

The Effect of Grammatical Weight on Postposing in Persian

Vol. 13, No. 2, Tome 68
pp. 163-187
May & June 2022

Elham Izadi^{1*}  & Mohammad Rasekh-Mahand² 

Abstract

This paper aims to investigate postposing in Modern spoken Persian. Persian is a verb-final language; however, some constituents frequently follow the verb and appear in the post - verbal domain. Among the factors motivating this phenomenon, one of them is grammatical weight. The universal tendency proposed by typologists is the “short-before-long principle”; locating the heavy constituents after the light ones in order to ease the process of production and comprehension. Some studies advocate the position of long constituents before short ones in verb-final languages like Japanese and Korean. Based on the Persian spoken corpus, this research analyzes the postposed constituents according to their grammatical weight. It is observed that the heavier constituents are postposed more easily compared with the light ones; supporting the universal trend of placing heavy constituents after the light ones.

Keywords: Grammatical weight, Postposing, Word order, Typology, Verb-final

Received: 31 October 2020
Received in revised form: 22 December 2020
Accepted: 24 February 2021

1. Corresponding author: PhD, Department of Linguistics, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran; *Email: izadi@alumni.basu.ac.ir*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9353-1983>

2. Professor, Department of Linguistics, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3109-7787>

1. Introduction

In most grammatical and linguistic studies, the order of the unmarked word order in Persian has been considered "subject-object-verb". But in Persian sentences, there are other sequences in which the above-mentioned order is not necessarily observed. One of these marked sequences is the presence of some constituents in the postposed position. This movement also called postposing, is a phenomenon that occurs mostly in the spoken form of Persian. The main hypothesis of this study is that the weight of structures affects postposing and heavier structures are more liked than lighter structures, and therefore the Persian language puts heavy structures in the postposed position; after light structures. To test this hypothesis, it is necessary to examine natural data and the corpus of this research is spoken corpus of Persian.

Research Question(s)

1. Does grammatical weight affect postposing in Persian?
2. Which constituent comes first? Heavy before light or light before heavy?

2. Literature Review

Reviewing previous studies, we can say that there are three types of conclusions about the effect of weight on the arrangement of constituents in Persian: the group that considers weight ineffective in word order (Frommer 1981; Ma'aref and Mehdizadeh, 1397). The second group has studied weight in preposed constituents and considers it effective. In their view, heavy structures take precedence over light constituents (Faghiri & Samvelian 2014, 2020). The third group has studied the postposed constituents and concluded that weight is effective in the postposing and heavier constituents are moved more easily and frequently and after the constituents (Alaei et al. 1396, 1397; Rasekh Mohanand et al., 1392, 2016).

None of the above studies that have utilized the natural spoken corpus have

not specifically focused on postposing. The present study, considering the spoken corpus of Persian, investigates the effect of weight on the rearrangement of constituents.

3. Methodology

In the present study, in order to study natural data from Persian, the spoken corpus has been used. ELAN software version 5.7.0 was used to prepare spoken corpus. This software is a tool for producing natural language data and is a tool used in the project of a spoken corpus with the name HAMBAM.

4. Results

Here Finally, it can be said that the results of this study are a confirmation of the researches of Alaei et al. (1396, 1397) and Rasekh Mohannad (1396) who have emphasized the effect of weight and more probability of moving heavy constituents to the end of the sentence. Also, according to Hawkins (1994), the main reason for the postposing and tendency of Persian to choose a heavy constituent after a light constituent can be considered as facilitating sentence comprehension and processing. The placement of the verb as the semantic core of the sentence before the heavy constituents makes it possible to understand the meaning of the sentence faster and thus convey the message.

5. Discussion

In summary, this study, considering the principle of "heavy constituents before light constituents " in four areas, confirms that in Persian, among the constituents that have become obsolete, and the constituents that are in the unstable position. The signs are located, four constituents follow this principle; In contrast to other constituents, with a slight difference, they show a tendency contrary to this principle.

6. Conclusion

We can examine the hypothesis of the present paper. In this study, the main hypothesis was that the proposed constituents are heavier than their corresponding pairs in the unmarked state. If this hypothesis is confirmed, at least it can be said that the Persian language puts heavier constituents in place after the verb, in other words, the principle of light structure is observed before the heavy structure.

Among the three types of views on the effect of weight on the arrangement of constituents in Persian mentioned, it can be said that the view that considers the effect of weight on the arrangement of constituents is acceptable. There is sufficient evidence for this tendency in the constituents of the subject, predicate, time, and indirect object, but the evidence related to direct object, place constituents, and manner constituents do not confirm this finding.



دوماهنامه بین‌المللی

د ۱۳، ش ۲ (پیاپی ۶۸)، خرداد و تیر ۱۴۰۱، صص ۱۶۳-۱۸۷

مقاله پژوهشی

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23223081.1401.13.2.8.3>

تأثیر وزن دستوری بر پسایندسازی در زبان فارسی

الهام ایزدی^{۱*}، محمد راسخ مهند^۲

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، گروه زبان‌شناسی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران

۲. استاد گروه زبان‌شناسی، گروه زبان‌شناسی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۰

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر وزن دستوری بر پسایندسازی سازه‌های مختلف در زبان فارسی معاصر گفتاری است. با اینکه زبان فارسی زبانی فعل‌پایان است، اما در موارد متعددی برخی سازه‌ها در جایگاه پس از فعل قرار می‌گیرند و اصطلاحاً پسایند می‌شوند. یکی از عواملی که در این جابه‌جایی تأثیرگذار است، وزن دستوری است. منظور از وزن دستوری تعداد کلمات درون هر سازه است. در مطالعات رده‌شناسی عنوان شده است که در اکثر زبان‌های جهان گرایش کلی به قرار دادن سازه سبک قبل از سازه سنگین است که به تسهیل در تولید و درک گفتار کمک می‌کند. اما مطالعاتی نیز صورت گرفته است که در زبان‌های فعل‌پایانی مانند ژاپنی و کره‌ای، سازه‌های سنگین پیش از سازه‌های سبک قرار می‌گیرند. در واقع دو نوع رده از این حیث در زبان‌های جهان وجود دارد. در این پژوهش، با تکیه بر پیکره گفتاری زبان فارسی، به بررسی تأثیر وزن دستوری بر سازه‌های پسایندشده در زبان فارسی پرداخته‌ایم. این مطالعه نشان می‌دهد در زبان فارسی، سازه‌های سنگین پیش از سازه‌های سبک در جایگاه پس از فعل قرار می‌گیرند. به عبارتی فارسی از این حیث در جایگاه پس از فعل، مانند زبان‌های فعل‌پایانی همچون کره‌ای و ژاپنی نیست. در مورد چهار سازه مفعول غیرمستقیم، مسند، فاعل و قید مکان، اصل سازه سنگین پس از سازه سبک دیده می‌شود و البته موارد محدودی هم وجود دارد که این گرایش در آن‌ها رعایت نشده است.

واژه‌های کلیدی: وزن دستوری، پسایندسازی، ترتیب واژه، رده‌شناسی، فعل‌پایان.

