



## An Acoustic Study of Persian Topic Constructions

Zeinab Homayouni <sup>1</sup>, Batool Alinezhad <sup>2</sup>, Rezvan Motavalian Naeini <sup>3</sup>

1. Department of linguistics, Faculty of Foreign Languages, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: homayouni62@gmail.com

2. Department of Linguistics, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Corresponding Author Email: b.alinezhad@fgn.ui.ac.ir,

3. Department of Linguistics, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: r.motavalian@fgn.ui.ac.ir.

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

#### Received:

11, December, 2022

#### In Revised Form:

8, February, 2023

#### Accepted:

20, February, 2023

#### Published online:

20, March, 2023

#### Keywords:

### Abstract

The purpose of this research is to compare the prosodic structure of the different types of Persian topic constructions within the framework of the auto-segmental metrical phonology (Ladd, 2008) in order to answer the challenge of whether the initial position in these constructions is the result of base-generation or the result of the movement of the initial element. In this regard, following Cinque (1990), we examine the Persian topic constructions in the three categories of topicalization, clitic left dislocation (CLLD) and hanging topic left dislocation (HTLD) in order to determine whether the initial element in these constructions forms an independent intonational phrase or is a part of a larger intonational phrase involving the whole sentence. For this purpose, we compare the values of the phonetic parameter of initial element final syllable length and the amount of pause between this element and the continuation of the clause in different types of topic constructions. According to Pierrehumbert (1980: 20), if the lengthening of the final syllable of the target group and the duration of the pause between it and the next words are more than these values in the unmarked construction, that group forms an independent intonational phrase. The results show that in Persian topicalization and CLLD, these values are not significantly different from such values in the unmarked construction; Also, like the unmarked construction, the initial element in topicalization and CLLD is produced with H- boundary tone. These features can be seen as the phonetic correlation of the strong syntactic connection between the initial element and the continuation of the clause in these two constructions; A characteristic that indicates the movement of the element to the beginning of the clause. On the other hand, the more lengthening of the final syllable of the initial element and the greater amount of pause between this element and the continuation of the clause in HTLD compared to the unmarked construction, is evidence that the initial structure in this construction forms an independent intonational phrase; A characteristic that, along with L- boundary tone, is the phonetic representation of weak syntactic connection in this construction. This feature strengthens the assumption that HTLD is the result of the base-generation of the initial element. The results of this research show that the characteristics of topic constructions that affect the subject of sentence follow the same pattern of the characteristics of topic constructions from the object of sentence.

topic constructions; initial element; intonational phrase; final syllable length; pause; boundary tone.

Cite this The Author(s): Homayouni, Z., Alinezhad, B., Motavalian Naeini, R., 2022-2023: An Acoustic Study of Persian Topic Constructions, Journal of Language Researches, No. 2, Vol.13, Serial No. 25, Autumn & Winter. (161-186)- DOI: 10.22059/JOLR.2023.352355.666816.



## 1. Introduction

Topic Construction is a cover term for all constructions in which an element is placed at the beginning of the sentence instead of being in its original position; this element is related to a position within the clause and this relationship is established either by a resumptive element or by a null category (Cinque, 1990). The challenge that these constructions have created for linguistic theories is whether the initial element in these constructions is produced in its final position or this position is derived by movement. The review of the literature shows that there is no consensus among researchers about how the initial position derived in Persian Topic Constructions. For example, Dabir Moghaddam (1990) considers all types of Topic Constructions to be the result of movement. Darzi (2005) unlike Dabir Moghaddam, believes that Topic Constructions in which the main position of the initial element in the clause is necessarily occupied by an overt element, is the result of base generation. Homayoni et al. (in press) have shown that the Persian language has three types of Topic Constructions: Topicalization, Clitic Left Dislocation, Hanging Topic Left Dislocation. They conclude that according to structural features such as sensitivity to syntactic islands and the existence of a strong syntactic connection in Topicalization and Clitic Left Dislocation, the initial position in these two constructions is the result of the A' movement of the initial element. On the other hand, the lack of sensitivity to syntactic islands and the presence of weak syntactic connection in Hanging Topic Left Dislocation are syntactic features that strengthen the assumption that the initial position in this construction is base generated. Meanwhile, the question that is raised is whether the phonetic variables confirm this conclusion. In the present study, to determine the syntactic and phonetic correlations in the Persian Topic Constructions, we study their intonational structure. Our purpose is to show the effect of the way of syntactic derivation of the initial structure on their intonational structure. In order to determine the syntactic and phonological correlations of these constructions, we try to answer the following general question: Is the initial element in each construction form an independent intonational phrase? For this purpose, we measure and compare the phonetic parameter values of the duration of the initial element final syllable and the amount of pause between this syllable and the continuation of the clause in all types of Topic Constructions; because according to Pierrehumbert (1980: 20), if the duration of the final syllable of the target phrase and the duration of the pause between it and the next words is longer than these values in the unmarked construction, that phrase forms an independent intonational phrase in the speech curve. Also, Hekmati and Bijenkhan (2018: 124) believe that the production of an AP with L- boundary tone is an acoustic event that can be used as the most important clue in recognizing an independent intonational phrase. According to these explanations, to answer the research question, it is necessary to answer questions A and B.

A: How is the pitch contour of the initial structure in the speech curve of the three constructions of Topicalization, Clitic Left Dislocation and Hanging Topic Left Dislocation compared to the intonational pattern of the same element in the unmarked construction?

B: Does the duration of the final syllable of the initial element and the amount of pause between this element and the continuation of the clause show a significant difference in the constructions of Topicalization, Clitic Left Dislocation and Hanging Topic Left Dislocation compared to the unmarked construction?

It should be noted that the aforementioned syntactic processes can be applied to different sentence components with different grammatical roles. In this research, we examine the intonational structure of Topic Constructions from the subject and direct object of the sentence.

**2. Methodology**

In order to answer these questions, eight groups of sentences have been selected and the desired syntactic processes are applied in four groups to the subject of the sentence and in four groups to the direct object of the sentence. For each example, three constructions of Topicalization, Clitic Left Dislocation and Hanging Topic Left Dislocation along with the unmarked construction corresponding to them are considered. These sentences were placed randomly in a suitable text, so that the focus of the sentence is not on the target groups. Then, ten Persian speakers were asked to read the text twice naturally and at a normal speed. The total number of studied sentences is equal to:  $(8 \text{ groups}) \times (4 \text{ constructions}) \times (10 \text{ utterances}) \times (2 \text{ times}) = 640 \text{ sentences}$ . To measure the desired phonetic values we used Praat software.

**3. Results**

The results of this research show that the phonetic parameter of the final syllable duration of the initial element in Topicalization and Clitic Left Dislocation, as well as the pause between this element with the continuation of the clause, does not have a significant difference compared to these values in the unmarked construction. In addition, the intonational pattern of the initial element in these two constructions is the same as the intonational pattern of this structure in the unmarked construction; in such a way that the initial element in Topicalization and Clitic Left Dislocation, like the unmarked construction is produced with the H- boundary tone. On the contrary, the longer duration of the final syllable of the initial element and the longer pause between this element and the continuation of the clause in Hanging Topic Left Dislocation compared to the unmarked construction can be considered as the phonetic representation of the weak syntactic connectivity in this construction. Also, the production of the final AP of the initial element in this construction with L- boundary tone can be seen as another evidence for the hypothesis that in this construction the initial element forms an independent intonational phrase. The results of this research show that the characteristics of Topic Constructions from the subject of a sentence follow the same pattern as the characteristics of Topic Constructions from the direct object of a sentence.



## مطالعه آکوستیکی ساخت‌های مبتدایی زبان فارسی

زینب همایونی<sup>۱</sup>؛ بتول علی‌نژاد<sup>۲</sup>✉، رضوان متولیان نائینی<sup>۳</sup>

z.homayouni62@gmail.com.

b.alinezhad@fgn.ui.ac.ir.

r.motavalian@fgn.ui.ac.ir.

