



## بررسی سطوح اختلالات گفتاری در بیماران دستورپیش فارسی زبان

**حمید دمیری:** دانشجوی دکتری، گروه زبانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران  
**آمنه زارع:** استادیار، گروه زبانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران (\* نویسنده مسئول) a86.zare@yahoo.com  
**امین کریم نیا:** دانشیار، گروه زبان انگلیسی، دانشکده علوم انسانی، واحد فسا، دانشگاه آزاد اسلامی، فسا، ایران  
**محمدحسین شرفزاده:** استادیار، گروه زبانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

دستور پریشی،  
درخت نحوی کوتاه شده،

کمینه‌گرایی،

مطابقه،

زمان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۰۴

تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۰۶/۰۵

**زمینه و هدف:** امروزه مشکلات گفتاری بیماران دستورپیش فارسی‌زبان به عنوان یک مسئله مهم و جدی مورد توجه محققان قرار گرفته است. این مسئله سبب گردیده است تا تحقیق حاضر با هدف بررسی سطوح اختلالات گفتاری در بیماران دستورپیش فارسی‌زبان طراحی و اجرا گردد.

**روش کار:** جهت انجام این تحقیق توصیفی و تحلیلی که به صورت میدانی انجام شده است، ۶ بیمار دستور پریش که در سال ۱۳۹۸ به بیمارستان شهدای نی ریز در استان فارس مراجعه کرده‌اند، انتخاب شدند. آزمودنی‌های بیمار همگی ۳۵-۸۰ ساله، دارای تحصیلات حداقل ابتدایی، تک‌زبان و فارسی‌زبان، راست‌دست بودند. داده‌های مورد نظر به وسیله آزمون‌های زبان پریشی فارسی مطابق با الگوی گراذینسکی و فرید من (۱۹۹۷) جمع‌آوری شده‌اند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق حاضر از آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. در بخش آمار توصیفی از فراوانی و درصد استفاده شد. همچنین در بخش آمار استنباطی از آزمون کای اسکوئر استفاده گردید. کلیه فرایندهای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق حاضر در نرم‌افزار SPSS انجام گردید.

**یافته‌ها:** یافته‌های تحقیق نشان داد که بیماران دستور پریش فارسی در درک کلمات و واژگان عملکرد مطلوب‌تری به نسبت تولید آنان کلمات داشتند. به صورتی که عملکرد این بیماران در بیان کلمات دچار مشکلات اساسی بود.

**نتیجه‌گیری:** به صورت کلی بیماران دستور پریش فارسی دچار اختلالات گفتاری در ابعاد مختلف می‌باشند که این مسئله نشان می‌دهد که می‌بایستی روشی شناختی-زبانی جهت بهبود توانایی‌های گفتاری آنان ایجاد گردد.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت‌کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Damiri H, Zare A, Karim Nia A, Sharafzadeh M H. Evaluation of levels of speech disorders in the Agrammatic's Persian Speaker. Razi J Med Sci. 2022;29(6):105-114.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است.

## Evaluation of Levels of Speech Disorders in the Agrammatic's Persian Speakers

**Hamid Damiri:** PhD Student, Department of Linguistics, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

**Amaneh Zare:** Assistant Professor, Department of Linguistics, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran, (\* Corresponding author) a86.zare@yahoo.com

**Amin Karim nia:** Associate Professor, Department of Linguistics, Fasa Branch, Islamic Azad University, Fasa, Iran

**Mohammad Hossein Sharafzadeh:** Assistant Professor, Department of Linguistics, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

### Abstract

**Background & Aims:** Chomsky (1981)'s theory of governance and referentiality, which distinguished between superstructure and deep construction, was considered as a candidate for describing syntactic disorders in grammatical aphasia speech. Depth is a surface that contains the lexical features of sentence structures and thetaic relations between these structures. The structure is derived from the depth of motion by kinematic moments. Role nuclei and their projections are of special importance in derivation. Match markers are time and state that are associated with lexical constructs such as verbs and nouns. Role structures such as complement and auxiliary verbs are produced in their original position, the role nuclei. Role nuclei and their identifiers are the landing sites of structures. Which have moved from their position in the depths of construction. Many studies have shown that the omission and replacement of mere adjectives is one of the main signs of grammatical production speech. Linguistic disorders caused by brain damage are categorized as generalized aphasia. Patients with disabilities have different language abilities depending on which area of their brain is damaged. Damage to the Broca area usually leads to a disorder that has several symptoms, the first and most obvious of which is poor production. The second characteristic of Broca's aphasia is the regular omission and substitution of sounds, which is called relative phonological aphasia (also called motor aphasia). The third characteristic of Broca's aphasia is a defect in the ability to construct morphological and syntactic patterns. The most common of these symptoms is the loss of most sub-categories, such as prepositions and adjectives, as well as adjectives. Broca's aphasia is also associated with deficiencies in syntactic knowledge. Although patients seem to understand language well as long as they can rely on their knowledge of word meaning and pragmatics, they do not seem to be able to. Use syntactic knowledge in interpreting sentences. As mentioned earlier, this language center not only controls production but also plays a vital role in word formation and sentence construction. The Broca area seems to deal mainly with the structural and organizational aspects of language and is therefore responsible for the production rules governing the creation of sound patterns as well as the morphological and syntactic rules governing the construction of words and groups. Research shows that language is a complex cognitive skill that plays a vital role in human cognition, so it is directly related to other cognitive skills and should not be evaluated alone. In patients with aphasia, disorders in cognitive skills such as attention, memory. they cause disorders in language functions and if left untreated, they can delay the healing process of language disorders. Injury or disorder in the Broca area of the left hemisphere of the brain leads to different levels of speech disorders. The present study focuses on the domain of Inflection; tense and agreement in verbs produced by Persian agrammatic aphasics. Two main objectives are considered in this research. 1. Is the construction of a morphological structure preserved in the speech of grammar? 2- Are the grammatical errors produced in the speech of Boka people (grammars) as a result of a disorder (a disorder) the selection of role categories in the linguistic productions of Persian grammatical individuals by observing the behavior and performance of the verb definition?