Email: izadi@alumni.basu.ac.ir

نویسنده مسئول مقاله:

۱. مقدمه

در اکثر مطالعات دستوری و زبان‌شناختی، ترتیب واژه بی‌نشان زبان فارسی را «فاعل - مفعول - فعل»^۱ در نظر گرفته‌اند. اما در جملات زبان فارسی توالی‌های دیگری نیز یافت می‌شود که در آن‌ها لزوماً آرایش فوق رعایت نمی‌شود. یکی از این توالی‌های نشان‌دار، حضور برخی سازه‌ها در جایگاه پس از فعل است. این جابه‌جایی که پسایندسازی^۲ نیز خوانده می‌شود، پدیده‌ای است که بیشتر در گونه گفتاری زبان فارسی روی می‌دهد. برای مثال در نمونه زیر، مفعول غیرمستقیم در جایگاه پس از فعل قرار گرفته است:

بردمش خونه.

زبان‌شناسان با بررسی انواع جابه‌جایی سازه‌ها در زبان‌های جهان و تولید جملات نشان‌دار، عوامل متعددی را دلیل آن‌ها می‌دانند. مانند تأثیر ساخت اطلاعی^۳، نوع فعل جملات، نوع سازه جابه‌جا شده، معرفگی، و جاننداری. علاوه بر این عوامل، زبان‌شناسان به عامل وزن دستوری^۴ یا همان طول سازه جابه‌جا شده نیز توجه کرده‌اند. به‌طور کلی، دو نگرش در مورد تأثیر وزن بر آرایش سازه‌ها وجود دارد: گروهی عنوان می‌کنند که زبان‌ها گرایش به قرار دادن سازه‌های کوتاه قبل از سازه‌های بلند دارند و این اصلی همگانی است، اما برخی نیز در مطالعات خود به این نتیجه رسیده‌اند که در زبان‌های فعل‌پایانی مانند ژاپنی و کره‌ای، این ترتیب معکوس است و سازه‌های بلند قبل از کوتاه قرار می‌گیرند. هر یک از این دو گروه نیز برای یافته‌های خود تبیین‌هایی دارند. فقیری^۵ و سامولیان^۶ (2014) با بررسی ترتیب واژه در حوزه قبل از فعل در زبان فارسی، اظهار می‌کنند که زبان فارسی از زبان‌هایی است که از گرایش جهانی «سازه کوتاه قبل از بلند» پیروی نمی‌کند. آن‌ها به جابه‌جایی سازه‌ها به پس از فعل نپرداخته‌اند. فرضیه اصلی این پژوهش این است که وزن سازه‌ها در پسایندسازی تأثیر دارد و سازه‌های سنگین‌تر بیشتر از سازه‌های سبک‌تر پسایند می‌شوند و از این جهت زبان فارسی سازه‌های سنگین را در جایگاه پس از فعل بعد از سازه‌های سبک قرار می‌دهد. برای آزمایش این فرضیه به بررسی داده‌های طبیعی نیاز است و پیکره این پژوهش داده‌های گفتاری است.^۷

۲. پیشینه پژوهش

در مورد ترتیب واژه‌ها در زبان فارسی رویکردهای مختلف مطالعاتی صورت گرفته است، هرچند برخی از آنان به پسایندسازی اشاره چندانی نکرده‌اند (Lambton, 1953; Windfuhr 1989; Fouchecour, 1976؛ دبیرمقدم، ۱۳۹۲). لازار^۱ (1957)، جزایری و پاپر^۲ (1961) و بویل^۳ (1966) نخستین افرادی بودند که در پژوهش‌های خود با اشاره به فعل‌پایان بودن زبان فارسی، در بخش‌هایی نیز به پسایندسازی سازه‌ها اشاره کرده‌اند. لازار علت این فرایند را وزن کلام یا برجسته‌سازی یک واژه عنوان می‌کند، اما این جابه‌جایی را فاقد ارزش در زبان فارسی و حاصل تأکید عاطفی می‌داند. جزایری و پاپر (1961) و بویل (1966) نیز با تأکید بر فعل‌پایان بودن زبان فارسی، پسایندسازی را پدیده‌ای نامتعارف عنوان می‌کنند. در این میان، سهیلی اصفهانی (1976) علاوه بر ترتیب فعل‌پایان برای زبان فارسی، ترتیب فعل - فاعل - مفعول را نیز مطرح می‌کند و علت جابه‌جایی برخی سازه‌ها به جایگاه پس از فعل را معرفگی می‌داند و از سوی دیگر نیز دلایل پردازشی شنونده را برای آن عنوان می‌کند. به بیان دیگر، با پسایندسازی سازه‌های معرفه، مدت زمان تحلیل فعل کوتاه‌تر می‌شود. پسایندسازی از دیدگاه کاربردشناختی نیز مطالعه شده است. رضایی و طیب (۱۳۸۵) و راسخ‌مهند و موسوی (۱۳۸۶) علت پسایندسازی سازه‌ها را تأثیر ساخت اطلاعی بیان می‌کنند. از دیدگاه این پژوهشگران، سازه‌هایی که در جایگاه پس از فعل ظاهر می‌شوند، دارای اطلاع کهنه^۴ هستند و اطلاع نو و یا به بیان دیگر عناصر کانونی (Lambrecht, 1994) نمی‌توانند در جایگاه پس از فعل واقع شوند.

اما مفصل‌ترین بحث دربارهٔ پسایندسازی در زبان فارسی را فرامر (1981) در رسالهٔ دکتری خود انجام داده است. او ادعا می‌کند که در زبان فارسی محاوره‌ای ترتیب واژه فعل‌پایان رعایت نمی‌شود و سازه‌هایی در جایگاه پس از فعل قرار می‌گیرند. او با بررسی برخی متون گفتاری و نوشتاری پیوستاری از بسامد وقوع انواع سازه‌های پسایندشده در زبان فارسی ارائه می‌دهد: پیوستار سازه‌های پسایند شده (Frommer, 1981):

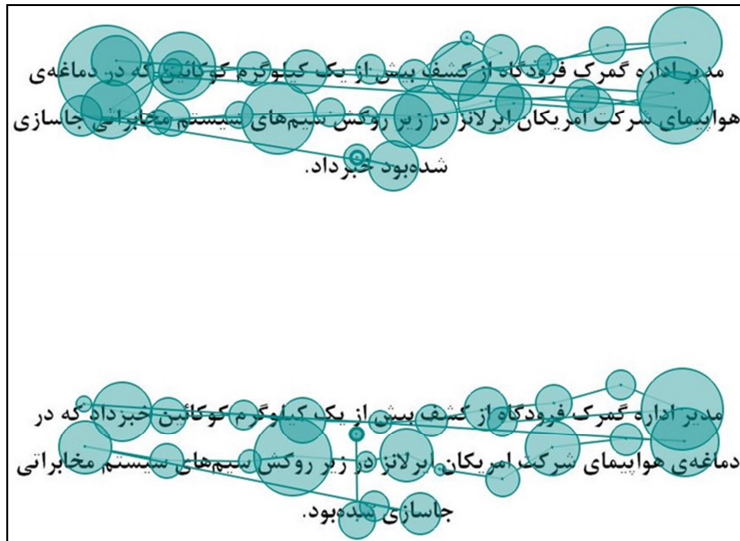
مقصد (بدون حرف اضافه) < مقصد (با حرف اضافه) < عبارت حرف اضافه‌ای (غیر از هدف) < مفعول مستقیم (همراه «را») و قید (بدون حرف اضافه) < فاعل < مفعول مستقیم (بدون «را»)
همان‌طور که مشاهده می‌شود در این پیوستار مقصد دارای بیشترین بسامد است و در