۱. گروه زبان‌شناسی، دانشکده زبان‌های خارجی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

۲. نویسنده مسئول، گروه زبان‌شناسی، دانشکده زبان‌های خارجی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

۳. گروه زبان‌شناسی، دانشکده زبان‌های خارجی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

### اطلاعات مقاله چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر، مقایسه ویژگی‌های آوایی انواع ساخت مبتدایی در زبان فارسی در چارچوب نظریه خودواحد عروضی (لد، ۲۰۰۸) به منظور پاسخ به این چالش است که آیا جایگاه آغازین در این ساخت‌ها حاصل حرکت سازه به آغاز بند است یا حاصل اشتقاق در پایه سازه آغازین در جایگاه نهایی. در این راستا، به پیروی از چینکوئه (۱۹۹۰) ساخت‌های مبتدایی زبان فارسی را در سه دسته مبتداسازی، چپ‌نشانی و ژبه‌بستی و چپ‌نشانی منفصل مورد بررسی قرار می‌دهیم تا مشخص شود که آیا سازه آغازین در ساخت‌های مبتدایی یک گروه آهنگی مستقل را تشکیل می‌دهد یا خود بخشی از گروه آهنگ متناظر با کل جمله است. به این منظور، مقادیر پارامتر آوایی کَشش هجای پایانی سازه آغازین و میزان وقفه بین این سازه و ادامه بند در انواع ساخت مبتدایی را اندازه‌گیری و مقایسه می‌کنیم؛ زیرا به باور پیرهامبرت (۱۹۸۰: ۲۰) اگر کَشش هجای پایانی گروه هدف و مدت زمان وقفه بین آن و کلمات بعدی، در مقایسه با این مقادیر در ساخت بی‌نشان بیشتر باشد، آن گروه در منحنی زیروبمی‌گفتار، یک گروه آهنگی مستقل را تشکیل می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که در دو ساخت چپ‌نشانی و ژبه‌بستی و مبتداسازی، مقدار پارامتر آوایی کَشش هجای پایانی سازه آغازین و میزان وقفه بین این سازه و ادامه بند، تفاوت معنی‌داری با این مقادیر در ساخت بی‌نشان ندارد؛ همچنین سازه آغازین در ساخت چپ‌نشانی و ژبه‌بستی و ساخت مبتداسازی با الگوی آهنگی مشابه با ساخت بی‌نشان، با نواخت مرزی H- تولید و درک می‌شود. این ویژگی‌ها را می‌توان هم‌بسته آوایی ارتباط قوی نحوی بین سازه آغازین و ادامه بند در دو ساخت مبتداسازی و چپ‌نشانی و ژبه‌بستی دانست. مشخصه‌ای که نشان از حرکت سازه به آغاز بند دارد، در مقابل، کَشش طولانی‌تر هجای پایانی سازه آغازین و میزان وقفه بیشتر بین این سازه و ادامه بند در چپ‌نشانی منفصل نسبت به ساخت بی‌نشان، شاهدهی است بر اینکه سازه آغازین در چپ‌نشانی منفصل گروه آهنگی مستقلی را تشکیل می‌دهد؛ مشخصه‌ای که به همراه نواخت مرزی L، بازنمود آوایی ارتباط ضعیف نحوی در این ساخت است. این ویژگی فرض مشتق‌درپایه بودن سازه آغازین را در چپ‌نشانی منفصل تقویت می‌کند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ساخت‌های مبتدایی از درون فاعل از الگویی یکسان با ویژگی‌های ساخت‌های مبتدایی از درون مفعول پیروی می‌کنند.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۰۹/۲۰

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۱/۱۱/۱۹

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۱/۱۲/۰۱

تاریخ انتشار:

۱۴۰۱/۱۲/۲۹

واژه‌های کلیدی: ساخت‌های مبتدایی؛ سازه آغازین؛ گروه آهنگی؛ کَشش هجای پایانی؛ وقفه آوایی؛ نواخت مرزی.

استناد: همایونی، زینب، علی‌نژاد، بتول، متولیان نائینی، رضوان: مطالعه آکوستیکی ساخت‌های مبتدایی زبان فارسی: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۴،

شماره ۲، پاییز و زمستان، ۱۴۰۱-پیاپی ۲۵- (۱۸۶-۱۶۱)

DOI: 10.22059/JOLR.2023.352355.666816.

ناشر: موسسه انتشارات دانشگاه تهران



## ۱. مقدمه

اصطلاح ساخت مبتدایی<sup>۱</sup> عبارتی پوششی است برای تمام ساخت‌هایی که در آن سازه‌ای به جای واقع شدن در جایگاه اصلی خود، در ابتدای جمله قرار می‌گیرد؛ این سازه به جایگاهی درون بند مرتبط است و این ارتباط یا توسط یک عنصر بازیافتی<sup>۲</sup> و یا توسط یک مقوله<sup>۳</sup> تهی برقرار می‌شود (چینکوئه<sup>۴</sup>، ۱۹۹۰). چالشی که این ساخت‌ها برای نظریه‌های زبانی ایجاد کرده است این است که آیا سازه آغازین در این ساخت‌ها، در جایگاه نهایی خود تولید شده است یا این جایگاه محصول حرکت است. بی‌شک در به کار بستن چنین ساخت‌های نشان‌داری عوامل کاربردشناختی دخیل است؛ اما فارغ از مباحث کاربردی، ویژگی‌های نحوی و آوایی ساخت‌های مبتدایی می‌تواند به این پرسش پاسخ دهد که آیا این ساخت‌ها محصول حرکت هستند و یا حاصل اشتقاق در پایه<sup>۴</sup> سازه آغازین. بررسی متون پژوهشی در زمینه ساخت‌های مبتدایی زبان فارسی نشان می‌دهد میان محققان در مورد چگونگی اشتقاق سازه آغازین در این ساخت‌ها اتفاق نظر وجود ندارد. به عنوان مثال دبیرمقدم (۱۳۶۹) انواع ساخت‌های مبتدایی را حاصل حرکت سازه به آغاز جمله می‌داند. وی این ساخت‌ها را به دو دسته مبتداساز ضمیرگذار و مبتداساز ضمیرناگذار دسته‌بندی می‌کند. ایشان که اصطلاح مبتداساز را در برابر اصطلاح و مفهوم left dislocation برگزیده‌اند، به پیروی از نمونه‌های مشابه در زبان انگلیسی، پس از سازه آغازین در مثال‌هایشان از علامت ویرگول به نشانه وقفه<sup>۵</sup> آوایی استفاده کرده‌اند؛ اما وجود این وقفه و سایر متغیرهای آوایی در چنین ساخت‌هایی تا کنون مورد بررسی آزمایشگاهی قرار نگرفته است. درزی (۱۳۸۵) بر خلاف دبیرمقدم، معتقد است که ساخت‌های مبتدایی که در آن جایگاه اصلی عنصر آغازین در بند الزاما توسط یک عنصر بازیافتی اشغال می‌شود، حاصل اشتقاق در پایه سازه آغازین در جایگاه نهایی است؛ بنابراین درزی تلویحاً ساخت‌های مبتدایی زبان فارسی را در دو دسته مبتداسازی<sup>(۱)</sup> و چپ‌نشانی<sup>۵</sup>

1. topic construction
2. resumptive element
3. G. Cinque
4. base-generation
5. left dislocation

قرار می‌دهد؛ مبتداسازی را حاصل حرکت و چپ‌نشانی را مشتق‌درپایه می‌داند. همایونی و همکاران (در دست چاپ) نشان داده‌اند که زبان فارسی دارای سه نوع ساخت مبتدایی تحت عناوین مبتداسازی<sup>۱</sup>، چپ‌نشانی واژه‌بستی<sup>۲</sup> و چپ‌نشانی منفصل<sup>۳</sup> است. داده‌های (۱) و (۲) و (۳) نمونه‌هایی از این ساخت‌ها است.

(۱) بچه؛ رو زهرا؛ کتک زد. (مبتداسازی)

(۲) رضا؛ برادرش؛ پزشکی می‌خونه. (چپ‌نشانی واژه‌بستی)

(۳) ولی زن‌ها؛ بعد از دیدن عکساشون؛ می‌رفتم تو اتاقم و با خشونت بالش‌م رو پاره پاره می‌کردم (تولتر، ۲۰۰۸، ترجمه خاکسار، ۱۳۹۳: ۴۲۵) (چپ‌نشانی منفصل).

