (۲۲ ب) ندارد و در هر دو یکسان است. در صورتی که در جمله‌ی (۲۳ الف) با اعمال آزمون استلزام فعل، معنای جمله تغییر می‌کند و نبود گروه حرف اضافه‌ای دوم در جمله‌ی (۲۳ ب) باعث می‌شود امکان برداشت معنای دیگر از فعل وجود داشته باشد و بتوان معنای «مردود شدن» را در کنار «عبور کردن» برای آن متصور شد؛ بنابراین فعل جمله‌ی (۲۲) مستقل (V<sub>i</sub>) بوده و فعل جمله‌ی (۲۳) وابسته (V<sub>d</sub>) است.

(۲۲) الف) پدر احمد با تعجب به سمت کارمند راه‌آهن رفت.

ب) پدر احمد رفت.

(۲۳) الف) ما با هم از چند تخته‌سنگ بزرگ رد شدیم.

1. Compliment
2. Adjunct
3. Jackendoff
4. Pearlmutter
5. Seidenberg
6. Continuum
7. Dichotomy
8. schütze

(ب) ما رد شدیم.

در مثال (۲۴) با اعمال آزمون استلزام جایگزین فعل در مورد هر دو گروه حرف اضافه‌ای، جمله‌ی (۲۴ ب) معنادار بوده و به همین دلیل حرف اضافه‌ی آن مستقل ( $P_i$ ) است، در حالی که جمله‌ی (۲۴ ج) عاد بوده و از این رو حرف اضافه‌ی آن وابسته ( $P_d$ ) می‌باشد.

(۲۴ الف) من [با اخم] [به یاور] نگاه کردم.

(ب) من [با اخم] کاری کردم.

(ج)؟ من [به یاور] کاری کردم.

افزون بر آزمون استلزام جایگزین فعل و برای اطمینان از صحت آن، از دو راهکار دیگر در تمایز متمم‌ها از افزوده‌ها (قید جمله و قید فعل) بهره بردیم؛ و در یک مرحله، تمامی گروه‌های حرف اضافه‌ای را براساس ملاک‌هایی که طیب‌زاده (۱۳۸۵) در تمایز متمم‌ها و افزوده‌ها ارائه داده است، بررسی کردیم و در مرحله‌ی دوم تمامی افعال را طبق فرهنگ ظرفیتی افعال در زبان فارسی (رسولی و همکاران، ۲۰۱۱) سنجیدیم تا به تعداد متمم‌ها و افزوده‌های یک فعل و نوع آنها پی ببریم. با توجه به معیارهای گفته شده و دو آزمون استلزام فعل و استلزام جایگزین فعل، امکان وجود انواع وابستگی بین فعل و گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی وجود دارد. بر این اساس در پیکره‌ی پژوهش، ترکیب‌ها و توالی‌هایی یافت شد که توزیع فراوانی هریک را در جدول زیر ارائه داده‌ایم<sup>۱</sup>:

جدول ۷: توزیع فراوانی انواع وابستگی واژگانی در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای

توالی	تعداد	درصد
$\{P_i, P_i\} V_i$	۵۷۸ / ۴۶	۷۱/۹۵٪
$\{P_d, P_d\} V_i$	۵۷۸ / ۱۰۳	۱۷/۸۲٪
$\{P_i, P_d\} V_i$	۵۷۸ / ۴۰۰	۶۹/۲۰٪
$\{P_{dv}, P_i\} V_d$	۵۷۸ / ۲۷	۴/۶۷٪
$\{P_{dv}, P_{dv}\} V_d$	۵۷۸ / ۲	۰٪

از مجموع کل ۵۷۸ توالی، بیشترین میزان رخداد یعنی ۶۹/۲۰٪ مربوط به توالی‌هایی با الگوی  $\{P_i, P_d\}$   $V_i$  است مانند مثال‌های (۲۵ الف) و (۲۵ ب) که در آنها بر پایه آزمون استلزام فعل، فعل جمله مستقل است و طبق آزمون جایگزین فعل گروه‌های «به اخذ جایزه مخصوص بنیاد» و «از کارخانه» وابسته به فعل ( $P_d$ ) هستند.

(۲۵ الف) خالق اثر ممتاز [به اخذ جایزه مخصوص بنیاد]  $P_d$  [از دست ریاست افتخاری بنیاد]  $P_i$  نائل شد.

۱. در این پژوهش علامت کروشه {} به این معناست که امکان جایجایی عناصر درون کروشه وجود دارد و می‌توان برای یک توالی دو الگو متصور شد. مثلاً در توالی  $\{X Y\} V$  می‌توان دو عنصر X و Y را جایجا کرد و الگوی دیگری مانند  $\{Y X\} V$  به دست آورد. در حالی که علامت قلاب [] نشان می‌دهد که عناصر درون آن امکان جایجایی با یکدیگر را ندارند و ترتیب آنها درون قلاب ثابت است.



ب) آنها [با دقت]  $P_i$  [از کارخانه]  $P_d$  محافظت می‌کنند.

در این بررسی کمترین فراوانی متعلق به توالی‌هایی با الگوی  $\{P_{dv}, P_{dv}\} V_d$  است. در این نوع توالی‌ها مانند مثال (۲۶)، فعل جمله به هر دو گروه حرف اضافه‌ای وابسته می‌باشد. از طرف دیگر هر دو گروه حرف اضافه‌ای نیز وابسته به فعل هستند. در این نمونه فعل «پريدن» یک فعل وابسته ( $V_d$ ) است و در معنای واقعی خود به کار نرفته است و حضور گروه‌های حرف اضافه‌ای تغییر متفاوتی از آن بدست می‌دهند.

(۲۶) پدر مدام بحث را عوض می‌کرد و [از شاخه‌ای]  $P_i$  [به شاخه‌ای دیگر]  $P_i$  می‌پريد.

از کل پیکره، ۱۷٪ آن، شامل توالی‌هایی با الگوی  $\{P_d, P_d\} V_i$  است که مانند جمله‌ی (۲۷)، در آنها هر دو گروه حرف اضافه‌ای وابسته به فعل می‌باشند، در حالی که فعل جمله مستقل از آن گروه‌ها قابل پردازش است. توالی‌هایی با الگوی  $\{P_i, P_i\} V_i$  که مانند مثال (۲۸)، فعل آنها مستقل از گروه‌های حرف اضافه‌ای و گروه‌های حرف اضافه‌ای مستقل از فعل است نیز، ۷٪ توالی‌های پیکره را در بر می‌گیرند.

(۲۷) نور چراغ‌های سقف [از نارنجی و سفید]  $P_d$  [به زرد]  $P_d$  تبدیل شد.