پیکره مورد بررسی فرامر (1981) حدود ۸۰ درصد از کل سازه‌های پسایندشده را تشکیل می‌دهد. در این میان مقصد بدون حرف اضافه (رفتم تهران) بسامد بیشتری نسبت به مقصد دارای حرف اضافه (رفتم به تهران) دارد. عبارت حرف اضافه‌ای پس از آن قرار دارد (گرفتمش با چنگال) همچنین مفعول مستقیم همراه «را» در پسایندسازی از مفعول مستقیم بدون «را» بیشتر روی می‌دهد. فرامر در بررسی عوامل پسایندسازی وزن را بی‌تأثیر می‌داند و دلایل کاربردها را علت اصلی پسایندسازی می‌داند و نتیجه می‌گیرد زبان فارسی در حال تغییر رده از فعل‌پایانی به فعل‌میانی است (Frommer, 1981, p.184).

با اینکه فرامر (1981) وزن را عامل مؤثری در جابه‌جایی سازه‌ها به جایگاه پس از فعل نمی‌داند، اما پژوهشگران دیگری در بررسی تغییر جایگاه سازه‌ها در زبان فارسی به تأثیر وزن دستوری اشاره کرده‌اند. علایی و همکاران (۱۳۹۶، ۱۳۹۷)، راسخ‌مهند و قیاسوند (۱۳۹۲) و راسخ‌مهند و همکاران (2016) به قرارگرفتن سازه سنگین پس از سازه سبک در فارسی تأکید می‌کنند. راسخ‌مهند و همکاران (2016) با بررسی خروج بند موصولی، عوامل متعددی را بر این امر دخیل می‌دانند، ولی در این میان وزن دستوری را مهم‌ترین عامل عنوان می‌کنند. در جمله‌های زیر بند موصولی در دو جایگاه اصلی (۲) و خارج‌شده (۳) قرار گرفته است:

این مشکل بزرگی [که با چند صد میلیون ریال نیز قابل جبران نخواهد بود] است.
این مشکل بزرگی است [که با چند صد میلیون ریال نیز قابل جبران نخواهد بود].

راسخ‌مهند و همکاران (2016) عنوان می‌کنند بندهای موصولی وقتی طولانی‌تر هستند احتمال بیشتری برای جابه‌جایی دارند و همین باعث می‌شود سازه‌های سنگین پس از سازه‌های سبک قرار گیرند. در همین راستا، علایی و همکاران (۱۳۹۶؛ ۱۳۹۷) به شیوه‌ای آزمایشی پدیده خروج بند موصولی را بررسی کردند. آن‌ها بر قرار گرفتن سازه سنگین پس از سبک با انگیزه سهولت در پردازش تأکید می‌کنند. آن‌ها با مطالعه جملات دارای بند موصولی با دو وزن سبک و سنگین مشخص می‌کنند که بند موصولی سنگین در جایگاه پسایندشده به مراتب سریع‌تر از جایگاه اصلی پردازش می‌شود و این امر با آزمایش تثبیت چشمی ثابت می‌شود. در شکل زیر بند موصولی سنگین در هر دو جایگاه عنوان شده است، در نمونه اول تعداد دایره‌های بیشتر نشان از آن دارد که به دلیل عدم خروج بند موصولی، تثبیت چشمی تأخیر دارد و در نتیجه جمله دیرتر از نمونه دوم درک می‌شود:



شکل ۱: تثبیت چشمی از بند موصولی در هر دو جایگاه (علایی و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۲۵)

Figure 1: Eye fixation of relative clause in both position (Alaei et al, 2017:25)

از میان پژوهش‌های دیگری که به تأثیر وزن بر چیدمان سازه‌ها تأکید می‌کنند، می‌توان به پژوهش‌های فقیری و سامولیان (2014, 2020) اشاره کرد. تفاوت این پژوهش با موارد قبلی در دو زمینه است: نخست اینکه این پژوهشگران وزن دستوری و چیدمان سازه‌ها را در جایگاه پیش از فعل بررسی کرده‌اند و به‌توالی مفعول مستقیم و غیرمستقیم قبل از فعل اشاره کرده‌اند. دوم اینکه نتیجه می‌گیرند که در تناوب مفعولی زبان فارسی، سازه بلند پیش از سازه کوتاه واقع می‌شود و از نظر آن‌ها زبان فارسی در جایگاه قبل از فعل، مانند زبان ژاپنی است و سازه‌های سنگین را قبل از سبک قرار می‌دهد:

علی همیشه [یک مشت گردوی تازه] مفعول مستقیم [توی سالاد] مفعول غیرمستقیم می‌ریزد.

البته آن‌ها به عوامل دیگری همچون معرفگی نیز اشاره می‌کنند و عنوان می‌کنند که در زبان فارسی ویژگی‌های معنایی تأثیر به مراتب بیشتری در ترتیب سازه‌ها نسبت به ویژگی‌های نحوی دارند. برخلاف این افراد، معرفت و مهدی‌زاده (۱۳۹۷) با رویکردی آزمایشی، تأثیر وزن سازه بر

تناوب مفعولی را بررسی می‌کنند، اما آن را بی‌تأثیر می‌دانند و رابطه‌ی میان طول مفعول و جایگاه آن را معنادار نمی‌دانند.

با مرور مطالعات پیشین می‌توان گفت سه نوع نتیجه‌گیری درمورد تأثیر وزن بر چیدمان سازه‌ها در زبان فارسی وجود دارد: گروهی که وزن را در ترتیب واژه‌ها بی‌تأثیر می‌دانند (Frommer 1981؛ معرفت و مهدی‌زاده، ۱۳۹۷). گروه دوم وزن را در سازه‌های پیش از فعل بررسی کرده‌اند و آن را مؤثر می‌دانند. به نظر آن‌ها در این جایگاه سازه‌های سنگین پیش از سازه‌های سبک قرار می‌گیرند (Faghiri & Samvelian 2014, 2020). گروه سوم به بررسی سازه‌های جابه‌جا شده پرداخته‌اند و نتیجه گرفته‌اند در خروج بند موصولی به پس از فعل، وزن مؤثر است و سازه‌های سنگین‌تر با سهولت و بسامد بیشتری جابه‌جا می‌شوند و پس از سازه‌های سبک قرار می‌گیرند (علایی و همکاران ۱۳۹۶، ۱۳۹۷؛ راسخ‌مهند و همکاران، ۱۳۹۲، 2016).

پژوهش‌های فوق هیچ‌کدام از پیکره‌گفتاری طبیعی بهره‌برده‌اند و به‌طور خاص نیز بر پسایندسازی تمرکز نکرده‌اند. پژوهش پیش‌رو، با درنظر گرفتن پیکره‌گفتاری زبان فارسی، تأثیر وزن را بر پسایندسازی سازه‌ها بررسی می‌کند.