همایونی و همکاران با توجه به ویژگی‌های ساختاری همچون حساسیت به جزایر نحوی و وجود ارتباط قوی نحوی میان جایگاه آغازین و بند مربوطه در دو ساخت مبتداسازی و چپ‌نشانی واژه‌بستی، چنین نتیجه می‌گیرند که جایگاه آغازین در این دو ساخت حاصل حرکت غیر موضوع سازه آغازین است. در مقابل، عدم حساسیت به جزایر نحوی و وجود ارتباط ضعیف نحوی در ساخت چپ‌نشانی منفصل، ویژگی‌های نحوی هستند که فرض مشتق‌درپایه بودن سازه آغازین در این ساخت را تقویت می‌کنند. در این میان سؤالی که مطرح است این است که آیا متغیرهای آوایی، این نتیجه‌گیری را تأیید می‌کنند. لد (۲۰۰۸: ۲۸۸) معتقد است که میان ساختار نحوی جملات و ساختار نوایی آنها نوعی همبستگی وجود دارد؛ به این معنا که شیوه تولید اجزای جمله در ساختار آهنگی آن تأثیرگذار است. طبق این نظر، در پژوهش حاضر برای تعیین همبستگی‌های نحوی و آوایی ساخت‌های مبتدایی زبان فارسی، به مطالعه ساخت آهنگی آنها می‌پردازیم تا به این پرسش پاسخ دهیم که آیا شیوه تولید سازه آغازین و میزان ارتباط نحوی آن با ادامه بند بر الگوی آهنگ ساخت‌های مبتدایی تأثیر می‌گذارد. در پژوهش حاضر با توجه به این مسئله که چپ‌نشانی شامل انواع متفاوتی است و هر زبان می‌تواند دارای بیش از یک نوع از انواع چپ‌نشانی باشد (ریمزدیک<sup>۴</sup>، ۱۹۹۷) ساخت‌های مبتدایی زبان فارسی را به پیروی از چینکوئه (۱۹۹۰) در سه دسته مبتداسازی، چپ‌نشانی واژه‌بستی و چپ‌نشانی

1. topicalization
2. clitic left dislocation
3. hanging topic left dislocation
4. H. Riemsdijk

منفصل مورد مطالعه قرار می‌دهیم و با بررسی ویژگی‌های نوایی این ساخت‌ها، تأثیر شیوه اشتقاق نحوی سازه آغازین را بر ساختار آهنگی آنها نشان می‌دهیم. لازم به ذکر است که فرایندهای نحوی مذکور می‌توانند بر اجزای مختلف جمله با نقش‌های دستوری متفاوت اعمال شوند. در پژوهش حاضر ساختار آهنگی ساخت‌های مبتدایی را از درون فاعل و مفعول مستقیم جمله مورد بررسی قرار می‌دهیم و به منظور تعیین همبستگی‌های نحوی و نوایی این ساخت‌ها سعی می‌کنیم به سؤال کلی زیر پاسخ دهیم: آیا سازه آغازین در هر یک از ساخت‌های مبتداسازی، چپ‌نشانی واژه‌بستی و چپ‌نشانی منفصل از درون فاعل و مفعول مستقیم ناظر بر یک گروه آهنگ مستقل در سطح گفتار است؟ طبق نظر پیرهامبرت (۱۹۸۰: ۲۰) اگر کشش هجای پایانی گروه هدف و مدت زمان وقفه بین آن و کلمات بعدی، در مقایسه با این مقادیر در ساخت بی‌نشان بیشتر باشد، آن گروه در منحنی زیرومی گفتار، یک گروه آهنگی مستقل را تشکیل می‌دهد. همچنین، حکمتی و بی‌جن‌خان (۱۳۹۸: ۱۲۴) معتقدند تولید سازه نوایی با نواخت مرزی -L یک رویداد آکوستیکی است که می‌توان از آن به عنوان مهم‌ترین سرنخ در بازشناسی گروه آهنگ بهره جست. بنا بر این توضیحات، برای پاسخ به سؤال پژوهش لازم است به سؤالات الف و ب و ج پاسخ داده شود.

الف: الگوی نوایی سازه‌های آغازین در منحنی زیرومی گفتار سه ساخت مبتداسازی، چپ‌نشانی واژه‌بستی و چپ‌نشانی منفصل در مقایسه با الگوی نوایی همان سازه در ساخت بی‌نشان به چه صورت است؟

ب: آیا مدت زمان کشش هجای پایانی سازه آغازین و میزان وقفه بین این سازه و ادامه بند در ساخت‌های مبتداسازی، چپ‌نشانی واژه‌بستی و چپ‌نشانی منفصل در مقایسه با ساخت بی‌نشان اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد؟

ج: آیا تفاوت ساخت‌های مبتداسازی، چپ‌نشانی واژه‌بستی و چپ‌نشانی منفصل از درون فاعل از الگویی مشابه با تفاوت این ساخت‌ها از درون مفعول مستقیم پیروی می‌کند؟ به منظور پاسخ به این پرسش‌ها، این پژوهش در شش بخش تنظیم شده است. بخش دوم به طور مختصر به مطالعات صورت پذیرفته در زمینه ساخت آهنگی ساخت‌های مبتدایی پرداخته است. بخش سوم انگاره‌های

نظریه خودواحد عروضی و ساخت آهنگی زبان فارسی را در این چارچوب ارائه داده است. بخش چهارم به اختصار روش تحقیق این پژوهش را شرح داده است. بخش پنجم ساختار آهنگی داده‌های پژوهش را مورد بررسی و مقایسه قرار داده است و بخش ششم جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مطالب ارائه‌شده در این مقاله است.

## ۲. پیشینه مطالعات صورت پذیرفته در مورد ساختار آهنگی ساخت چپ‌نشانی

لمبرکت<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) با معرفی معیارهایی برای شناسایی ساخت چپ‌نشانی، به حضور وقفه آوایی پس از سازه آغازین به عنوان معیاری برای تشخیص این ساخت اشاره می‌کند. محققانی چون چینکوئه (۱۹۷۷) در زبان ایتالیایی و سوارز (۲۰۰۳) در زبان اسپانیایی نیز به وجود وقفه آوایی معناداری پس از سازه آغازین در ساخت چپ‌نشانی قائل شده‌اند. همچنین این محققان در مطالعه ساخت‌های چپ‌نشانی به این مطلب اشاره می‌کنند که سازه آغازین در چپ‌نشانی منفصل با آهنگی شبیه به آهنگ ساخت‌های سؤالی بیان می‌شود؛ اما اغلب این محققان به اشاره‌ای به ویژگی‌های نوایی سازه چپ‌نشان بسنده کرده‌اند و معدود محققانی به بررسی آکوستیکی آهنگ ساخت‌های چپ‌نشانی در زبان‌های مختلف پرداخته‌اند؛ به عنوان نمونه، فارن (۲۰۱۶) پس از بررسی تفاوت‌های نحوی و کاربردشناختی دو ساخت مبتداسازی و چپ‌نشانی در زبان پرتغالی اروپایی، به مقایسه ویژگی‌های آکوستیکی این دو ساخت می‌پردازد. فارن در پی پاسخ به این پرسش که آیا عنصر آغازین در این ساخت‌ها با نواخت مرزی در لبه سمت راست تولید می‌شود و اگر پاسخ مثبت است آیا این نواخت مرزی در درنگ همراه است، نشان می‌دهد که در ساخت چپ‌نشانی زبان پرتغالی اروپایی، عنصر آغازین با نواخت مرزی %HH+L\* تولید شده و بعد از آن وقفه معنی‌داری وجود دارد؛ اما در ساخت مبتداسازی، عنصر آغازین با چنین مشخصه‌هایی که ویژگی یک گروه آهنگی مستقل است، تولید نمی‌شود. فارن این تفاوت آوایی را ناشی از تفاوت در ساختار نحوی و شیوه متفاوت تولید سازه‌های آغازین در ساخت چپ‌نشانی در مقایسه با ساخت مبتداسازی در زبان پرتغالی می‌داند. در پژوهش‌هایی که ساخت آهنگی زبان فارسی را مورد مطالعه



قرار داده‌اند تا جایی که نگارندگان مطلع هستند تا کنون الگوی آهنگ ساخت‌های چپ‌نشانی به صورت آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار نگرفته است. محققانی چون دبیرمقدم (۱۳۶۹ و ۱۳۸۳) و عبدلی و همکاران (۱۴۰۱) در قیاس با ساخت چپ‌نشانی زبان انگلیسی و تنها به صورت توصیفی، پس از سازه آغازین در چپ‌نشانی واژه‌بستی زبان فارسی<sup>(۴)</sup> قائل به وجود وقفه آوایی شده‌اند که این وقفه را در مثال‌هایشان مانند جمله (۴) با یک ویرگول پس از سازه آغازین نشان داده‌اند.

(۴) آوا رو، تنبکُ بهش دادم (عبدلی و همکاران، ۱۴۰۱).