(۲۸) دوباره بازوی چپم [از کتف]  $P_i$  [تا آرنج]  $P_i$  تیر کشید.

از مجموع ۵۷۸ توالی، ۴٪ به توالی‌هایی با الگوی  $\{P_{dv}, P_i\} V_d$  اختصاص دارد که مانند مثال (۲۹) در آن فعل به یکی از دو گروه حرف اضافه‌ای وابسته است و بدون حضور گروه حرف اضافه‌ای «از خیابان»، می‌توان معنای «بخشیدن» را نیز از آن برداشت کرد. در ضمن، یکی از این گروه‌ها نیز وابسته به فعل هستند.

(۲۹) او [با دوچرخه موتوردارش]  $P_i$  [از خیابان]  $P_{dv}$  می‌گذشت.

در جدول (۸)، آن نوع از توالی‌ها ( $\{P_d, P_i\} V_i$ ) که بیشترین میزان وقوع را در پیکره داشته‌اند، بررسی کردیم. در این نوع توالی‌ها، دو الگوی  $\{P_d, P_i, V_i\}$  و  $\{P_i, P_d, V_i\}$  مفروض است. حال سعی ما بر این است که نشان دهیم آیا در زبان فارسی گروه‌های حرف اضافه‌ای که به فعل وابسته هستند، در مجاورت فعل قرار می‌گیرند یا خیر.

جدول ۸: توزیع فراوانی مجاورت گروه حرف اضافه‌ای وابسته به فعل و ارتباط آن با وزن دستوری

مجموع توالی‌هایی با الگوی $\{P_d, P_i\} V_i$ از کل پیکره	۵۷۸ / ۴۰۰	٪۶۹/۲۰
صحیح بر اساس الگوی $[P_i, P_d, V]$	۴۰۰ / ۳۷۳	٪۹۳/۲۵
صحیح از کل پیکره	۵۷۸ / ۳۷۳	٪۶۷/۵۳
مجموع الگوهای $\{P_d, P_i\} V_i$ برای توالی‌های بلند- کوتاه	۲۲۵ / ۱۴۷	٪۶۵/۳۳
صحیح بر اساس الگوی $[P_i, P_d, V_i]$	۱۴۷ / ۱۳۹	٪۹۷/۵۷
صحیح از کل توالی‌های بلند- کوتاه	۲۲۵ / ۱۳۹	٪۶۱/۷۷

با توجه به جدول فوق از مجموع ۵۷۸ توالی، ۴۰۰ توالی یعنی ۶۹٪، از یکی از الگوهای  $[P_i, P_d, V_i]$  یا  $[P_d, P_i, V_i]$  برخوردار بوده‌اند. از این ۴۰۰ توالی، ۳۷۳ عدد معادل ۹۳٪،  $P_d$  را در مجاورت فعل قرار می‌دهند

که با محاسبه‌ی این نوع توالی‌ها از کل پیکره، رقم ۶۷٪ به دست آمد؛ بنابراین از نظر وابستگی، در زبان فارسی، توالی‌هایی با الگوی  $[P_i, P_d, V_i]$  ارجحیت دارند، مانند مثال (۳۰) که در آن گروه‌های حرف اضافه‌ای وابسته در مجاورت فعل قرار گرفته‌اند؛ زیرا طبق نظریه‌ی کارایی پردازشی، ویژگی‌هایی که یک فعل در ارتباط با یک حرف اضافه‌ی خاص یا بالعکس یک حرف اضافه در ارتباط با فعل خاصی کسب می‌کند، منجر به کاهش حوزه‌ی وابستگی واژگانی خواهد شد و اگر تشخیص این ویژگی‌ها تنها در یک حوزه‌ی کوچک صورت پذیرد، میزان پردازش درون آن حوزه سریع‌تر خواهد بود. زبان فارسی نیز به همین دلیل گروه‌های حرف اضافه‌ای وابسته را در مجاورت فعل قرار می‌دهد؛ و می‌توان نتیجه گرفت وابستگی واژگانی عامل مهمی در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی است.

(۳۰) آنان را [با دست]  $P_i$  [به سکوت]  $P_d$  دعوت می‌کرد.

در ادامه، عامل وابستگی را در تقابل با وزن دستوری مورد تحلیل قرار دادیم. در این بررسی از مجموع ۲۲۵ توالی بلند- کوتاه، ۱۴۷ توالی، یکی از الگوهای  $[P_i, P_d, V_i]$  یا  $[P_d, P_i, V_i]$  را دارا بودند. از این ۱۴۷ توالی نیز ۱۳۹ توالی (۹۷٪)،  $P_d$  را در مجاورت فعل قرار داده‌اند که در ۶۱٪ گرایش به سمت توالی‌های «بلند پیش از کوتاه» بوده است مانند مثال (۳۱). بنابراین، عامل وزن در تقابل با وابستگی واژگانی چندان دارای اهمیت نیست و با توجه به بررسی‌های انجام شده، در زبان فارسی گروه‌های حرف اضافه‌ای که به فعل وابسته هستند، گرایش بیش‌تری به قرارگیری در مجاورت فعل دارند.

(۳۱) آقای کافی [با دهان نیمه‌باز]  $P_i$  [به او]  $P_d$  خیره ماند.

در جدول (۹) ارتباط وزن دستوری و وابستگی واژگانی را بر اساس تعداد کلمات در ۴۰۰ توالی ذکر شده در جدول (۸) سنجیدیم. نتایج این بررسی در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۹: توزیع فراوانی ارتباط وابستگی واژگانی با وزن بر اساس تعداد کلمات

$P_d > P_i$		$P_d = P_i$		$P_d < P_i$		
۵+ کلمه	۲-۴ کلمه	۱ کلمه	۱ کلمه	۲-۴ کلمه	۵+ کلمه	
(۱۰)٪۱۰۰	(۵۳)٪۹۱	(۶۶)٪۹۷	(۱۰۵)٪۸۳	(۶۰)٪۹۲	(۶۸)٪۹۵	$[P_i P_d V_i]$
(۰)٪۰	(۵)٪۹	(۲)٪۳	(۱۱)٪۱۷	(۵)٪۸	(۳)٪۵	$[P_d P_i V_i]$

با توجه به جدول فوق، خواه وزن  $P_i$  بیشتر از  $P_d$  باشد، خواه از آن کمتر یا حتی برابر آن باشد، توالی اول یعنی  $[P_i P_d V_i]$  در تمامی بازه‌ها از مقبولیت بسیار بیش‌تری نسبت به توالی متناظر آن یعنی  $[P_d P_i V_i]$  برخوردار است و این نشان می‌دهد که علی‌رغم کاهش یا افزایش وزن در گروه‌های حرف اضافه‌ای، زبان فارسی ترجیح می‌دهد گروه‌های حرف اضافه‌ای وابسته را در مجاورت فعل قرار دهد؛ بنابراین می‌توان گفت که باز هم عامل وزن دستوری تأثیر ندارد و عامل وابستگی واژگانی تأثیر بسزایی در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای دارد.