۳. چارچوب نظری

با بررسی پیکره‌گفتاری زبان فارسی جملائی یافت شد که پس از فعل قرار گرفته‌اند و پسایند شده‌اند. به این ترتیب پسایندسازی فرایندی است که طی آن سازه‌ها از جایگاه بی‌نشان قبل از فعل خود خارج شده و در جایگاه پس از فعل قرار می‌گیرند (Frommer, 1981؛ راسخ‌مهند، ۱۳۹۳، ص. ۹۸). برای مثال در جمله زیر برگرفته از پیکره‌گفتاری، عبارت قید مکانی «خونه» در جایگاه پس از فعل قرار گرفته و پسایند شده است:

تنهایی رفتم خونه.

همان‌طور که در بخش قبل عنوان شد، پژوهشگران از وزن دستوری به‌عنوان یکی از عواملی که بر جابه‌جایی سازه‌ها در جمله و درنهایت در ترتیب واژه‌های آن تأثیرگذار است، وزن یا طول سازه‌هاست. پژوهش‌های متعددی درباره‌ی وزن صورت گرفته و تعاریف متفاوتی از آن عنوان

شده است. نخستین بار بهاگل^{۱۲} (1930, 1909-10) چیدمان سازه‌ها بر اساس وزن را بررسی کرده و عنوان کرده است سازه‌های سنگین و پیچیده گرایش دارند پس از سازه‌های کوتاه به کار روند و از آن با عنوان قانون «عناصر روبه افزایش» یاد کرده است. بر این اساس، از بین دو سازه با دو طول متفاوت، سازه بلندتر پس از سازه کوتاه‌تر قرار می‌گیرد. بهاگل سازه سنگین را سازه‌ای می‌داند که طول آن بیشتر است؛ یعنی تعداد واژه‌های بیشتری دارد. از طرف دیگر، چامسکی^{۱۳} (1970) وزن را میزان پیچیدگی نحوی تعبیر می‌کند. کوئک^{۱۴} و همکاران (1972) نیز با تأکید بر نقش وزن در ترتیب سازه‌ها به تعمیمی با عنوان «اصل سنگینی پایانی»^{۱۵} می‌رسند. واسو^{۱۶} (1997) وزن را با معیار طول و پیچیدگی تعیین می‌کند و تعاریف ارائه شده برای سنگینی پایانی را صرفاً ساختارمحور نمی‌داند، بلکه عوامل واژگانی را نیز دخیل می‌داند.

هاکینز (1994) بخشی از مهم‌ترین مطالعات را درباره وزن دستوری و تأثیر آن بر ترتیب واژه‌ها انجام داده است. او اظهار می‌کند چیدمان سازه‌ها به نحوی صورت می‌گیرد که پردازش را تسهیل کند و حاصل آن را سهولت در درک شنونده می‌داند. او با معرفی اصلی با عنوان «سازه‌های بلافصل سریع» عنوان می‌کند هرچه تعداد واژه‌های لازم برای تعیین تعداد سازه‌ها کمتر باشد، درک ساده‌تر می‌شود. مثلاً در دو جمله زیر، جابه‌جا شدن گروه اسمی در جمله ۷ باعث کم شدن حوزه سازه‌های بلافصل سریع می‌شود و راننده آن را نسبت به جمله ۶ ساده‌تر درک می‌کند. برای جمله ۶ شنونده باید ۱۱ کلمه را بشنود تا سازه‌های بلافصل را تشخیص دهد، اما برای جمله ۷ فقط شنیدن ۴ کلمه کافی است. جابه‌جایی سازه سنگین در جمله ۷ به انتهای جمله و پس از سازه کوتاه باعث تسهیل پردازش می‌شود:

$I_{VP}[gave_{NP}[the\ valuable\ book\ that\ was\ extremely\ difficult\ to\ find]_{PP}[to\ Mary]]$



$I_{VP}[gave_{PP}[to\ Mary]_{NP}[the\ valuable\ book\ that\ was\ extremely\ difficult\ to\ find]]$



قرار گرفتن سازه‌های سنگین پس از سبک، در ابتدا جهان‌شمول تلقی می‌شد (Garret, 1980,)

همگانی نیست و این گرایش در زبان‌ها همیشه به این ترتیب رخ نمی‌دهد. مثلاً یاماشیتا و چانگ^{۱۷} (2001) با اجرای دو آزمایش برخط در زبان ژاپنی ثابت کردند گویشوران این زبان سازه‌های بلند را قبل از سازه‌های کوتاه قرار می‌دهند. پژوهش آن‌ها حاکی از ارجحیت «سازه بلند قبل از کوتاه» در زبان ژاپنی بود که زبانی فعل‌پایان است.

۴. روش پژوهش

در پژوهش حاضر، به‌منظور بررسی داده‌های طبیعی از زبان فارسی، از پیکره گفتاری زبان فارسی استفاده شده است. برای تهیه پیکره گفتاری، از نرم‌افزار ایلان^{۱۸} نسخه ۵.۷.۰ استفاده شده است. این نرم‌افزار ابزاری برای تهیه داده‌های طبیعی زبان است و ابزار مورد استفاده در پروژه پیکره گفتاری با نام هم‌بام^{۱۹} است. شیوه کار به این صورت است که جملات روزمره گویشوران، در این نرم‌افزار ضبط می‌شود و پس از تجزیه در واحد جمله، به صورت متن قابل استخراج است. پیکره گفتاری زبان فارسی به مدت ۲ ساعت در این نرم‌افزار قرار گرفته و تجزیه شده است. حدود ۲۵ دقیقه از این پیکره را سخنرانی‌های رسمی و ۹۵ دقیقه را مصاحبه‌های غیررسمی تشکیل می‌دهد. تمامی جملات آن در قالب فایل اکسل استخراج شده و سپس در این نرم‌افزار مورد تحلیل قرار گرفته است.

شیوه تحلیل به این صورت است که ابتدا تمامی جملات از منظر جایگاه فعل مورد بررسی قرار گرفته‌اند. پس از آن جملات در سه گروه قرار گرفتند.

گروه اول: جملاتی که فعل در پایان قرار گرفته است و فعل‌پایان هستند.

گروه دوم: جملاتی که سازه‌هایی از آن‌ها در جایگاه پس از فعل قرار گرفته‌اند و پسایند شده‌اند.

گروه سوم: جملاتی که فاقد فعل هستند و به همین علت از تحلیل پژوهش کنار نهاده شده‌اند.

پیکره گفتاری در این پژوهش در کل، شامل ۳۷۷۱ جمله است. در جدول زیر بسامد این جملات قابل رؤیت است:

جدول ۱: بسامد انواع جملات در پیکره گفتاری

Table 1: Frequency of various sentences in spoken corpus

بدون فعل	پسایندشده	فعل پایان
۱۹۵	۵۳۱	۳۰۴۵

برای محاسبه وزن، وزن مطلق در نظر گرفته شده است؛ یعنی تعداد واژه‌های سازه‌های مدنظر شمارش شده است. به این ترتیب وزن سازه‌ها در دو گروه جملات فعل‌پایان و پسایندشده محاسبه شده است. در این راستا، نخست وزن سازه‌های پسایندشده به دست آمده و سپس با وزن همان سازه در جایگاه پیش از فعل مقایسه شده است. برای مثال در جملات زیر، سازه‌هایی که دارای وزن «۲» هستند، در جایگاه پس از فعل (۸ و ۹) و در جایگاه پیش از فعل (۱۰ و ۱۱) قرار گرفته‌اند:

قول دادیم به شنوندگانمون.