عبدلی و همکاران (۱۴۰۱) بر این باورند از آنجایی که سازه آغازین در ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی توسط ویرگول از بند جدا می‌شود، ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی در زبان فارسی به طور کامل با ویژگی‌های معیار مورد نظر لمبرکت (۲۰۰۱) برای شناسایی ساخت چپ‌نشانی مطابقت دارد. نکته اینجاست که آنها این ادعا را بدون انجام آزمایش‌ها آکوستیکی بر روی نمونه‌های مورد اشاره مطرح کرده‌اند. در مورد ساخت مبتداسازی نیز اغلب توصیف‌ها از ساخت نوایی داده‌های زبان فارسی، بدون تکیه بر مطالعات آزمایشگاهی است. به عنوان نمونه، دبیرمقدم (۱۳۸۳: ۱۱۶) مبتدا را به نقل از ریتزی (۱۹۹۷) سازه پیشایند شده‌ای می‌داند که به کمک مکث از بقیه جمله جدا می‌شود. نکته اینجاست که در مورد مبتداسازی در زبان فارسی، تمام این مباحث بدون انجام آزمایش‌ها آکوستیکی مطرح شده و وجود مکث پس از سازه مبتدا به صورت پیش فرض مطرح شده است. تنها درزی و صادقی (۱۳۹۱) ساخت مبتداسازی را به صورت آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار داده‌اند. آنها در مقایسه ساخت ارتقایی با ساخت مبتداسازی نشان داده‌اند که آنچه باعث تمایز آوایی سازه مبتدا با سازه غیر مبتدا می‌شود، کشش زمانی هجای پایانی و مدت زمان وقفه بین این هجا و همخوان آغازین در کلمه بعد است (صادقی و درزی، ۱۳۹۱: ۱۱۱). البته مسئله بسیار مهم در مورد مطالعه مذکور این است که در آن، ساخت نوایی سازه مبتدا، در قلب نحوی دور مورد مطالعه قرار گرفته است و چنین ساختی با ساخت نوایی همین سازه در جایگاه بی‌نشان در جمله‌های ساده مقایسه شده است. به عنوان نمونه، در پژوهش مذکور، ساخت نوایی سازه آغازین در دو جمله (۵) و (۶) مورد مقایسه قرار گرفته است. در جمله (۵) سازه آغازین فاعل

یک جمله ساده است؛ در صورتی که در جمله (۶) سازه آغازین تحت فرایند مبتداسازی از بند پیرو در آغاز بند پایه قرار گرفته است.

(۵) پدرش تو یک شرکت حسابداره.

(۶) پدرش رضا می‌گه تو یک شرکت حسابداره.

در ادامه، با مطالعه‌ای آزمایشگاهی نشان خواهیم داد که بر خلاف یافته پژوهش صادقی و درزی (۱۳۹۱) مبنی بر اختلاف سازه مبتدا و سازه غیرمبتدا در کشش زمانی هجای پایانی و میزان وقفه بین این هجا و همخوان کلمه بعدی، زمانی که مبتداسازی بر اثر قلب نحوی کوتاه صورت می‌پذیرد، این اختلاف مشاهده نمی‌شود. در این پژوهش همچنین نشان خواهیم داد که سازه‌ای که با وقفه آوایی از ادامه بند جدا می‌شود، مبتدای معلق<sup>۱</sup> است که در جایگاه آغازین ساخت چپ‌نشانی منفصل واقع می‌شود که شیوه تولید آن با جایگاه آغازین در ساخت‌های مبتداسازی و چپ‌نشانی واژه‌بستی متفاوت است.

### ۳. نظریه خودواحد عروضی

نظریه خودواحد عروضی که با مطالعات محققانی چون لیبرمن (۱۹۷۵)، بوروس (۱۹۷۷) و پیرهامبرت (۱۹۸۰) مطرح شد، ساختار نواختی زبان‌ها را مورد توجه قرار می‌دهد. ساختار نواختی شامل رویدادهای نواختی ویژه‌ای چون تکیه زیروبمی و نواخت‌های مرزی است. تکیه زیروبمی با هجاهای برجسته در ساخت زنجیره‌ای و نواخت‌های مرزی با مرز واحدهای نوایی انطباق دارد (صادقی، ۱۳۹۷). این رویدادها که با نقاطی از زنجیره گفتار مرتبط هستند دارای نقش واجی بوده و به صورت نواخت‌های زیر (H) و بم (L) بازنمایی می‌شوند؛ بنابراین آهنگ گفتار در این چارچوب، توالی سطوح نواختی L و H است که در فضای آواشناختی به صورت تغییرات بسامد پایه در منحنی زیروبمی گفتار تظاهر می‌یابد. تکیه زیروبمی در ساخت آهنگ زبان‌ها می‌تواند از شش ترکیب متفاوت از این سطوح تشکیل شود. این تکیه‌ها شامل دو تکیه تک‌نواختی H\* و L\* و چهار تکیه دونواختی L+H\*، L\*+H، H+L\* و H\*+L هستند. تکیه تک‌نواختی از یک نواخت بالا یا پایین ساخته می‌شود، اما تکیه زیروبمی دونواختی ترکیبی از نواخت‌های بالا و پایین است (لد، ۲۰۰۸: ۷۵). نشانه ستاره به این معناست که

نواخت با هجای تکیه‌بر کلمه یا گروه تکیه‌ای منطبق است؛ بنابراین وقوع تکیه زیروومی \*L بر یک واژه به این معناست که هجای تکیه‌بر آن واژه با نواخت پایین تولید می‌شود و وقوع تکیه زیروومی \*H بر یک واژه نشانگر آن است که هجای تکیه‌بر آن واژه با نواخت بالا تولید می‌شود (لد، ۲۰۰۸: ۱۰۲). در این مقاله برای ثبت نواخت‌ها در منحنی زیروومی، از نظام نشانه‌گذاری نواخت و فاصله‌نما (TOBI) استفاده می‌شود؛ نظامی که در ابتدا برای توصیف ساختار آهنگ زبان انگلیسی آمریکایی و بر مبنای آثاری چون لد (۱۹۸۳) و پیرهامبرت (۱۹۸۰) طراحی شد (سادات تهرانی، ۲۰۰۷). این نظام مجموعه‌ای از نشانگرهای نواختی و مرزی، برای توصیف مشخصه‌های نوایی و آهنگی، طبق اصول نظریه خودواحد عروضی است. در ساختار پاره‌گفت، مشخصه‌های نوایی در گستره‌های نوایی خاصی رخ می‌دهند. این واحدهای نوایی به صورت سلسله‌مراتبی سازمان‌دهی می‌شود که مدل‌های مختلفی برای آن تعریف شده است. طبق نظر سادات تهرانی (۲۰۰۷) دو سطح نوایی برای زبان فارسی می‌توان در نظر گرفت. کوچک‌ترین واحد نوایی زبان فارسی طبق این نظر و بر اساس نام‌گذاری ماهجانی (۲۰۰۳)، گروه تکیه‌ای است. دومین سطح نوایی زبان فارسی گروه آهنگی است که از نظر سادات تهرانی بر یک یا چند گروه تکیه‌ای تسلط مستقیم دارد. البته محققانی چون صادقی (۱۳۹۷) قائل به وجود گروه دیگری تحت عنوان گروه میانی در بین گروه تکیه‌ای و گروه آهنگی هستند؛ اما سادات تهرانی معتقد است دو گروه تکیه‌ای و آهنگی به عنوان سازه‌های نوایی بزرگ‌تر از سطح کلمه، برای تحلیل آهنگ گفتار زبان فارسی کفایت می‌کند و قائل شدن به وجود گروه میانی، تنها باعث پیچیده‌تر شدن تحلیل آهنگ می‌شود. به طور معمول یک گروه تکیه‌ای با یک کلمه محتوایی به همراه پی‌چسب‌هایش متناظر است (صادقی، ۱۳۹۷). البته توجه به این نکته ضروری است که عواملی چون ملاحظات نحوی، ساخت اطلاع، طول واژه، سرعت گفتار و تأکید می‌توانند بر آرایش درونی گروه تکیه‌ای تأثیرگذار باشند؛ بنابراین یک گروه تکیه‌ای می‌تواند شامل یک کلمه یا بیشتر باشد. به لحاظ واجی، یک گروه تکیه‌ای در زبان فارسی شامل یک نواخت پایین (L) و در پی آن یک نواخت بالا (H) است که با هم نواخت \*L+H را تشکیل می‌دهند که این نواخت در سطح زنجیره گفتار، با یک هجای تکیه‌بر متناظر