در جدول (۱۰) توالی‌های که شامل  $V_d$  نیز بودند، به تحلیل خود از وابستگی واژگانی افزودیم. مشابه همان استدلالی که در مقبولیت توالی‌های  $[P_i P_d V_i]$  نسبت به توالی‌های  $[P_d P_i V_i]$  ارائه دادیم، می‌تواند در برتری توالی‌های  $[P_i P_{dv} V_d]$  نسبت به توالی‌های  $[P_i P_d V_d]$  نیز، وجود داشته باشد؛ بنابراین تمامی این توالی‌ها را در الگوی کلی‌تر  $[V \{X_d Y\}]$  قرار دادیم. در الگوی مذکور،  $X_d$  نشان‌دهنده‌ی گروه حرف اضافه‌ای است که وابستگی قویتری به فعل دارد و  $Y$  نماد توالی‌هایی است که از وابستگی کمتری به فعل برخوردار هستند. در این بررسی فعل می‌تواند هریک از انواع  $V_i$  یا  $V_d$  را شامل شود. نتایج در جدول زیر مشخص شده است:

جدول ۱۰: توزیع فراوانی مجاورت گروه حرف اضافه‌ای وابسته ( $X_d$ ) صرف‌نظر از نوع فعل

مجموع توالی‌ها با الگوی $[V \{X_d Y\}]$	۵۷۸ / ۴۲۷	٪۷۳ / ۸۷
صحیح بر اساس $[Y X_d V]$	۴۲۷ / ۴۰۰	٪۹۳ / ۶۷
صحیح از کل پیکره	۵۷۸ / ۴۰۰	٪۶۹ / ۲۰
توالی‌های بلند - کوتاه با الگوی $[V \{X_d Y\}]$	۲۲۵ / ۱۵۴	٪۶۸ / ۴۴
صحیح بر اساس $[Y X_d V]$	۱۵۴ / ۱۴۶	٪۹۴ / ۸۰
صحیح از کل توالی‌های بلند - کوتاه	۲۲۵ / ۱۴۶	٪۶۴ / ۸۸

در این بررسی نیز از مجموع ۵۷۸ توالی، ۴۲۷ توالی معادل ٪۷۳، منطبق با یکی از الگوهای  $[Y X_d V]$  یا  $[X_d Y V]$  بوده‌اند که از این میان ۴۰۰ توالی یعنی ٪۹۳،  $X_d$  را به مانند الگوی نخست، در مجاورت فعل قرار داده‌اند. این رقم تا حد بسیار زیادی به نتایج به‌دست آمده از جدول (۸) شباهت دارد؛ بنابراین، صرف‌نظر از نوع فعل، وابستگی واژگانی عاملی تأثیرگذار در ترتیب گروه‌های حرف اضافه‌ای است و زبان فارسی ترجیح می‌دهد که گروه‌های حرف اضافه‌ای دارای مجاورت واژگانی را در مجاورت فعل قرار دهد. در ادامه این عامل را در ارتباط با وزن دستوری تحلیل کردیم. در این بخش از مجموع ۲۲۵ توالی «بلند پیش از کوتاه»، ۱۵۴ توالی معادل ٪۶۸، از یکی از الگوهای  $[X_d Y V]$  یا  $[Y X_d V]$  برخوردار بوده‌اند؛ و از کل این ۱۵۴ توالی، ۱۴۶ توالی یعنی ٪۹۴، الگوی نخست را ترجیح داده و گروه حرف اضافه‌ای وابسته را در کنار فعل قرار می‌دهند و این نوع توالی‌ها ٪۶۴ از کل توالی‌های «بلند - کوتاه» را به خود اختصاص داده‌اند.

بنابر آنچه در این بخش گفته شد، وابستگی واژگانی، عاملی بسیار مهم در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی است و گروه‌های حرف اضافه‌ای که وابسته هستند، در مجاورت فعل قرار می‌گیرند زیرا در نتیجه‌ی این مجاورت، حوزه‌ی وابستگی واژگانی کاهش می‌یابد. در ارتباط این عامل با وزن دستوری دریافتیم که وزن دستوری عامل مهمی نیست و با افزایش یا کاهش طول گروه‌ها همچنان عامل وابستگی نقش مهم‌تری را ایفا می‌کند.

#### ۴. تطابق واژگانی

عامل دیگری که تا حدودی می‌تواند در تقابل با اصل سازه‌های بلافصل سریع (EIC) قرار گیرد و توجیهی برای توالی‌های بلند پیش از کوتاه ارائه دهد، تطابق واژگانی است. این عامل از یک سو هم‌راستا با وابستگی واژگانی و از سوی دیگر، مستقل از آن می‌باشد. بر اساس این اصل، گروه‌های حرف اضافه‌ای، در صورتی در مجاورت فعل جای می‌گیرند که توضیحی به تعریف واژگانی و فرهنگ‌وار فعل بیافزایند؛ یعنی گروه‌های حرف اضافه‌ای که در معنای واژگانی فعل تأثیر دارند و منطبق با آن می‌باشند، بیش‌تر از سایر سازه‌ها گرایش به قرارگیری در مجاورت فعل دارند. هاوکینز (۲۰۰۰) در بررسی این عامل، به مدخل هر فعل در فرهنگ آمریکایی هریتیج<sup>۱</sup> رجوع کرده است تا نشان دهد که آیا بین مفهوم واژگانی یک فعل و محتوای گروه حرف اضافه‌ای همراه آن تطابق وجود دارد یا خیر. او برای روشن شدن بحث مثال زیر را بیان می‌کند.

32) I sat in the armchair at noon.