آوردیم تو ماشین.

از همسایه‌ها که پرسیدیم.

یه جا بشینند.

این روند در کل پیکره گفتاری بررسی شده است؛ به این ترتیب وزن کل سازه‌ها در جایگاه بی‌نشان و پسایندشده به دست آمده است.

پس از تقسیم‌بندی جملات و مشخص کردن وزن سازه‌ها در جایگاه بی‌نشان و پسایندشده، سازه‌ها در دو گروه وزنی سبک و سنگین قرار گرفته‌اند. سازه‌های دارای وزن «۱» و «۲» در گروه سبک، و سازه‌های وزن «۳» و بیشتر در گروه سازه‌های سنگین طبقه‌بندی شدند. در مثال‌های زیر نمونه‌هایی از سازه‌ها با وزن‌های سبک و سنگین در دو گروه بی‌نشان و پسایندشده از پیکره گفتاری ارائه شده است:

عروسی نگاه کنه (مفعول مستقیم، وزن: ۱)

ماشین زد مهردادو (مفعول مستقیم، وزن: ۱)

که دیپلم می‌گیره اون دوره (قید زمان، وزن: ۲)

چند روزی گذشت (قید زمان، وزن: ۲)

طلا گرمی ششصد تومن بود (مسند، وزن: ۳)

و بشیم یک انسان خاص (مسند، وزن: ۳)
 چون اگه نمیخوندم اون یه ترم رو (مفعول مستقیم، وزن: ۴)
 یکی از سربازهای گروهان ما پرسید (فاعل، وزن: ۵)
 طبق فرضیه این پژوهش، انتظار می‌رود سازه‌هایی که در جایگاه پس از فعل قرار می‌گیرند، دارای وزن بیشتری نسبت به سازه‌ها در جایگاه بی‌نشان باشند.

۵. تحلیل داده‌ها

با بررسی پیکره گفتاری و طبقه‌بندی جملات در سه گروهی که پیش‌تر ذکر شد، دو گروه جمله‌های فعل‌پایان و جمله‌های حاوی سازه پسایندشده، در این پژوهش مورد تحلیل قرار گرفتند. در ابتدا سازه‌هایی که در جایگاه پس از فعل قرار گرفته بودند، از متن جملات پسایندشده پیکره استخراج شدند. پس از آن، این سازه‌ها در گروه فعل‌پایان، مورد بررسی قرار گرفتند. گفتنی است، در این گروه، جمله‌هایی که فاقد سازه در جایگاه پیش از فعل بودند، کنار نهاده شده‌اند. در ادامه در جدولی انواع سازه‌ها و درصد وقوع آن‌ها در دو گروه ارائه شده است:

جدول ۲: درصد سازه‌ها در جملات فعل‌پایان و پسایندشده پیکره گفتاری

Table 2: Constituents percentage in verb-final and postposed sentences of spoken corpus

سازه‌ها	پسایندشده	فعل‌پایان
قید مکان	٪۴۳/۳۱	٪۷/۹۲
مفعول غیرمستقیم	٪۲۱/۰۹	٪۱۲/۲۹
مفعول مستقیم	٪۱۳/۹۳	٪۱۸/۳۳
قید مقدار	٪۱۱/۱۱	٪۶/۲۸
فاعل	٪۴/۸۹	٪۳۲/۲۹
قید زمان	٪۳/۲۰	٪۱۰/۰۵
مسند	٪۲/۴۴	٪۱۲/۸۲
مجموع	٪۱۷	٪۸۳

پس از بررسی سازه‌ها و طبقه‌بندی وزنی آن‌ها در دو گروه سبک و سنگین، در مجموع از ۷ سازه مورد بررسی در پیکره، ۴ مورد از آن‌ها مطابق با اصل سازه سنگین پس از سازه سبک قرار می‌گیرند. این چهار سازه مسند، فاعل، مفعول غیرمستقیم و قید زمان هستند. در ادامه نمونه‌هایی از این سازه‌ها در جایگاه بی‌نشان و پس‌اندشده می‌بینیم:

این معلمه تقریباً می‌شد برادر اون معلم کلاس پنجم من. (مسند، وزن: ۶)

که ما یک گزارشی را ارائه کردیم در رابطه با بحث محله هرندی. (مفعول غیرمستقیم، وزن: ۶)

می‌خوام یه خاطره‌ای براتون بگم از چند سال پیش. (قید زمان، وزن: ۴)

نشسته بودند سه چهارتا پسر مثلاً بیست و خرده‌ای ساله. (فاعل، وزن: ۷)

صبح پاشدیم. (قید زمان، وزن: ۱)

یک صدایی می‌گوید. (فاعل، وزن: ۲)

بور بودم. (مسند، وزن: ۱)

در مقابل، مفعول مستقیم، قید مکان و قید مقدار با اختلاف اندکی عکس این اصل، گرایش نشان داده‌اند و در جایگاه بی‌نشان دارای وزن سنگین‌تری هستند:

خوب حالا یکی از دوستای قدبلندت رو صدا می‌کردی. (مفعول مستقیم، وزن: ۵)

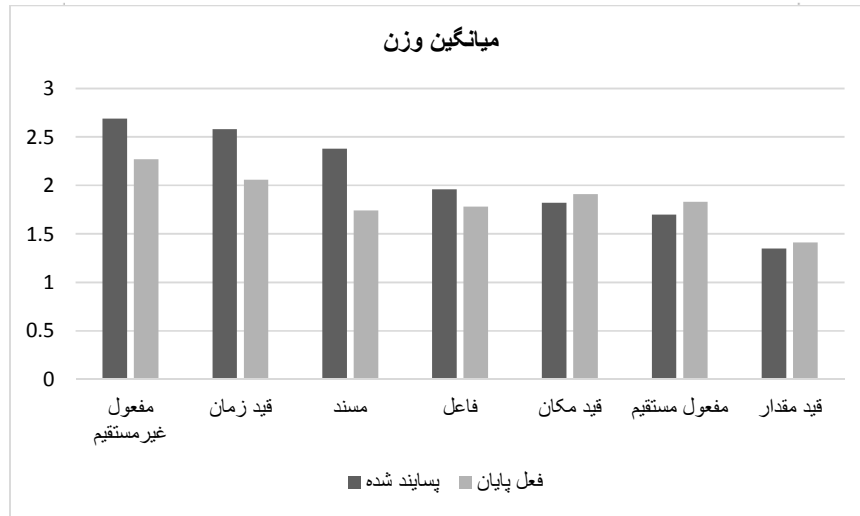
از کره اورانوس آمدند. (قید مکان، وزن: ۳)

تا حد زیادی تونسته حل کنه. (قید مقدار، وزن: ۳)

متأسفانه جو گرفت منو. (مفعول مستقیم، وزن: ۱)

حالشون بد بود خیلی. (قید مقدار، وزن: ۱)