است.<sup>(۳)</sup> در زبان فارسی برای این تکیه زیرومی می‌توان دو واج‌گونه  $L+H^*$  و  $H^*$  را در نظر گرفت که هر یک در بافت آوایی خاصی واقع می‌شوند. واج‌گونه بی‌نشان  $L+H^*$ ، تکیه زیرومی واژه‌ها یا گروه‌هایی مانند اسم‌ها و صفت‌هایی با بیش از یک هجا است که تکیه پایانی دارند. واج‌گونه  $H^*$ ، تکیه زیرومی واژه‌هایی است که مانند انواع فعل‌ها تکیه آغازین دارند.  $H^*$  همچنین برای کلمات محتوایی تک‌هجایی است و فرض بر این است که چون این کلمات فاقد فضای آکوستیکی لازم برای تظاهر خیز آغازی هستند، تکیه زیرومی در آنها بدون نواخت  $L$  تولید می‌شود (سادات تهرانی، ۲۰۰۷؛ اسلامی، ۱۳۹۲؛ صادقی، ۱۳۹۷: ۲۷۶). لازم به ذکر است گروه‌های تکیه‌ای که در ابتدای پاره‌گفت واقع می‌شوند، بدون در نظر گرفتن الگوی تکیه در آنها و تنها به علت وجود خیز آغازی در پاره‌گفت زبان فارسی، اغلب دارای تکیه زیرومی  $L+H^*$  هستند. بخشی از گروه تکیه‌ای که بین تکیه زیرومی و انتهای گروه تکیه‌ای واقع می‌شود با یک نواخت مرزی همراه است که می‌تواند بالا ( $H-$ ) یا پایین ( $L-$ ) باشد؛ بنابراین نواخت مرزی، لبه سمت راست یک گروه تکیه‌ای را مشخص می‌کند. زمانی که هجای تکیه‌بر گروه تکیه‌ای، هجای پایانی آن باشد، نواخت مرزی بر روی هجای تکیه‌بر دریافت می‌شود. همچنین نواخت مرزی می‌تواند شامل چند هجا باشد که در این صورت نواخت مرزی، همه این هجاها را تا پایان گروه تکیه‌ای در بر می‌گیرد. اهمیت نواخت‌های مرزی، در مقایسه گروه‌های تکیه‌ای هسته با گروه‌های تکیه‌ای غیرهسته یا پیش‌هسته مشخص می‌شود. در اغلب نظام‌های زبانی، در انواع جملات ساده بی‌نشان، گروه تکیه‌ای با تکیه زیرومی هسته، آخرین گروه تکیه‌ای جمله و دارای نواخت مرزی  $L-$  است و دیگر گروه‌های تکیه‌ای پیش‌هسته جمله دارای نواخت مرزی  $H-$  هستند. گروه تکیه‌ای هسته، برجسته‌ترین تکیه را در یک گروه آهنگی داراست. در نتیجه میزان تغییرات زیرومی بر روی گروه تکیه‌ای هسته در مقایسه با گروه‌های تکیه‌ای غیرهسته بیشتر است، زیرا گذر از نواخت  $H^*$  به نواخت مرزی  $L-$  با تغییرات زیرومی بسیار بالاتری در مقایسه با گذر از همین نواخت به نواخت مرزی  $H-$  همراه است (صادقی، ۱۳۹۷: ۷۸). یک یا چند گروه تکیه‌ای، سطح نوایی بعدی یعنی گروه آهنگی را در ساختار نواختی زبان فارسی تشکیل می‌دهد. معمولاً در هر

گروه آهنگی یک تکیهٔ زیرویمی هسته وجود دارد. در بازنمود آوایی، هر گروه آهنگی معمولاً با وقفه‌ای نسبتاً طولانی در پایان و کشش واکه‌ای بیشتر برای هجای پایانی مشخص می‌شود (صادقی، ۱۳۹۷: ۳۹۱). معمولاً هر گروه آهنگی با یک جملهٔ ساده متناظر است. به لحاظ واج‌شناختی، یک گروه آهنگی با نواخت مرزی پایین %L و یا با نواخت مرزی بالا %H در هجای پایانی یا بخشی از هجای پایانی مشخص می‌شود. هر یک از این نواخت‌های مرزی، در انواع مشخصی از جملات درک می‌شوند. %L نواخت مرزی گروه آهنگی جملات خبری و امری و %H نواخت مرزی گروه آهنگی جملات پرسشی است. در پژوهش حاضر از نظریهٔ خودواحد عروضی به عنوان ابزاری برای تحلیل و مقایسهٔ الگوی آهنگ ساخت‌های مبتدایی در زبان فارسی بهره جسته، به تفاوت‌های آوایی نشات گرفته از تفاوت‌های نحوی این ساخت‌ها می‌پردازیم.

#### ۴. روش تحقیق

در مورد انواع ساخت مبتدایی فرض بر این است که شیوهٔ تولید سازهٔ آغازین و میزان ارتباط نحوی این سازه با ادامهٔ بند بر الگوی آهنگ چنین ساخت‌هایی تأثیر می‌گذارد. پیشتر اشاره کردیم که برای محک زدن این فرضیه لازم است سه ویژگی در این ساخت‌ها مورد بررسی قرار گیرد:

- الگوی نوایی سازه‌های آغازین در منحنی زیرویمی گفتار سه ساخت مبتداسازی، چپ‌نشانی واژه‌بستی و چپ‌نشانی منفصل در مقایسه با الگوی نوایی همان سازه در ساخت بی‌نشان؛

- مدت زمان کشش هجای پایانی سازه‌های هدف که در این پژوهش به پیروی از صادقی و درزی (۱۳۹۱) به صورت تابعی از کشش هجای پایانی و میزان وقفه بین آن و همخوان هجای بعدی اندازه‌گیری می‌شود؛

- ویژگی‌های مذکور در ساخت‌های مبتدایی، هم زمانی که بر فاعل جمله اعمال می‌شوند و هم زمانی که از درون مفعول مستقیم جمله صورت می‌پذیرند. در راستای پاسخ به این سؤالات، هشت گروه جمله انتخاب شده است و فرایندهای نحوی مورد نظر در چهار گروه بر فاعل جمله و در چهار گروه بر مفعول مستقیم جمله اعمال شده است. برای هر نمونه سه ساخت مبتداسازی، چپ‌نشانی واژه‌بستی و چپ‌نشانی منفصل به همراه ساخت بی‌نشان

متناظر با آنها در نظر گرفته شده است. جملات (۷) یک نمونه از این داده‌ها است. در این گروه فرایندهای نحوی مورد مطالعه از درون فاعل صورت پذیرفته و سازه هدف در این گروه «موتور نیما» است. در جملات (۸) این فرایندها از درون مفعول مستقیم صورت پذیرفته و سازه هدف «موتور رضا رو» است.

(۷)

الف) ظاهراً ترمز موتور نیما خراب شده. (بی‌نشان)

ب) ترمز موتور نیما ظاهراً خراب شده. (مبتداسازی)

ج) موتور نیما ظاهراً ترمزش خراب شده. (چپ‌نشانی واژه‌بستی)

د) موتور نیما، ظاهراً ترمز اون قراضه خراب شده. (چپ‌نشانی منفصل)

(۸)

الف) نادر کلید موتور رضا رو برده. (بی‌نشان)

ب) کلید موتور رضا رو نادر برده. (مبتداسازی)

ج) موتور رضا رو نادر کلیدش رو برده. (چپ‌نشانی واژه‌بستی)

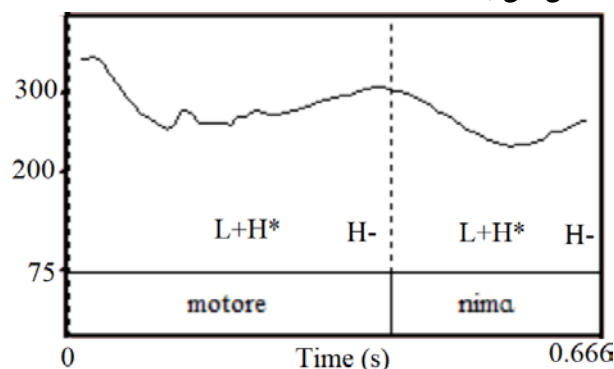
د) موتور رضا، نادر کلید اون قراضه رو برده. (چپ‌نشانی منفصل)

این جملات به طور تصادفی داخل متنی متناسب جای داده شدند، به گونه‌ای که تأکید جمله بر روی گروه‌های هدف قرار نداشته باشد.<sup>(۴)</sup> سپس از ده گویشور با گویش فارسی معیار خواسته شد که هر کدام، دو بار متن را به صورت طبیعی و با سرعت معمول بخوانند. تعداد کل جملات مورد مطالعه برابر است با: (۸ گروه) × (۴ ساخت) × (۱۰ گویشور) × (۲ مرتبه) = ۶۴۰ جمله.