فعل sit در دیکشنری آمریکایی هریتیج به صورت "to rest with the torso vertical and the body supported on the buttocks." با توجه به مثال (۳۲) در گروه حرف اضافه‌ای "in the armchair" نحوه‌ی نشستن فرد جزئی‌تر بیان شده است. از این‌رو، معنای این گروه حرف اضافه‌ای منطبق با معنای واژگانی فعل در مدخل فرهنگ هریتیج بوده و به همین علت است که این گروه حرف اضافه‌ای گرایش دارد تا در توالی سازه‌ای در مجاورت فعل قرار گیرد. او برای تبیین کمی این عامل و تشخیص وجود یا عدم وجود انطباق معنایی بین فعل و گروه حرف اضافه‌ای، آزمون‌های را با عنوان تطابق واژگانی معرفی می‌کند که بر اساس آن اگر گروه حرف اضافه‌ای موجود در یک گروه فعلی با الگوی (... [V [PP معنایی برابر و یا بیشتر از معنای واژگانی فعل در فرهنگ لغت داشته باشد، آن گروه حرف اضافه‌ای از انطباق واژگانی برخوردار است و با  $P_m$  نشان داده می‌شود. در غیر این صورت، مطابقتی واژگانی ندارد و هیچ‌گونه نمایه‌ای نمی‌گیرد (هاوکینز، ۲۰۰۰: ۲۴۹).

با توجه به این تعریف، گروه حرف اضافه‌ای "in the armchair" در مثال (۳۲) به این دلیل که نحوه‌ی قرار گرفتن بدن را در زمان نشستن با جزئیات بیشتری مشخص کرده است و با معنای فعل sit در فرهنگ هریتیج انطباق واژگانی دارد با  $P_m$  نشان داده می‌شود. حال اینکه هیچ نوع ارجاعی در مدخل واژگانی فعل sit در مورد زمان انجام عمل وجود ندارد و به همین دلیل گروه حرف اضافه‌ای "at noon" دارای تطابق واژگانی با فعل نیست و هیچ نمایه‌ای نمی‌گیرد.

در این پژوهش برای تشخیص تطابق یا عدم تطابق گروه‌های حرف اضافه‌ای، به فرهنگ بزرگ سخن (۱۳۸۱) رجوع کردیم تا میزان مجاورت گروه‌های حرف اضافه‌ای دارای انطباق با معنای فعل را در فرهنگ سخن بررسی کنیم. با توجه به تعریف اصل تطابق واژگانی در این تحلیل از مجموع ۵۷۸ توالی، ۶۹ توالی یعنی ۱۱٪، قابلیت بررسی از نظر تطابق واژگانی را دارا نیستند؛ زیرا در فرهنگ سخن تعریفی قابل استناد برای افعال این دسته از توالی‌ها ارائه نشده است، افعالی مانند «ایستادن، دنبال آمدن، آغاز کردن و ...» از این

1. American Heritage Dictionary

قبیل هستند. در ۵۰۹ توالی باقیمانده که امکان بررسی آنها وجود داشت، ترکیب‌ها و توالی‌های مختلفی مشاهده شد که توزیع فراوانی هریک را در جدول زیر بدست داده‌ایم:

جدول ۱۱: توزیع فراوانی انواع توالی‌ها بر اساس تطابق واژگانی

توالی	تعداد	درصد
$[[P_m P_m] V]$	۵۰۹ / ۸۳	٪۱۶/۳۰
$[[P_m P] V]$	۵۰۹ / ۳۴۹	٪۶۸/۵۶
$[[P P] V]$	۵۰۹ / ۷۷	٪۱۵/۱۲

همان‌طور که در جدول فوق مشخص است، بیشترین میزان وقوع یعنی ۶۸٪ در این بررسی به توالی‌هایی با الگوی  $[[P_m P] V]$  تعلق دارد که مانند مثال‌های (۳۳) و (۳۴)، یکی از گروه‌های حرف اضافه‌ای آنها، دارای انطباق واژگانی با فعل بوده و یکی از گروه‌ها از این قاعده مستثنی است. در مثال (۳۳)، گروه حرف اضافه‌ای «به شهرک‌های مسکونی و دیگر استان‌ها» با تعریف ارائه شده از فعل «منتقل شدن» در فرهنگ سخن تطابق دارد و در مثال (۳۴) نیز، گروه حرف اضافه‌ای «از ماجراجویی‌های یاور» از انطباق با تعریف فعل «تعجب کردن» در فرهنگ سخن برخوردار است. تفاوت این دو توالی تنها در مجاورت گروه حرف اضافه‌ای دارای انطباق واژگانی با فعل است.

منتقل شدن: از جایی به جای دیگر برده شدن.

(۳۳) امروزه انرژی تولید شده [به شکل باتری‌های الکتریکی]  $P$ ، [به شهرک‌های مسکونی و دیگر استان‌ها]  $P_m$  منتقل می‌شود.

تعجب کردن: پدید آمدن حالتی در انسان که از دیدن، شنیدن و برخورد با امری غیر منتظره پدید می‌آید.

(۳۴) [از ماجراجویی‌های یاور]  $P_m$  [در آن شرایط سخت]  $P$  تعجب می‌کردم.

از مجموع ۵۷۸ توالی، ۱۶٪ آن مانند مثال (۳۵) به توالی‌هایی با الگوی  $[[P_m P_m] V]$  اختصاص دارد که در آنها، هر دو گروه حرف اضافه‌ای، منطبق با معنای مدخل واژگانی فعل در فرهنگ لغت هستند. کمترین میزان فراوانی نیز، مربوط به توالی‌هایی با الگوی  $[[P P] V]$  است که در آنها هیچ‌یک از گروه‌های حرف اضافه‌ای با فعل انطباق واژگانی ندارند، مانند مثال (۳۶).

آوردن: کسی یا چیزی را از جای خود حرکت دادن و به جایی که گوینده یا مخاطب در آنجا است، بردن.

(۳۵) او ما را [از اینجا]  $P_m$  [به شیراز]  $P_m$  آورد.

چرخاندن: حرکت دورانی دادن به چیزی معمولاً گرد

(۳۶) سرم را [با احتیاط]  $P$  [به طرف دوربین‌ها]  $P$  چرخاندم.

در جدول زیر میزان گرایش گروه‌های حرف اضافه‌ای به جای‌گیری در کنار فعل‌هایی که با آنها دارای انطباق واژگانی هستند، مشخص شده است که گروه‌هایی که با فعل، انطباق واژگانی دارند، با  $P_m$  نشان داده شده‌اند و آنهایی که با معنای فعل در فرهنگ سخن منطبق نیستند، با  $X$  مشخص شده‌اند.