توزیع وزنی سازه‌های سبک و سنگین در جملات فعل‌پایان و پس‌اندشده در نمودار زیر نمایان است. سازه‌های مفعول مستقیم، قید مقدار و قید مکان در جایگاه پیش از فعل با اختلاف اندکی دارای وزن سنگین‌تری هستند و در مقابل سایر سازه‌ها در این جایگاه وزن سبک‌تری دارند. در مقابل، سازه‌های مسند، قید زمان، فاعل و مفعول غیرمستقیم در جایگاه پس‌اندشده وزن بیشتری دارند:



نمودار ۱: میانگین وزن سازه‌ها در جمله‌های فعل‌پایان و پسایندشده

Diagram 1: Constituent's average weight in verb-final and postposed sentences

داده‌های نمودار فوق و اختلاف وزنی بین دو گروه در جدول زیر آمده است. در این جدول میانگینی^{۲۰} از وزن سازه‌ها به دست آمده است:

جدول ۳: میانگین وزن سازه‌ها در جملات فعل‌پایان و جملات دارای سازهٔ پسایندشده

Table 3: Constituent's average weight in verb-final and postposed sentences

فعل‌پایان	پسایندشده	سازه‌ها
۲/۲۷	۲/۶۹	مفعول غیر مستقیم
۲/۰۶	۲/۵۸	قید زمان
۱/۷۴	۲/۳۸	مسند
۱/۷۸	۱/۹۶	فاعل
۱/۹۱	۱/۸۲	قید مکان
۱/۸۳	۱/۷۰	مفعول مستقیم
۱/۴۱	۱/۳۵	قید مقدار

مفعول غیرمستقیم و مستقیم در این پژوهش، گرایشی عکس یکدیگر دارند. مفعول مستقیم دارای وزن بیشتر در جایگاه بی‌نشان است اما مفعول غیرمستقیم در جایگاه پسایندشده سنگین‌تر است. با توجه به نمودار و جدول مشاهده می‌شود که اختلاف ناچیزی بین دو جایگاه بی‌نشان و پسایندشده در مفعول مستقیم وجود دارد. علت اینکه چرا مفعول مستقیم در جایگاه بی‌نشان دارای وزن سنگین‌تری است، دو عامل است. نخست اینکه در جملات پیکره گفتاری، در نمونه‌هایی که مفعول مستقیم و غیرمستقیم در جملات مجزا قرار گرفته‌اند، در شمار زیادی از آن‌ها، در صورت سنگین بودن این دو سازه نسبت به سایر سازه‌های جمله، پسایندسازی رخ داده است، اما در مواردی که هر دو مفعول در یک جمله وجود دارند، اصل سازه سنگین پس از سازه سبک تأیید می‌شود. به همین دلیل مفعول مستقیم که در اکثر موارد وزنی به مراتب کمتر از مفعول غیرمستقیم دارد پیش از فعل واقع می‌شود. در دو نمونه اول از جملات زیر، مفعول مستقیم و غیرمستقیم در جملات مجزا به کار رفته‌اند. در مورد اول «با دوستش» با نقش مفعول غیرمستقیم و دارای وزن «۲» در مقابل «مهرداد» با نقش فاعل و وزن «۱» پسایند شده است. همین مورد برای مفعول مستقیم «یک دسته مو رو» در نمونه دوم با وزن «۴» نیز رخ داده است. در جمله سوم، هر دو سازه در یک عبارت قرار گرفته‌اند و در نتیجه مفعول غیرمستقیم با وزن بیشتر پسایند شده است:

نگو، مهرداد بره با دوستش.

فقط دیدم یک دسته مو رو.

گزارش رو ارائه دادیم از یک نمونه موردی لشکرآباد.

دوم اینکه، در صورت وجود هر دو مفعول در یک جمله و جملات مجزا، علاوه بر وزن، عوامل دیگری نیز در قرارگیری این دو سازه دخیل هستند. یکی از این عوامل معرفگی است. معرفگی بر جایگاه مفعول غیرمستقیم اثر می‌گذارد و جملاتی که دارای دو سازه مفعول مستقیم و غیرمستقیم هستند، عموماً مفعول مستقیم معرفه و مفعول غیرمستقیم نکره است؛ همین امر موجب می‌شود مفعول مستقیم در این جملات علاوه بر وزن و گاهی با نادیده گرفتن آن، بر عامل معرفگی نیز حساس باشد. همین امر در شماری از موارد برای جملات مجزا از دو سازه نیز رخ می‌دهد. در جمله زیر مفعول مستقیم «بخشی از درآمد رو» معرفه است و پیش از فعل قرار گرفته و در مقابل از «همسرم» نکره است و بدون در نظر گرفتن وزن، پس از فعل قرار گرفته است. در

نمونه‌های بعدی نیز معرفی شده است که مفعول مستقیم با وجود وزن بیشتر پیش از فعل واقع شود:

بخشی از درآمد رو می‌دم همسرم.

به اون همسایمون بگم.

سر من رو هم می‌شکست.

۶. نتیجه

با توجه به داده‌های بخش قبل و مباحث نظری مطرح در بخش‌های قبلی، می‌توانیم به بررسی فرضیه مقاله حاضر بپردازیم. در این پژوهش فرض اصلی این بود که سازه‌های پسایندشده سنگین‌تر از جفت متناظر خود در حالت بی‌نشان هستند. برای مثال در مورد دو قید زمان، قید زمانی که سنگین‌تر هست احتمال پسایندشده‌گی بیشتری دارد. در صورت تأیید این فرضیه، حداقل می‌توان گفت زبان فارسی در جایگاه پس از فعل سازه‌های سنگین‌تری قرار می‌دهد و به عبارتی اصل سازه سبک قبل از سازه سنگین رعایت می‌شود.

از میان سه نوع نگاه به تأثیر وزن بر چیدمان سازه‌ها در زبان فارسی که در بخش پیشینه مطالعات عنوان شد، می‌توان گفت دیدگاهی که قائل بر تأثیر وزن بر چیدمان سازه‌هاست پذیرفتنی می‌نماید و زبان فارسی در اکثر موارد در جایگاه پس از فعل، سازه سنگین را قرار می‌دهد. برای این گرایش در سازه‌های فاعل، مسند، قید زمان و مفعول غیرمستقیم شواهد کافی وجود دارد، ولی شواهد مرتبط با مفعول مستقیم، قید مکان و قیده‌های مقدار این یافته را تأیید نمی‌کنند. البته چند نکته در مورد یافته‌های این پژوهش قابل ذکر است.