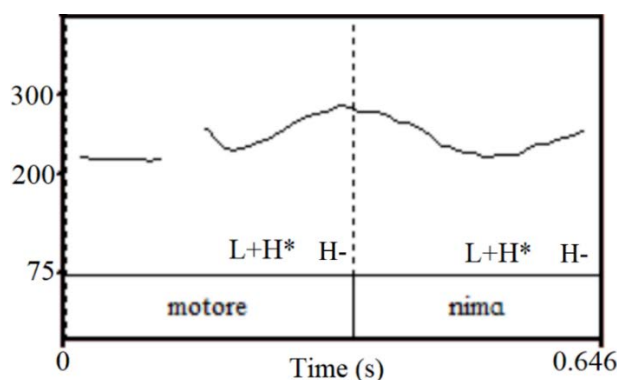
## ۵. تحلیل داده‌ها

الگوی آهنگی سازه‌های آغازین ساخت‌های مبتداسازی و چپ‌نشانی واژه‌بستی، در مقایسه با الگوی آهنگی همین سازه‌ها در ساخت بی‌نشان نشان می‌دهد که آخرین AP سازه آغازین در ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی و ساخت مبتداسازی مانند ساخت بی‌نشان، با نواخت مرزی H- تولید می‌شود. در مقابل، نواخت مرزی گروه هدف در چپ‌نشانی منفصل به صورت L- تولید و درک می‌شود. این تفاوت را در منحنی‌های زیروبمی گروه هدف در جملات (۷) که در شکل‌های (۱) و (۲) و (۳) و (۴) آمده است می‌توان مشاهده کرد. صادقی و درزی (۱۳۹۱: ۸۰) نشان داده‌اند که H- ناظر بر الگوی زیروبمی بخشی از منحنی بسامد پایه بین هجای تکیه‌بر یک AP و پایان همان AP است، در حالی که L- شامل ناحیه‌ای از زنجیره گفتار بین هجای تکیه‌بر AP و پایان گروه آهنگی

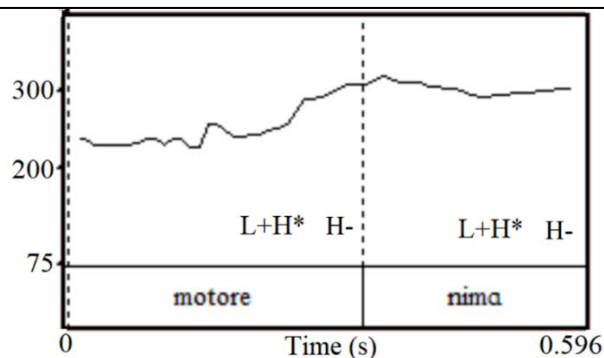
است. طبق این نظر، تولید سازه آغازین ساخت چپ‌نشانی منفصل با نواخت مرزی L- را می‌توان شاهدهی دانست بر اینکه سازه آغازین در چپ‌نشانی منفصل یک گروه آهنگی مستقل از بند است. پیشتر اشاره کردیم که حکمتی و بی‌جن‌خان (۱۳۹۸: ۱۲۴) این رویداد آکوستیکی را به عنوان مهم‌ترین سرنخ در بازشناسی گروه آهنگ معرفی می‌کنند. در مقابل تولید سازه آغازین در دو ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی و مبتداسازی با نواخت مرزی H- نشان می‌دهد که سازه آغازین در این ساخت‌ها یک یا چند گروه تکیه‌ای و بخشی از یک گروه آهنگ بزرگ‌تر، شامل کل بند است.



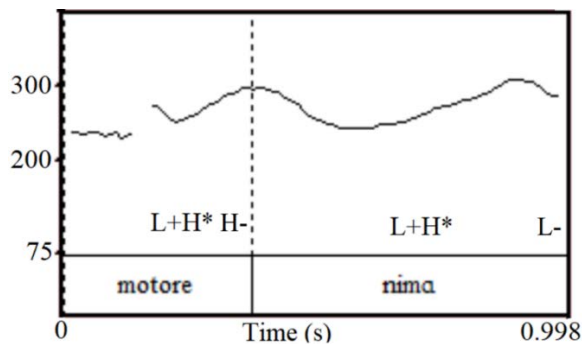
شکل ۱: منحنی زیرویمی سازه هدف در ساخت بی‌نشان مثال (۷) الف



شکل ۲: منحنی زیرویمی سازه هدف در ساخت مبتداسازی مثال (۷) ب



شکل ۳: منحنی زیروبمی سازه هدف در ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی مثال (۷) ج



شکل ۴: منحنی زیروبمی سازه هدف در ساخت چپ‌نشانی منفصل مثال (۷) د

برای پاسخ به سؤال پژوهش، به غیر از بررسی الگوی آهنگی سازه‌های هدف، لازم است متغیر کشش هجای پایانی سازه آغازین و وقفه میان این سازه و ادامه بند در این ساخت‌ها نیز اندازه‌گیری شود. به این منظور، در پژوهش حاضر این متغیر در ساخت‌های مورد نظر هم از درون فاعل و هم از درون مفعول اندازه‌گیری شده است و به لحاظ آماری، میزان معنی‌داری تفاوت میانگین آن، در مقایسه دوجه‌دوی ساخت‌های نحوی مطالعه شده است. جهت مقایسه دوجه‌دوی گروه‌ها، در صورت نرمال بودن متغیر مذکور از آزمون تی با دو نمونه مستقل و در صورت نرمال نبودن از معادل ناپارمتری آن یعنی آزمون من‌ویتنی استفاده شده است. فرض صفر در هر دو آزمون عدم وجود تفاوت بین دو گروه از نظر متغیر مورد بررسی است. اگر سطح معنی‌داری آزمون کمتر از سطح خطای ۰,۰۵ باشد، فرض صفر رد می‌شود.



## ۵-۱. مقایسه ساخت مبتداسازی با ساخت بی‌نشان

ابتدا متغیر کشش هجای پایانی را در ساخت مبتداسازی فاعل در مقایسه با ساخت بی‌نشان مورد بررسی قرار می‌دهیم. از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن متغیرها استفاده می‌کنیم. فرض صفر در این آزمون نرمال بودن متغیرها است. اگر سطح معنی‌داری هر متغیری کمتر از ۰,۰۵ باشد فرض صفر رد می‌شود و متغیر نرمال نیست و باید از آزمون من‌ویتنی برای مقایسه دو گروه استفاده کرد. همان طور که در جدول شماره (۱) مشهود است، جدول ۱: نرمال بودن متغیر کشش هجای پایانی در مبتداسازی فاعل در مقایسه با ساخت بی‌نشان

		last syllable duration
N		80
Normal Parameters	Mean	.1305
	Std. Deviation	.01862
Most Extreme Differences	Absolute	.072
	Positive	.072
	Negative	-.042
Kolmogorov-Smirnov Z		.643
Asymp. Sig. (2-tailed)		.803

نتایج این آزمون نشان می‌دهد سطح معنی‌داری برای متغیر کشش هجای پایانی در دو ساخت مورد نظر بیشتر از ۰,۰۵ است و در نتیجه این متغیر نرمال است. با توجه به نرمال بودن این متغیر از آزمون تی با دو نمونه مستقل استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول شماره (۲) ارائه شده است. همان طور که مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری آزمون تی برای متغیر کشش هجای پایانی بیشتر از ۰,۰۵ است. در نتیجه این متغیر در دو ساخت مبتداسازی فاعل و ساخت بی‌نشان تفاوتی ندارد.

جدول ۲: آزمون تی متغیر کشش هجای پایانی در مبتداسازی فاعل در مقایسه با ساخت بی‌نشان

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
VAR Equal variances assumed	.172	.679	-.163	78	.871	-.00070	.00429
1 Equal variances not assumed			-.163	77.941	.871	-.00070	.00429

در ادامه، متغیر کشش هجای پایانی سازه هدف را در ساخت مبتداسازی مفعول مستقیم در مقایسه با ساخت بی‌نشان مورد بررسی قرار می‌دهیم. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای نرمال بودن متغیر کشش هجای پایانی برای ساخت مبتداسازی مفعول و جملات متناظر بی‌نشان آنها نشان می‌دهد سطح معنی‌داری برای این متغیر بیشتر از ۰,۰۵ است؛

جدول ۳: آزمون تی متغیر کشش هجای پایانی در مبتداسازی مفعول در مقایسه با ساخت بی‌نشان

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
VAR0002 Equal variances assumed	.032	.858	-.484	78	.630	-.00203	.00418
Equal variances not assumed			-.484	77.966	.630	-.00203	.00418

در نتیجه این متغیر نرمال است؛ بنابراین برای مقایسه متغیر کشش هجای پایانی در دو گروه مبتداسازی مفعول مستقیم و ساخت بی‌نشان متناظر با آن، از آزمون تی با دو نمونه مستقل استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول (۳) ارائه شده است. همان طور که مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری آزمون تی برای این متغیر بیشتر از ۰,۰۵ است؛ در نتیجه متغیر کشش هجای پایانی در این دو گروه تفاوتی ندارد.