### جدول ۱۲: توزیع فراوانی مجاورت گروه‌های حرف اضافه‌ای منطبق به فعل و ارتباط آن با وزن دستوری

کل توالی‌های قابل بررسی با الگوی $[P_m X V]$	۵۰۹ / ۳۴۹	٪۶۸/۵۶
صحیح بر اساس $[X P_m V]$	۳۴۹ / ۳۳۱	٪۹۴/۸۴
صحیح از کل توالی‌های قابل بررسی	۵۰۹ / ۳۳۱	٪۶۵/۰۲
توالی‌های بلند- کوتاه با الگوی $[P_m X V]$	۲۲۵ / ۱۲۵	٪۵۵/۵۵
صحیح بر اساس $[X P_m V]$	۱۲۵ / ۱۱۹	٪۹۵/۲
صحیح از کل توالی‌های بلند- کوتاه	۲۲۵ / ۱۱۹	٪۵۲/۸۸

با توجه به جدول (۱۲) از مجموع ۵۰۹ توالی قابل بررسی در پیکره، ۳۴۹ توالی معادل ۶۸٪ از یکی از الگوهای  $[P_m X V]$  یا  $[X P_m V]$  برخوردار هستند. از این ۳۴۹ توالی نیز، ۳۳۱ عدد معادل ۹۴٪ توالی‌هایی هستند که فقط گروه‌های حرف اضافه‌ای مجاور فعل در آنها منطبق با معنای واژگانی آن در فرهنگ سخن می‌باشند مانند مثال (۳۷). این نوع توالی‌ها ۶۵٪ کل پیکره را به خود اختصاص داده‌اند؛ بنابراین می‌توان گفت زبان فارسی ترجیح می‌دهد گروه‌های حرف اضافه‌ای دارای انطباق واژگانی با فعل را در مجاورت آن قرار دهد، چرا که این‌گونه حوزه تطابق واژگانی کوچک‌تر می‌شود و این به امر پردازش کمک می‌کند.

نشستن: قرار گرفتن انسان یا حیوان بر روی سرین خود در جایی.

(۳۷) [به تندی] P [در ماشین مارکت انگلیسی بادمجانی رنگش]  $P_m$  نشست.

در ادامه ارتباط این عامل را با وزن دستوری سنجیدیم. از مجموع ۲۲۵ توالی «بلند- کوتاه»، ۱۲۵ توالی، یکی از الگوهای  $[X P_m V]$  یا  $[P_m X V]$  را دارند که از این تعداد ۱۱۹ توالی معادل ۹۵٪ بر اساس الگوی نخست عمل کرده و  $P_m$  را در مجاورت فعل قرار داده‌اند. با محاسبه‌ی این نوع توالی‌ها از کل پیکره، رقم ۵۲٪ به دست آمد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در زبان فارسی، در تعامل دو عامل وزن دستوری و تطابق واژگانی، وزن دستوری حائز اهمیت نیست و تطابق واژگانی در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای تأثیر دارد.

در ادامه سعی کردیم تعامل وزن دستوری را با دو عامل وابستگی واژگانی و تطابق واژگانی بررسی کنیم. در جدول زیر، گروه‌هایی که هم از عامل وابستگی و هم انطباق واژگانی برخوردار بودند، به صورت  $P_{d/m}$  نشان داده شده است. جدول (۱۳) تعامل بین تأثیرات مجاورت واژگانی و وزن دستوری را آشکار می‌سازد.

### جدول ۱۳: توزیع فراوانی مجاورت واژگانی در تعامل با وزن دستوری

$P_{d/m} > X$			$P_{d/m} = X$			$P_{d/m} < X$		
کلمه ۵+	کلمه ۴-۲	کلمه ۱	کلمه ۱	کلمه ۴-۲	کلمه ۵+	کلمه ۱	کلمه ۴-۲	کلمه ۵+
٪۱۰۰ (۹)	٪۹۷ (۴۸)	٪۱۰۰ (۵۸)	٪۹۳ (۷۷)	٪۹۴ (۳۷)	٪۸۵ (۶)	٪۹۷ (۴۸)	٪۹۴ (۳۷)	٪۸۵ (۶)
٪۰ (۰)	٪۳ (۱)	٪۰ (۰)	٪۷ (۵)	٪۶ (۲)	٪۱۵ (۱)	٪۳ (۱)	٪۶ (۲)	٪۱۵ (۱)

همان‌طور که مشاهده می‌شود، در تمامی بازه‌ها، صرف‌نظر از وزن گروه‌های حرف اضافه‌ای، توالی نخست که  $P_{d/m}$  را در مجاورت فعل قرار می‌دهد، مقبولیت بیش‌تری نسبت به حالت متناظر خود دارد؛ به عبارت دیگر حتی با افزایش و کاهش طول گروه حرف اضافه‌ای باز هم برتری با توالی‌ای بوده است که گروه‌های حرف اضافه‌ای دارای انطباق و وابستگی واژگانی را در مجاورت فعل قرار داده است؛ بنابراین می‌توان گفت که وزن دستوری هیچ تأثیری در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای ندارد و عامل مهم‌تر مجاورت واژگانی است، خواه از نوع وابستگی باشد خواه تطابق. این مجاورت باعث کاهش در حوزه‌های تطابق و وابستگی می‌شود و از این طریق پردازش راحت‌تر صورت می‌گیرد.

##### ۵. پرهیز از ابهام

عامل دیگری که می‌تواند بر بار پردازشی<sup>۱</sup> یک جمله بیافزاید و در گزینش توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای مؤثر باشد، ابهام ساختاری<sup>۲</sup> است. چهار نوع امکان اتصال برای گروه حرف اضافه‌ای دوم در یک توالی خطی با الگوی  $[V PP_a PP_b]$  وجود دارد. هاوکینز (۲۰۰۰)، این امکانات را به شرح زیر می‌داند:

نخست، گروه حرف اضافه‌ای دوم می‌تواند بدون ابهام، با گروه اسمی موجود در گروه حرف اضافه‌ای اول، اتصال (کوتاه)<sup>۳</sup> ایجاد کند، مانند مثال (۳۸) که در آن گروه حرف اضافه‌ای *Of the barn* با گروه اسمی *the door* اتصال کوتاه ایجاد کرده است.

38) He [went [through the door [of the barn] $_{PP_b}$ ] $_{PP_a}$ ].

دوم، گروه حرف اضافه‌ای دوم می‌تواند با ایجاد یک اتصال (بلند)<sup>۴</sup> و بدون هیچ‌گونه ابهامی، به گروه فعلی یا کل جمله وابسته شود. در مثال (۳۹) نیز گروه *on your support* بدون ابهام به گروه فعلی *depend* متصل شده است.

39) I [depend [in my old age] $_{PP_a}$  [on your support] $_{PP_b}$ ] $_{VP}$ .

سوم، هم به لحاظ ساختاری و هم معنایی، این گروه می‌تواند مبهم باشد و تنها با ارجاع به بافت، ابهام آن رفع گردد. در این نوع، دو امکان مختلف وجود دارد. گروه حرف اضافه‌ای دوم می‌تواند با یک اتصال کوتاه مانند (40.a) به گروه حرف اضافه‌ای اول وابسته شود یا همچون مثال (40.b) با اتصال بلند به گروه فعلی یا کل جمله مربوط باشد.