اولین نکته‌ای که از مطالعه داده‌ها (جدول ۱) مشخص است این است که حضور سازه سنگین‌تر در جایگاه پس از فعل یکدست نیست. درحالی‌که مفعول غیرمستقیم، مسند، فاعل، و قید زمان در حالت پسایندشده سنگین‌تر هستند، سه سازه مفعول مستقیم، قید مکان و قید مقدار این‌گونه نیستند و تفاوت معناداری ندارند یا اینکه سازه جایگاه بی‌نشان اندکی سنگین‌تر است. به عبارتی نتیجه این پژوهش با اینکه تأثیر وزن را در برخی سازه‌ها نشان می‌دهد، اما نمی‌تواند به‌تنهایی تأییدی باشد بر اینکه وزن دستوری تنها عامل در این جابه‌جایی است، زیرا نتایج در سازه‌های مختلف یکدست نیست. به این ترتیب با اینکه فقیری و سامولیان (2014, 2020) بر

وقوع سازه‌های سنگین قبل از سبک در زبان فارسی (در توالی مفعول‌ها) تأکید می‌کنند، این پژوهش این یافته را تأیید نمی‌کند و تا حدودی هم متناقض با آن است. حداقل در مورد مفعول غیرمستقیم، مسند، فاعل، و قید زمان می‌توان گفت جایگاه پس از فعل به سنگینی حساس است و احتمال جابه‌جایی سازه‌های سنگین‌تر به این جایگاه نسبت به سازه‌ها متناظر سبک‌تر بیشتر است. البته فقیری و سامولیان (2014, 2020) فقط بر توالی مفعول مستقیم و غیرمستقیم متمرکز هستند، اما پژوهش حاضر تأثیر وزن بر قرارگیری سازه‌های بیشتری را کاویده است.

نکته دوم که متفاوت با یافته‌های فقیری و سامولیان (2014, 2020) است بحث وزن نسبی است. آن‌ها در پژوهش خود سازه‌های مفعولی پیش از فعل را با توجه به وزن نسبی بررسی کرده‌اند و این به آن معناست که فاصله بین سازه اصلی و فعل هرچه قدر کوتاه‌تر باشد، درک سریع‌تر است. به همین ترتیب در صورتی که مفعول مستقیم بلند باشد و مفعول غیرمستقیم کوتاه، فاصله بین فعل و مفعول مستقیم که بار معنایی برجسته‌تری دارد کوتاه‌تر می‌شود و در نتیجه درک جمله راحت‌تر است. اما نکته اینجاست که در صورتی که این دو سازه هر دو پس‌آیند شوند، عکس اصل سازه بلند قبل از کوتاه رخ می‌دهد و سازه سنگین‌تر دورتر از سازه سبک‌تر قرار می‌گیرد:

عموی مهردادو پاکشا دعوت کرده بودیم. (سازه بلند قبل از کوتاه)

خلاصه می‌برن عمه رو پیش دکتر بیمارستان. (سازه کوتاه قبل از بلند)

نکته دیگر مربوط به قیدهای مکان است. قید مکان نیز از جمله سازه‌هایی است که با توجه به بسامد بالایی که در جایگاه پس‌آیندشده دارد، برخلاف اصل سازه سنگین پس از سبک رفتار کرده است. علت این امر، حذف بسیاری از حروف اضافه در جایگاه پس‌آیندشده است. قیدهای مکانی که در جایگاه پیش از فعل قرار می‌گیرند، در موارد زیادی، حرف اضافه خود را حفظ می‌کنند، در حالی که با فرایند پس‌آیندسازی و انتقال به جایگاه پس از فعل، این حرف اضافه در بسیاری از موارد حذف و در نتیجه وزن سازه کم‌تر می‌شود. در مثال‌های زیر نمونه‌هایی از قید مکان در جایگاه بی‌نشان و پس‌آیندشده مشاهده می‌شود. در سه مثال آخر حرف اضافه «روی، تو و به» در پس‌آیندسازی حذف شده است:

رو شیشه مغازه‌ها می‌کشید.

تو حیاط مادر جون اینا داشتیم با سمیرا بازی می‌کردیم.

تو بغلم اصلاً بزرگ می‌شد.

قاشق گذاشتم زمین.

اون سری هم که دادند بغلم.

برگشتم شهر خودم.

قیدهای مقدار نیز در این پژوهش، با اختلاف ناچیزی ترتیب سنگین پیش از سبک را برگزیدند. در اکثر موارد قیدهایی که در جایگاه پسایندشده قرار گرفتند، تأکیدی هستند و این دسته گروه مشخص‌شدهٔ عموماً تک‌کلمه‌ای هستند، به همین دلیل، سازه‌ای که انتخاب می‌شود، دارای وزن کم‌تری است، در مقابل قیدهایی که حالت را نشان می‌دهند وزن بیشتری دارند و در جایگاه پس از فعل ظاهر می‌شوند، اما بسامد این دسته کم‌تر است و در نتیجه وزن قیدهای مقدار در جایگاه بی‌نشان بالاتر می‌رود:

در غیر این صورت باید بیاید.

به هیچ عنوان حق انصراف ندارید.

خودت بلد هستی دیگه.

نفهمیدم واقعاً.

رفتم با خیلی نگرانی و چنان دلسردی.

در نهایت می‌توان عنوان کرد نتایج این پژوهش، تأییدی بر پژوهش‌های علایی و همکاران (۱۳۹۶، ۱۳۹۷) و راسخ‌مهند (۱۳۹۶) است که بر تأثیر وزن و احتمال بیشتر جابه‌جایی سازه‌های سنگین به انتهای جمله تأکید کرده‌اند. این پژوهش نشان می‌دهد همان‌طور که وزن بر خروج بند موصولی تأثیرگذار است، سازه‌های دیگر جمله نیز در صورت دارا بودن وزن بیشتر، احتمال جابه‌جایی بیشتری دارند. همچنین با توجه به نظریات هاکنیز (1994) علت اصلی پسایندسازی و گرایش زبان فارسی به گزینش سازهٔ سنگین پس از سازهٔ سبک را تسهیل درک و پردازش جمله می‌توان در نظر گرفت. قرار گرفتن فعل به‌عنوان هستهٔ معنایی جملهٔ پیش از سازهٔ سنگین، باعث درک سریع‌تر معنای جمله و در نتیجه انتقال پیام می‌شود. فعل به‌عنوان هسته نیز نقش کلیدی در چیدمان جمله ایفا می‌کند. برای نمونه در جمله‌های دارای افعال حرکتی و افعالی که نیازمند نقش معنایی هدف و مخاطب هستند، احتمال پسایندشده‌گی افزایش می‌یابد:

آوردیم خونه.

رفت آمریکا.

پیام دم در شما.

بررسی تأثیر همه عوامل در فرایند پسایندسازی نیازمند پژوهش وسیع‌تری است. اما این پژوهش بر تأثیر وزن صحنه می‌گذارد و نشان می‌دهد پسایندسازی در زبان فارسی به وزن حساس است.

به‌طور خلاصه، این پژوهش با در نظر گرفتن اصل «سازه سنگین پیش از سازه سبک» در چهار حوزه تأیید می‌کند که در زبان فارسی در بین سازه‌هایی که پسایند شده‌اند، و سازه‌هایی که در جایگاه بی‌نشان واقع شده‌اند، چهار سازه از این اصل پیروی می‌کنند؛ در مقابل سازه‌های دیگر، با اختلاف ناچیزی برخلاف این اصل گرایش نشان می‌دهند.