#### ۵-۲. مقایسه ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی با ساخت بی‌نشان

در مقایسه ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون فاعل با ساخت بی‌نشان، آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای نرمال بودن متغیر کشش هجای پایانی نشان می‌دهد که این متغیر نرمال است؛ بنابراین برای مقایسه متغیر کشش هجای پایانی در ساخت‌های چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون فاعل و ساخت بی‌نشان از آزمون تی با دو نمونه مستقل استفاده می‌شود. همان طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری آزمون تی برای متغیر کشش هجای پایانی بیشتر از ۰,۰۵ است؛

جدول ۴: آزمون تی متغیر کشش هجای پایانی در چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون فاعل در مقایسه با ساخت بی‌نشان

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
VAR0003 Equal variances assumed	.287	.593	-.268	78	.790	-.00107	.00401
Equal variances not assumed			-.268	76.071	.790	-.00107	.00401

در نتیجه این متغیر در دو ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون فاعل و ساخت بی‌نشان تفاوتی ندارد. برای مقایسه متغیر کشش هجای پایانی در دو ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون مفعول و ساخت بی‌نشان، آزمون کولموگروف - اسمیرنوف نشان می‌دهد این متغیر نرمال است، بنابراین، از آزمون تی با دو نمونه مستقل استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول (۵) نشان می‌دهد سطح معنی‌داری آزمون تی برای متغیر کشش هجای پایانی بیشتر از ۰,۰۵ است؛ در نتیجه این متغیر در دو ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون مفعول و ساخت بی‌نشان تفاوتی ندارد.

جدول ۵: آزمون تی متغیر کشش هجای پایانی در چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون مفعول در مقایسه با ساخت بی‌نشان

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
VAR0004 Equal variances assumed	.281	.598	-2.136	78	.036	-.00998	.00467
Equal variances not assumed			-2.136	75.591	.036	-.00998	.00467

## ۳-۵. مقایسه ساخت چپ‌نشانی منفصل با ساخت بی‌نشان

برای مقایسه متغیر کشش هجای پایانی سازه هدف در دو ساخت چپ‌نشانی منفصل از درون فاعل و ساخت بی‌نشان، با توجه به اینکه این متغیر با استناد به نتیجه آزمون کولموگروف - اسمیرنوف نرمال نیست، از آزمون من‌ویتنی استفاده می‌شود. همان‌طور که از نتایج این آزمون در جدول (۶) مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری این آزمون برای متغیر کشش هجای پایانی در این دو گروه کمتر از ۰,۰۵ است و در نتیجه فرض صفر رد می‌شود و این متغیر در این دو ساخت متفاوت است.

جدول ۶: آزمون من‌ویتنی متغیر کشش هجای پایانی در چپ‌نشانی منفصل از درون فاعل در مقایسه با ساخت بی‌نشان

	VAR00005
Mann-Whitney U	26.000
Wilcoxon W	846.000
Z	-7.394
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

برای مقایسه متغیر کشش هجای پایانی سازه هدف در دو ساخت بی‌نشان و ساخت چپ‌نشانی منفصل از درون مفعول مستقیم نیز با توجه به نرمال نبودن این متغیر از آزمون من‌ویتنی استفاده می‌شود. در جدول (۷) سطح معنی‌داری این آزمون برای متغیر کشش هجای پایانی در این دو گروه کمتر از ۰,۰۵ است و در نتیجه فرض صفر رد می‌شود و این متغیر در این دو ساخت متفاوت است.

جدول ۷: آزمون من‌ویتنی متغیر کشش هجای پایانی در چپ‌نشانی منفصل از درون مفعول در مقایسه با ساخت

بی‌نشان

	VAR00006
Mann-Whitney U	269.000
Wilcoxon W	1089.000
Z	-5.110
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

## ۴-۵. مقایسه ساخت مبتداسازی با ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی

در مقایسه دو ساخت مبتداسازی و چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون فاعل، نتایج آزمون آماری کولموگروف - اسمیرنوف نشان می‌دهد متغیر کشش هجای پایانی نرمال است؛ در نتیجه برای مقایسه آن در این دو ساخت از آزمون آماری تی با دو نمونه مستقل استفاده می‌شود.

جدول ۸: آزمون تی متغیر کشش هجای پایانی در مبتداسازی فاعل در مقایسه با چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون فاعل

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
VAR0007	Equal variances assumed	.109	.742	.077	78	.939	.00028	.00359
	Equal variances not assumed			.077	77.790	.939	.00028	.00359

با توجه به جدول (۸) سطح معنی‌داری آزمون تی برای این متغیر بیشتر از ۰,۰۵ است و در نتیجه متغیر کشش هجای پایانی سازه هدف در دو ساخت مبتداسازی فاعل و چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون فاعل تفاوتی ندارد. در مقایسه دو ساخت مبتداسازی مفعول و چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون مفعول نیز نتایج مشابهی حاصل شد. جدول (۹) نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری آزمون تی برای متغیر کشش هجای پایانی در این دو ساخت، بیشتر از ۰,۰۵ است و در نتیجه این متغیر در دو ساخت مبتداسازی و چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون مفعول نیز تفاوتی ندارند.

جدول ۹: آزمون تی متغیر کشش هجای پایانی در مبتداسازی مفعول در مقایسه با چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون مفعول

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
VAR0008	Equal variances assumed	.038	.847	-1.963	78	.053	-.00927	.00472
	Equal variances not assumed			-1.963	76.244	.053	-.00927	.00472

## ۵-۵. مقایسه ساخت چپ‌نشانی منفصل با ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی

برای مقایسه متغیر کشش هجای پایانی در دو ساخت چپ‌نشانی منفصل و چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون فاعل، با توجه به نرمال نبودن این متغیر، نتایج آزمون من‌ویتنی در جدول (۱۰) نشان می‌دهد سطح معنی‌داری آزمون تی برای متغیر کشش هجای پایانی سازه آغازین در چپ‌نشانی از درون فاعل کمتر از ۰,۰۵ است و در نتیجه این متغیر در سازه آغازین ساخت چپ‌نشانی منفصل در مقایسه با ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی متفاوت است.

جدول ۱۰: آزمون من‌ویتنی متغیر کشش هجای پایانی در چپ‌نشانی منفصل در مقایسه با چپ‌نشانی واژه‌بستی از

درون فاعل

	VAR00009
Mann-Whitney U	26.000
Wilcoxon W	846.000
Z	-7.394
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

برای مقایسه متغیر کشش هجای پایانی در دو ساخت چپ‌نشانی منفصل و چپ‌نشانی واژه‌بستی از درون مفعول مستقیم، با توجه به نرمال نبودن، نتایج آزمون من‌ویتنی برای مقایسه آن در دو گروه مذکور در جدول (۱۱) نشان می‌دهد سطح معنی‌داری تی برای متغیر کشش هجای پایانی سازه آغازین در چپ‌نشانی از درون مفعول کمتر از ۰,۰۵ است و در نتیجه این متغیر در سازه آغازین ساخت چپ‌نشانی منفصل در مقایسه با ساخت چپ‌نشانی واژه‌بستی متفاوت است.

جدول ۱۱: آزمون من‌ویتنی متغیر کشش هجای پایانی در چپ‌نشانی منفصل در مقایسه با چپ‌نشانی واژه‌بستی از

درون مفعول

	VAR00010
Mann-Whitney U	139.500
Wilcoxon W	959.500
Z	-6.356
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