40) She went into the room with her family.

40) a) She [went [into the room [with her family] $_{PP_b}$ ] $_{PP_a}$ ].

40) b) She [went [into the room] $_{PP_a}$  [with her family] $_{PP_b}$ ] $_{VP}$ .

چهارم، این ابهام ساختاری می‌تواند بدون ایجاد تفاوت محسوسی در معنا نیز موجود باشد. در مثال زیر گروه “behind the back door” خواه به گروه حرف اضافه‌ای اول “on a perch” و

1. Processing load  
2. Structural Ambiguity  
3. Low Attachment  
4. High Attachment

خواه به کل جمله یا گروه فعلی وابسته باشد، تفاوتی در معنا ایجاد نمی‌شود و به لحاظ منطقی در هر دو مورد جایگاه perch می‌بایست پشت back door باشد.

41) The raven slept on a perch behind the back door.

از انواع این توالی‌ها، آنهایی در پیکره قرار گرفته‌اند که امکان اعمال آزمون قلب<sup>۱</sup> (جابجایی گروه حرف اضافه‌ای اول و دوم) وجود داشته باشد و توالی به دست آمده فارغ از ابهام باشد. چون امکان اعمال آزمون قلب در مورد توالی‌های نوع اول (توالی‌هایی که گروه حرف اضافه‌ای دوم با گروه اسمی حاضر در گروه حرف اضافه‌ای اول اتصال کوتاه ایجاد کرده‌اند) وجود ندارد و این توالی‌ها در پیکره جای نمی‌گیرند؛ یعنی اگر گروه حرف اضافه‌ای دوم با گروه حرف اضافه‌ای اول یک اتصال کوتاه ایجاد کرده باشد، جابجایی آنها، مانند مثال (۴۱) امکان‌پذیر نیست. حال اینکه اعمال آزمون قلب در توالی‌های نوع دوم مانند (۴۲) که در آنها گروه حرف اضافه‌ای دوم با گروه فعلی اتصال بلند ایجاد کرده است، مشکلی ایجاد نمی‌کند و توالی‌های از این دست در پیکره قرار می‌گیرند. دسته‌ی سوم از توالی‌ها نیز مشروط به اینکه بافت ابهام آنها را با ایجاد اتصال بلند مانند (۴۳) رفع کند، می‌توانند در دادگان قرار گیرند. از آنجایی که در توالی‌های نوع چهارم مانند (۴۴) صرف‌نظر از نوع اتصال، هر دو توالی معنای مشابهی دارند، فرارگیری این دسته از توالی‌ها در پیکره ایجاد مشکل نمی‌کند (هاو کینز، ۲۰۰۰).

41)\* He went of the barn through the door.

42) I depend on your support in his old age.

43) She went with her family into the room.

44) The raven slept behind the back door on a perch.

در مثال‌های زیر نیز، جملات (الف)، جملات قبل از آزمون قلب و در حقیقت جملات اصلی در پیکره بوده‌اند و جملات (ب) جملاتی هستند که در نتیجه‌ی اعمال آزمون قلب به وجود آمده‌اند. مشاهده می‌شود که در هر دو آنها هیچ یک از جملات (ب) دارای ابهام نیستند که بتوان وجود جملات (الف) را در پیکره به دلیل جلوگیری از بروز ابهام دانست؛ این روند در تمامی جملات پیکره وجود دارد. بنابراین نتیجه گرفتیم که این عامل در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی تأثیری ندارد.

(۴۵) الف) کامیونی [از جلوی ساختمان اصلی] [به طرف محوطه‌ی پرواز] حرکت کرد.

ب) کامیونی [به طرف محوطه‌ی پرواز] [از جلوی ساختمان اصلی] حرکت کرد.

(۴۶) الف) [با عجله] [از روی صندلی] بلند شدم.

ب) [از روی صندلی] [با عجله] بلند شدم.

## ۶. ساخت اطلاعی

اعتقاد بر این است که آن بخشی از اطلاع که گوینده‌ی یک پاره‌گفتار تصور می‌کند در ذهن شنونده وجود دارد، قبل از آن بخشی بیان می‌شود که به نظر او در ذهن شنونده موجود نیست (رک. اریل<sup>۲</sup>، ۱۹۹۰؛ گوندل<sup>۱</sup>

1. Permutation test

2. Ariel



و دیگران، ۱۹۹۳؛ پرنس<sup>۲</sup>، ۱۹۸۱). وقتی که افراد از زبان استفاده می‌کنند، در تلاش برای انتقال اطلاعات هستند و در تمامی زبان‌های طبیعی، اطلاعات روی یک سطح مجزا منتقل نمی‌شود و عدم تقارن اطلاعاتی<sup>۳</sup> در آنها وجود دارد که برخی از بخش‌ها، اطلاعات مفروض<sup>۴</sup> و برخی دیگر اطلاع<sup>۵</sup> را منتقل می‌کنند (پرنس، ۱۹۸۱: ۲۳۴). اصطلاحات مختلفی برای اطلاع مفروض و نو مطرح شده است مانند مبتدا/خبر، تأکید/پیش‌فرض<sup>۶</sup>، آغاز/پایانه<sup>۷</sup>. فصل مشترک تمامی این اصطلاحات در این است که مبتدا، تأکید، آغاز و مفروض قبل از خبر، پیش‌فرض، پایانه و اطلاع نو می‌آیند. گوندل (۱۹۸۸: ۲۲۹) این تعمیم را «اصل مفروض پیش از نو» می‌نامد.

کلارک<sup>۸</sup> و کلارک (۱۹۷۸) گرایش به قرارگیری اطلاع مفروض پیش از نو را یک جهانی می‌دانند. آرنولد و دیگران (۲۰۰۰) عوامل متعددی را برای این گرایش ذکر کرده‌اند که شامل تبیین‌های شنونده‌بنیاد در رابطه با ساختار بازنمایی معنا می‌باشد، یعنی اطلاع مفروض نقش یک آدرس یا نشانی را برای داده‌ها ایفا می‌کند. عوامل گوینده‌بنیاد از سوی دیگر بر قابل دستیابی بودن و برجستگی شناختی تمرکز دارند و فرض می‌کند که بخش‌های دردسترس‌تر در ابتدا تولید می‌شوند و به همین دلیل زمان اضافی برای پردازش بخش‌هایی که کمتر قابل دستیابی هستند، هم ایجاد می‌شود.