۷. پی‌نوشت‌ها

1. SOV
2. Postposing
3. Information Structure
4. Grammatical Weight
5. Faghiri
6. Samvelian

۷. پیکره گفتاری زبان فارسی که بنیاد پژوهش حاضر است مستخرج از پروژه‌ای مشترک با نام

«HAMBAM» بین دانشگاه بامبرگ آلمان و دانشگاه بوعلی‌سینای همدان است که نشانی برخط آن این است:

<https://multicast.aspra.uni-bamberg.de/resources/hambam>

8. Lazard
9. Jazayeri & Paper
10. Boyle
11. Old Information
12. Behaghel
13. Chomsky
14. Quirk
15. End Weight
16. Wasow
17. Yamashita & Chang
18. ELAN 5.7
19. HAMBAM

۲۰. منظور از میانگین در این پژوهش جمع تعداد هر وزن از سازه‌ها تقسیم بر تعداد کل آن سازه است.

۸. منابع

- دبیرمقدم، م. (۱۳۹۲). رده‌شناسی زبان‌های ایرانی. تهران: سمت.
- راسخ‌مهند. م. (۱۳۹۳). فرهنگ توصیفی نحو. تهران: نشر علمی.
- راسخ‌مهند. م.، و قیاسوند، م. (۱۳۹۲). عوامل مؤثر بر پسایندسازی در زبان فارسی. *زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان*، ۹، ۴۷-۲۷.
- راسخ‌مهند. م.، و موسوی، ن. (۱۳۸۶). پسایندسازی در زبان فارسی. *مجموعه مقالات دانشگاه علامه طباطبائی*، ۲۱۹، ۶۶-۴۹.
- راسخ‌مهند. م. (۱۳۹۶). آیا زبان فارسی در حال تغییر رده است؟. *جشن‌نامه دکتر محمد دبیرمقدم، به کوشش م. رضوی و م. صنعتی*. تهران: بهار.
- رضایی، و.، و طیب، م.ت. (۱۳۸۵). ساخت اطلاع و ترتیب سازه‌های جمله. *دستور*، ۲، ۱۹-۳.
- علایی، م.، راسخ‌مهند، م.، و تهرانی‌دوست، م. (۱۳۹۷). چیدمان سازه‌ها در زبان فارسی متأثر از وزن دستوری: تبیینی پردازش‌محور. *جستارهای زبانی*، ۵، ۶۵-۳۵.
- علایی، مجید. (۱۳۹۶). تأثیر طول سازه بر حرکت نحوی: تحلیلی بر اساس ردیاب چشمی. *علم زبان*، د ۵، ش ۷، صص ۷-۵۱.
- معرفت، ح.، و مهدی‌زاده، م. (۱۳۹۷). جایگاه گروه اسمی سنگین در زبان فارسی: شواهدی از ششم زبانی گویشوران بومی. *جستارهای زبانی*، ۱، ۲۱۱-۱۸۵.

References

- Alaei, M., Tehrani-Doost .M & Rasekh-Mahand, M. (2017). Syntactic Movement and Length Effect: an Eye Tracking Analysis. *Language Science*, 7, 7-51. [In Persian]
- Alaei, M., Tehrani-Doost . M & Rasekh-Mahand, M. (2018). Constituent ordering in Persian under the influence of grammatical weight: A Processing-based explanation, *Language Related Research*, 5, 35-65. [In Persian].
- Arnold, J. E., Losongco, A., Wasow, T., & Ginstrom, R. (2000). Heaviness vs. newness: The effects of structural complexity and discourse status on constituent

- ordering. *Language*, 28-55.
- Behaghel, O. (1909/10). Beziehungen zwischen umfang und reihenfolge von satzgliedern. *Indogermanische Forschungen*, 25, 110.
 - Behaghel, O. (1930). Von deutscher Wortstellung. *Zeitschrift für Deutschkunde*, Jargang 44 *der Zeitschrift für deutschen Unterricht*:81-89.
 - Bock, K. & Levelt, W. (1994). Language Production: Grammatical Encoding. In M. A. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp. 945–984). New York: Academic Press.
 - Boyle, J.A. (1966), *Grammar of Modern Persian*. Otto Harrassowitz, Wiesbaden.
 - Chomsky, N. (1970). *Deep structure, surface structure, and semantic interpretation*. *Semantics*, ed. by Danny Steinberg and Leon Jakobovits, 183-216. Cambridge: Cambridge University Press.
 - Dabir-Moghaddam, M. (2013). *Typology of Iranian Languages*. Tehran: SAMT. [In Persian].
 - Faghiri, P., & Samvelian, P. (2014). Constituent ordering in Persian and the weight factor. *Empirical Issues in Syntax and Semantics*; 10: 215-232.
 - Faghiri, P., & Samvelian, P. (2020). Word order preferences and the effect of phrasal length in SOV languages: evidence from sentence production in Persian. *Glossa: A Journal of General Linguistics*.
 - Foucheour, C. H. (1976). *Elements pour un manuel de Persan*. Paris : Publications Orientalistes de France .
 - Frommer, P. R. (1981). Post-verbal phenomena in colloquial Persian syntax. PhD Dissertation. University of Southern California.
 - Garrett, F. (1980). Levels of processing in sentence production. *Language Production*, 1, 177–220.
 - Hawkins, J. A. (1994). *A performance theory of order and constituency* (Vol. 73)

- . Cambridge: Cambridge University Press.
- Jazayeri, M.A. and H.H. Paper (1961). *A reference grammar of modern Persian*. The University of Michigan Press, Ann Arbor.
 - Lambrecht, K. (1994). *Information structure and sentence form*. Cambridge university press: Cambridge.
 - Lambton, A. K S. (1953). *Persian Grammar*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - Lazard, G. (1957). *Grammaire du Persan contemporain*. Paris: Klincksieck.
 - Marefat H, Mehdizadeh M. (2018). Heavy NP Shift in Persian: Evidence from Native Speakers Intuition. *Language Related Research*, 9, 185-211. [In Persian].
 - Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G. N., & Svartvik, J. (1972). *A grammar of contemporary English*. London: Longman.
 - Rasekh Mahand, M., Alizade Sahraei, A., Izadi Far, R. (2016). A corpus-based analysis of relative clause extraposition in Persian. *Ampersand*, 3: 21-31.
 - Rasekh Mahand, M & Ghiyasvan, M. (2013). Motivating factors of postposing in Persian. *Linguistics & Khorasan Dialects*. 9. 27-47. [In Persian].
 - Rasekh Mahand, M & Mousavi, N. (2007). Postposing in Persian. *Proceeding of Allame Tabatabaei University*, 219, 49-66. [In Persian].
 - Rasekh Mahand, M. (2017). Is Persian going to typological change. *Proceeding of Korosh Safavi*, Tehran: Bahar. [In Persian].
 - Rasekh Mahand, M (2014). *Syntax Descriptive Encyclopedia*. Tehran: Elmi. [In Persian].
 - Rezaei, V & Tayeb, M. (2006). Information structure and sentence constituents conditions. *Grammar*, 2, 3-19. [In Persian].
 - Soheili-Isfahani, A. (1976). *Noun Phrase Complementation in Persian*. Ph.D. dissertation, University of Illinois at Urbana.
 - Wasow, T. (1997). Remarks on grammatical weight. *Language Variation and*

Change; 9: 81-105.

- Windfuhr , G. L . & Hassan Tehranisa . (1979). *Modern Persian Elementary Level* . Ann Arbor: Department of Near Eastern Studies , University of Michigan.
- Yamashita, H. & Chang, F. (2001). Long before short preference in the production of a head-final language. *Cognition*, 81(2), B45–B55.