## ۶. نتیجه

در پژوهش حاضر ساخت‌های مبتدایی زبان فارسی را که با توجه به ویژگی‌های نحوی به سه نوع مبتداسازی، چپ‌نشانی وازه‌بستی و چپ‌نشانی منفصل دسته‌بندی می‌شوند، به لحاظ آوایی مورد بررسی قرار دادیم. بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش همایونی و همکاران (در دست چاپ)، از بین ساخت‌های مبتدایی مبتداسازی و چپ‌نشانی وازه‌بستی محصول حرکت غیر موضوع سازه آغازین به ابتدای جمله هستند؛ زیرا در این ساخت‌ها بین سازه آغازین و بند مربوطه ارتباط قوی نحوی برقرار است و همچنین این ساخت‌ها به جزایر قوی نحوی حساس هستند. بررسی ساختار آهنگی این دو ساخت نشان می‌دهد که به لحاظ آوایی نیز بین سازه آغازین با بند مربوطه ارتباط قوی برقرار است؛ زیرا سازه آغازین در این ساخت‌ها را نمی‌توان یک گروه آهنگی مستقل در نظر گرفت. طبق نظر پیرهامبرت (۱۹۸۰) سازه هدف زمانی یک گروه آهنگی مستقل است که نسبت به جایگاه بی‌نشانش، با کشش طولانی‌تر هجای پایانی و وقفه بیشتر بین این هجا و کلمه بعدی همراه باشد. نتایج مطالعه آزمایشگاهی این تحقیق نشان می‌دهد که پارامتر آوایی کشش هجای پایانی سازه‌های آغازین در دو ساخت مبتداسازی و چپ‌نشانی وازه‌بستی و همچنین وقفه زمانی این سازه با ادامه بند، در مقایسه با این مقادیر در ساخت بی‌نشان تفاوت معناداری ندارد. علاوه بر این، الگوی آهنگی سازه آغازین در این دو ساخت مانند الگوی آهنگی این سازه در ساخت بی‌نشان است؛ به این صورت که سازه آغازین در دو ساخت مبتداسازی و چپ‌نشانی وازه‌بستی مانند ساخت بی‌نشان، با نواخت مرزی H- تولید می‌شود. در مقابل، در ساخت چپ‌نشانی منفصل، کشش طولانی‌تر هجای پایانی سازه آغازین و وقفه بیشتر بین این سازه و ادامه بند در این ساخت در مقایسه با ساخت بی‌نشان را می‌توان باز نمود آوایی ارتباط ضعیف نحوی در این ساخت دانست؛ همچنین تولید AP پایانی سازه آغازین در چپ‌نشانی منفصل با نواخت مرزی I- را می‌توان به عنوان شاهدی دیگر برای این فرضیه دانست که در این ساخت سازه آغازین یک گروه آهنگی مستقل را تشکیل می‌دهد. این ویژگی‌های آوایی فرض مشتق‌درپایه بودن سازه آغازین در اتصال به جمله را در چپ‌نشانی منفصل تقویت می‌کند. همچنین در این پژوهش، نشان دادیم که

شباهت‌ها و تفاوت‌های ساخت‌های ابتدایی از درون فاعل و مفعول مستقیم از الگویی یکسان پیروی می‌کند.

### پی‌نوشت‌ها

۱. این اصطلاح در مفهوم عام خود به هر نوع فرایند نحوی اطلاق می‌شود که در آن عنصری برای کاربرد مبتدا شدن، به آغاز جمله حرکت کند؛ اما در این پژوهش، از این اصطلاح در مفهوم خاص آن یعنی فرایند نحوی حرکت دادن سازه‌ای به ابتدای جمله و خالی ماندن جایگاه اصلی آن در جمله، بدون توجه به کاربرد آن بهره می‌بریم.
۲. در مقالات مذکور این ساخت تحت عنوان مبتدا ساز ضمیر گذار مورد بررسی قرار گرفته است.
۳. توجه به این نکته ضروری است که طبق نظر صادقی (۱۳۹۷) در زبان فارسی نشانه ستاره صرفاً یک ابزار آوایی برای نشان دادن زمان‌بندی وقوع نواخت نسبت به ساخت زنجیری گفتار است و چون تمایز معنایی و کاربردی ایجاد نمی‌کند، از نظر واجی تعیین دقیق جایگاه ستاره در ساختار نواختی فارسی ضرورتی ندارد.
۴. صادقی و درزی (۱۳۹۱: ۹۲) معتقدند که عنصر کانونی‌شده قوی‌ترین تکیه در ساخت عروضی جمله است. سادات تهرانی (۲۰۰۷) نیز بر این باور است که پیشایندسازی کانون جمله با تغییرات قابل توجه در ناحیه بسامد پایه زنجیره گفتار همراه است. با توجه به این مطلب بافت زبانی داده‌های پژوهش حاضر به گونه‌ای طراحی شد که سازه‌های هدف کانون جملات نباشند و در نتیجه داده‌ها در وضعیت اطلاعی مساوی مورد مقایسه قرار گیرند.

### منابع

- اسلامی، محرم (۱۳۹۲). *واجشناسی: تحلیل نظام آهنگ زبان فارسی*. تهران، سمت.
- تولتر، استیو (۲۰۰۸). *جزء از کل*. ترجمه پیمان خاکسار. تهران، نشر چشمه.
- حکمتی، رامین و بی‌جن‌خان، محمود (۱۳۹۸). تحلیل نوایی ساخت اضافه در چهارچوب واج‌شناسی نوایی. *زبان پژوهی*، سال یازدهم، شماره ۳۱، ۱۲۸-۱۰۹.
- دبیرمقدم، محمد (۱۳۶۹). پیرامون «را» در زبان فارسی. *مجله زبان‌شناسی*، سال هفتم، شماره یک، ۶۰-۲.
- دبیرمقدم، محمد (۱۳۸۳). زبان فارسی و نظریه‌های زبانی: در جستجوی چارچوبی برای تدوین دستور جامع زبان فارسی. دستور، شماره یک، ۱۲۹-۹۳.
- درزی، علی (۱۳۸۵). ضرورت تمایز میان فرایند ارتقا و مبتداسازی در زبان فارسی. دستور، جلد دوم، شماره یک، ۱۸۷-۱۶۱.
- درزی، علی و صادقی، وحید (۱۳۹۱). تعیین همبستگی‌های نحوی و آوایی در ساخت ارتقایی و مبتداسازی در زبان فارسی. تهران، دانشگاه تهران.
- صادقی، وحید (۱۳۹۷). *ساخت نوایی زبان فارسی تکیه و ژگانی و آهنگ*. تهران، سمت.
- عبدلی یارآباد، بهمن؛ علی‌زاده، علی و رضایی، والی (۱۴۰۱). مبتداسازی ضمیرگذار موضوع (مفعول مستقیم) در زبان فارسی؛ مطالعه‌ای بر اساس نظریه بهینگی. *جستارهای زبانی*، ۱۳ (۲)، ۴۹۷-۵۲۸.



- همایونی، زینب؛ متولیان نایینی، رضوان و علی‌نژاد، بتول (۱۴۰۱). انواع مختلف ساخت چپ‌نشانی در زبان فارسی. *مطالعات زبان‌ها و گویش‌های غرب ایران* (در دست چاپ).
- Abdoli Yarabad, B and A, Alizade and V, Rezaei. 2022. Argument (Direct Object) Left Dislocation in Persian; An Optimality Theory study. *Language Related Researc*, 13 (2), 497-528. [In Persian].
- Bruce, G. 1977. *Swedish Word Accents in Sentence Perspective*. Lund: Gleerup.
- Cinque, G. 1977. The movement nature of Left-Dislocation. *Linguistic Inquiry* (8), 397-412.
- Cinque, G. 1990. *Types of  $\bar{A}$ -dependencies*. Cambridge Ma: MIT Press.
- DabirMoghaddam, M. 1990. About 'ra' in Persian. *Journal of Linguistics*, 7/1, 2-60. [In Persian].
- DabirMoghaddam, M. 2004. Persian language and linguistic theories: in search of a framework for compiling a comprehensive persian language grammar. *Syntax*, No 1, 93-129. [In Persain].
- Darzi, A. 2006. The need to distinguish between the process of raizing and topicalization in the Persian language. *Syntax*, Vol. 2, No 1, 161-187. [In Persain].
- Darzi, A and V, Sadeghi. 2012. *Determining Syntactic and Phonetic Correlations in Raising Construction and Topicalization in Persian Language*. Tehran: Tehran University. [In Persian].
- Eslami, M. 2013. *Phonology Analysing the Intonation System op Persian*. Tehran: Samt. [In Persian].
- Hekmati, R and M. Bijankhan. 2019. Prosodic analysis of Ezafe construction in the framework of prosodic phonology. *Language Research*, Volume 11, Issue 31, 109-128. [In Persian].
- Homayouni, Z and R, Motavalian Naeini and B, Alinezhad. 2022. Different Types of Left Dislocation in Persian. *Research in Western Iranian Languages and Dialects* (under press). [In Persian].
- Ladd, D. 1983. Phonological features of intonational peaks. *Language*, 59, 721-759.
- Ladd, D. 2008. *Intonational Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Liberman, M. 1975. *The Intonational System of English*. PhD thesis. Cambridge. MIT Press.
- Mahjani, B. 2003. *An Instrumental Study of Prosodic Features and Intonation in Modern Persian*. MS thesis.
- Pierrehumbert, J. 1980. *The Phonology and Phonetics of English Intonation*. PhD thesis. Cambridge. MIT Press.
- Sadat Tehrani, N. 2007. *The Intonation Grammar of Persian*. PhD dissertation. University of Monitoba, Winniepeg.

- Sadeghi, V. 2018. *The Prosodic Structure of the Persian Language Lexical Stress and Intonation*. Tehran: Samt. [In Persian].
- Suárez, E. C. 2003. Left-Dislocated structures in Spanish. *Hispania*, Vol. 86, No. 2 (May, 2003), 326-338.
- Toltz, S. 2008. *A Fraction of the Whole*. Traslated by Khaksar, P. Tehran: Cheshmeh. [In Persian].