در رابطه با بررسی میزان تأثیر عامل ساخت اطلاعی در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای از دو وضعیت نو و مفروض استفاده کردیم و توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای را با توجه به این دو وضعیت در ۲۰ جمله‌ی قبل مورد بررسی قرار دادیم. گروه‌های دارای وضعیت اطلاعی مفروض، آنهایی هستند که پیش از این در ۲۰ جمله‌ی قبل در متن ذکر شده‌اند. گروه‌های حاوی اطلاع نو هم آن دسته از گروه‌ها می‌باشند که برای بار نخست در متن بیان شده‌اند. اگر هر دو گروه قبلاً در متن وجود داشتند، آن گروهی که بیشتر به کار رفته بود را اطلاع مفروض و دیگری را اطلاع نو در نظر گرفتیم. داده‌های حاصل از این بررسی در جدول زیر قابل مشاهده است:

جدول ۱۴: توزیع فراوانی ساخت اطلاعی در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای

توالی [PP <sub>1</sub> PP <sub>2</sub> V]	تعداد	درصد
نو- نو	۵۷۸ / ۳۳۸	۵۸/۴۷٪
مفروض- نو	۵۷۸ / ۷۳	۱۲/۶۲٪
نو- مفروض	۵۷۸ / ۱۶۷	۲۸/۸۹٪

1. Gundel
2. Prince
3. Information asymmetry
4. Given Information
5. New Information
6. Presupposition
7. Theme/ Rhyme
8. Clark

همان‌طور که مشاهده می‌شود، از مجموع ۵۷۸ توالی، ۳۳۸ توالی یعنی بیش از نیمی از توالی‌ها حاوی دو اطلاع نو بوده‌اند، از مجموع ۵۷۸ توالی، ۷۳ توالی یعنی ۱۲٪ آنها گروه‌های حرف اضافه‌ای حاوی اطلاع مفروض را قبل از گروه‌های حرف اضافه‌ای حاوی اطلاع نو قرار داده‌اند. همچنین از ۵۷۸ توالی حاضر در پیکره، ۱۶۷ توالی معادل ۲۸٪، گروه‌های حرف اضافه‌ای با اطلاع نو را قبل از گروه‌های حرف اضافه‌ای با اطلاع مفروض قرار می‌دهند. بنابر آنچه گفته شد، در زبان فارسی قرارگیری گروه‌های حرف اضافه‌ای نو پیش از مفروض در مقابل حالت عکس آن، یعنی قرارگیری گروه‌های حاوی اطلاع مفروض پیش از نو، نسبتی دو به یک دارد و این نشان می‌دهد که عامل ساخت اطلاعی در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای تأثیر دارد و اطلاع نو را قبل از مفروض قرار می‌دهد. به عبارتی دیگر زبان فارسی ترجیح می‌دهد، اطلاع مفروض در مجاورت فعل باشد.

جدول ۱۵: توزیع فراوانی ساخت اطلاعی و تعامل آن با وزن

توالی	نو- نو	مفروض- نو	نو- مفروض
بلند- کوتاه	۱۳۰٪۲۸	۲۵٪۳۴	۷۰٪۴۱
کوتاه- بلند	۱۲۶٪۳۷	۲۱٪۲۸	۴۲٪۲۵
وزن برابر	۸۲٪۲۵	۲۷٪۳۸	۵۵٪۳۴

در جدول (۱۵) سعی کرده‌ایم تعامل عامل ساخت اطلاعی را با وزن دستوری نشان دهیم. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در توالی‌های دارای دو اطلاع نو، تفاوت بین دو توالی «کوتاه- بلند» و «بلند- کوتاه» بسیار ناچیز است. تفاوت وزن در توالی مفروض- نو نیز چندان قابل توجه نبوده است. در حالت سوم یعنی وقتی اطلاع نو پیش از مفروض قرار می‌گیرد، این تفاوت بین دو توالی «بلند- کوتاه» و «کوتاه- بلند» به ۱۵٪ رسیده است، اما این تفاوت به قدری نیست که بتوان در این مورد قاطعانه نظر داد؛ بنابراین ساخت اطلاعی در تعامل با آزمون وزن مهم‌تر است و در زبان فارسی گروه‌های حرف اضافه‌ای حاوی اطلاع نو قبل از مفروض قرار می‌گیرند.

### نتیجه‌گیری

در این پژوهش، سعی داشتیم توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای را در زبان فارسی بررسی کرده و عوامل مؤثر بر این توالی را مورد تحلیل قرار دهیم. بنابراین از پیکره‌ای نوشتاری برگرفته از چند رمان دوره‌ی معاصر و متون نوشتاری بهره بردیم و سعی کردیم میزان تأثیر هر یک از عوامل مذکور را در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی بررسی کنیم. با بررسی آماری مشخص شد که عامل وزن دستوری تأثیری در روند تشخیص توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی ندارد و با افزایش یا کاهش در اختلاف وزن بین دو گروه، الگوی معناداری در مقبولیت یک توالی خاص نسبت به دیگری مشاهده نشد. زبان فارسی در توالی گروه‌های

حرف اضافه‌ای که نقش قیدی دارند، مثل زبان‌های فعل پایان عمل نمی‌کند و برخلاف آن مانند زبان‌های فعل‌آغاز توالی ارجح را برای این گروه‌های حرف اضافه‌ای حالت + مکان + زمان (MPT) می‌داند. در ارتباط با عامل وابستگی واژگانی، در زبان فارسی گروه‌های حرف اضافه‌ای که از وابستگی واژگانی به فعل برخوردار هستند، گرایش بیش‌تری به قرارگیری در مجاورت فعل دارند. در تعامل با وزن دستوری نیز، عامل وابستگی نقش مهم‌تر را ایفا می‌کند و وزن دستوری تأثیرگذار نیست. در رابطه با عامل تطابق واژگانی مشخص شد که گروه‌های حرف اضافه‌ای دارای انطباق واژگانی با معنای فعل در فرهنگ سخن، بیش از سایر گروه‌ها در مجاورت فعل قرار می‌گیرند. در بررسی عامل پرهیز از ابهام مشاهده کردیم که هیچ یک از توالی‌های حاضر در پیکره با هدف جلوگیری از بروز ابهام به‌وجود نیامده‌اند و عامل مذکور تأثیری در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی ندارد. در ارتباط با عامل ساخت اطلاعی نیز به این نتیجه رسیدیم که در توالی گروه‌های حرف اضافه‌ای در زبان فارسی، گروه‌های حاوی اطلاع نو پیش از گروه‌های حاوی اطلاع مفروض قرار می‌گیرند.

## منابع

- اصلانی، محمدرضا (۱۳۸۹)، شاهین‌ها و بشکه باروت، تهران: کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان.
- راسخ‌مهند، محمد (۱۳۹۱)، «گروه حرف اضافه‌ای پس از فعل: دلایل نقشی و رده‌شناختی». مجموعه مقالات هشتمین همایش زبان‌شناسی به کوشش محمد دبیر مقدم، دانشگاه علامه طباطبایی، جلد اول: ۲۸۰-۲۹۳.
- طبیب‌زاده، امید (۱۳۹۱)، دستور زبان فارسی بر اساس نظریه‌ی گروه‌های خودگردان در دستور وابستگی، تهران: نشر مرکز.
- ماهوتیان، شهرزاد (۱۳۷۸)، دستور زبان فارسی از دیدگاه رده‌شناسی، ترجمه مهدی سمائی، تهران: نشر مرکز.
- معروفی، عباس (۱۳۸۴)، سال بلوا، تهران: انتشارات ققنوس
- معروفی، عباس (۱۳۸۸)، سمفونی مردگان، تهران: انتشارات ققنوس.
- نبی‌لو، علی‌رضا (۱۳۹۳)، «نگاهی انتقادی به گروه‌های حرف اضافه‌ای و ویژگی‌های آن در دستور زبان فارسی»، مجله مطالعات انتقادی ادبیات، دوره ۱، ش ۱: ۴۵-۵۸.
- نوایی‌لواسانی، محمد (۱۳۷۷)، سرزمین بادخیز، تهران: توسعه کتاب ایران.
- Ariel, M. (1990). *Accessing noun phrase antecedents*. London: Routledge.
- Arnold, J.E., Wasow, T., Losogco, A., and Ginstrom, R. (2000). "Heaviness vs. Newness: The Effect of Structural Complexity and Discourse Status on Constituents ordering". *Language*, 76, pp.28-55.
- Behaghel, O. (1909). "Beziehungen zwischen Umfang und Reihenfolge von Satzgliedern". *Indogermanische Forschungen*, 25, pp. 110-142.
- Bever, T. G. (1970). "The Cognitive Basis for Linguistic Structure". In J. R. Hayes (ed.), *Cognition and the Development of Language*. New York: Wiley, pp. 279- 362.

- Bock, k. (1986). "Meaning, sound, and syntax: Lexical Priming in sentence production". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12, pp. 575-586.
- Boisson, C. (1981). "Hiérarchie universelle des spécifications de temps, de lieu, et de manière". *Confluents*, 7, pp. 69–124.
- Clark, E., & Clark, H. H. (1978). "Universals, relativity and language processing". In J. Greenberg (ed.), *Universals of human languages 1: Method and theory*. Stanford: Stanford University Press, pp. 225-277.
- Clark, H. H., & Wasow, T. (1998). "Repeating words in spontaneous speech". *Cognitive Psychology*, 27, pp. 201-242.
- Frazier, F., & Fodor, J.D. (1978). "The sausage machine: a new two- stage model of the parser". *Cognition*, 6, pp. 291-326.
- Gibson, E. (1998). "Linguistic complexity: Locality of syntactic dependencies". *Cognition*, 68, pp. 1–76.
- Gundel, J.K., & Hedberg, N., & Zacharski, R. (1993). "Cognitive status and the form of referring expressions in discourse". *Language*, 69, pp. 274–307.
- Gundel, J.K. (1988). "Universals of topic-comment structure". In *Studies in syntactic typology*, (ed) M. Hammond, E.A. Moravcsik, and J.R. Wirth, Typological studies in language, John Benjamins. pp. 209-239.
- Haiman, J. (1983). Iconic and economic motivation. *Language*, 59, pp. 781–819.
- Hawkins, J.A. (1990). "A parsing theory of word order universals". *Linguistic Inquiry*, 21, pp. 223–261.
- Hawkins, J.A. (1994) *A Performance Theory of order and Constituency*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hawkins, J.A. (1998). "Some issues in a performance theory of word order". In A. Siewierska (ed.), *Constituent order in the languages of Europe*. Berlin: de Gruyter, pp. 729–781.
- Hawkins, J.A. (2000). "The relative order of prepositional phrases in English: Going beyond Manner- Place- Time". *Language Variation and Change*, 11, pp. 231-266.
- Hawkins, J.A. (2004) *Efficiency and Complexity in Grammars*. Oxford: Oxford University Press.
- Jackendoff, R. (1977). *X-bar syntax: A study of phrase structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kimball, J. (1973). "Seven principles of surface structure parsing in natural language". *Cognition*, 2, pp. 15– 47.
- Marslen-Wilson, W. (1989). "Access and integration: Projecting sound onto meaning". In W. Marslen-Wilson (ed.), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 3–24.
- McDonald, J., Bock, K., & Kelly, M. (1993). "Word and word order: semantic, phonological, and metrical determinants of serial position". *Cognitive Psychology*, 25, pp. 188-230.
- Newmeyer, F.J. (1998). *Language form and language function*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Prince, E. F. (1981). "Toward a taxonomy of given- new information". In P. Cole (ed.), *Radical Pragmatics*. New York: The Academic Press, pp. 231-250.
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., & Svartvik, J. (1985). *A comprehensive grammar of the English language*. London: Longman.

- Rasooli, M.S., Moloodi, A.S, Kouhestani, M., & Minaei, B. B. (2011). "A Syntactic Valency Lexicon for Persian Verbs: The First Steps towards Persian Dependency Treebank". In 5th Language & Technology Conference (LTC): Human Language Technologies as a Challenge for Computer Science and Linguistics, pp. 227- 231.
- Schütze, C .T., & Gibson, E. (1999). "Argumenthood and English prepositional phrase attachment". *Journal of Memory and Language*, 40, pp. 409– 431.
- Tyler, L.K. (1989). "The role of lexical representation in language comprehension". In W. Marslen- Wilson (ed.), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA: MIT Press. pp. 439– 462.
- Wiechmann, D., & Lohmann, A. (2013). "Domain minimization and beyond: Modeling prepositional phrase ordering". *Language Variation and Change*, 25, pp. 65-88
- Wasow, T. (1997a). Remarks on grammatical weight. *Language variation and*
- Wasow, T. (1997b). "End-weight from the speaker's perspective". *Journal of Psycholinguistic Research*, 26, pp. 347-61.
- Wasow, T. (2002). *Postverbal Behavior*. Stanford, CA: CSLI Publication.
- Yamashita, H., & Chang, F. (2001). "Long before short" preference in the production of ahead\_final language". *Cognition*, 81, pp. 45–55.