### Keywords

Agrammatic aphasia,  
Syntactic tree pruning,  
Minimalism,  
Agreement,  
Tense

Received: 25/06/2022

Published: 27/08/2022

**Methods:** The present study is a field, descriptive and analytical research. First, the researcher prepared a list of Broca aphasia patients to collect the desired data and referred to Neyriz Martyrs Hospital and with the help and assistance of a neurologist, reviewed the patients' medical records and CT scans. He has been performing his tests on the site of the brain lesion for 6 months. However, during these tests, he also faced some problems, including the fact that the number of sick men was higher than that of women. Sometimes patients died during treatment or suffered other serious injuries. Due to the medications they were taking and the special care taken to treat these patients, it was not possible to interview the researcher at any time; Therefore, sometimes the tests were performed in several stages and in a short time. In this research, data analysis is presented in the form of tables and graphs. This study was performed on 6 patients who were referred to Shohada Hospital in Neyriz, Fars province in 2019. The subjects were 35-80 years old, with at least elementary education, monolingual, Persian-speaking and right-handed. Data collected by Persian Aphasia Tests. This issue is analyzed in the theoretical framework of generative grammar, Pollock's (1989) Split INFL Hypothesis, Friedmann and Grodzinsky's (1997) Tree Pruning Hypothesis and also Chomsky's Minimalist Program (1992).

**Results:** The findings suggest that Friedmann and Grodzinsky's syntactic tree pruning hypothesis (1997) does not have the explanatory adequacy to describe this disorder. Moreover, Persian agrammatic aphasics omit verb inflectional markers while showing no tendency to substitute morphemes. Observation of verb conjugation errors shows that 6 subjects tend to omit the current time and match markers. Cognitive studies have shown that the specific characteristics of each language determine the patterns of elimination and substitution observed in brain-injured patients. Since Persian is also an analytical language and usually by removing a grammatical word, the root of the word can be alone. It is conceivable as a word, so the removal of restricted monosyllables is conceivable and the replacement of one monosyllabic with another is not expected. According to the statistical data of Table 7, substitution errors rarely occur in the speech of prescriptive patients and include only 12% of misstatement errors, while 88% of errors are omission of morphologies. In short it can be stated that the result C. The present tense in Table 7 is a testament to the fact that prescriptive patients follow the rules of well-constructed vocabulary in their language.

**Conclusion:** In general, patients with Persian dyslexia suffer from speech disorders in various dimensions, which indicates that a cognitive-linguistic method should be developed to improve their speech abilities. The findings of the research can be discussed from different axes. According to the findings of the analysis of the data produced by patients with grammatical dysfunction, grammatical insufficiency was observed in their speech. By reviewing and analyzing the data, we found that adjective morphemes have limited application time and correspondence in their speech, and this finding is consistent with the results of research on the limited use of these morphemes. This study claims that the origin of this disorder Production is associated with limitations of processing capacity. That is, it activates slowly and slowly affects its lexical units. Therefore, it is better to look at grammatical disease as a computational disorder than a conceptual disorder. They face problems. Due to lack of access to syntactic knowledge, patients resort to adaptation as a strategy, thus eliminating the vocabulary units that had a problem processing. In fact, patients call aphasia a processing disorder, ie their ability to link information. Syntactically and affect morphology. Therefore, a cognitive-linguistic method should be used to assess linguistic abilities in grammars.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

#### Cite this article as:

Damiri H, Zare A, Karim Nia A, Sharafzadeh M H. Evaluation of levels of speech disorders in the Agrammatic's Persian Speaker. Razi J Med Sci. 2022;29(6):105-114.

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.**

## مقدمه

امروزه مشکلات ناشی از اختلالات زبانی ناشی از آسیب‌های مغزی به عنوان یکی از مسائل مهم در حوزه علوم پزشکی مشخص شده است که باعث ایجاد مطالعات بین‌رشته‌ای با حوزه‌های گفتاردرمانی شده است (۱). اختلالات زبانی ناشی از آسیب مغزی را روی هم تحت عنوان کلی زبان پریشی دسته‌بندی می‌کنند (۲). مشکلات گفتاری ناشی از آسیب‌های مغزی به علت وجود برخی آسیب‌ها به ناحیه بروکا مغزی می‌باشد (۳). آسیب به ناحیه بروکا معمولاً به اختلالی منجر می‌شود که دارای چندین نشانه است که اولین و آشکارترین آن‌ها ضعف در تولید و بیان کلمات است. به عبارتی آسیب به ناحیه بروکا منجر به ایجاد مشکلات در گفتار می‌گردد که این مسئله روند بیان کلمات از سوی بیماران را دچار اختلال می‌کند (۴). آسیب به ناحیه بروکا و ایجاد اختلالات زبانی باعث می‌شود تا بیماران واژگان را به صورت مناسبی بیان نکنند و مشکلات جدی در نحوه گفتار آنان ایجاد شود (۵).

به صورت کلی آسیب به ناحیه بروکا مغزی و ایجاد مشکلات در گفتار افراد؛ از زبان پریشی بروکا می‌گویند. زبان پریشی بروکا با کاستی‌هایی در درک کلمات نیز همراه می‌باشد که افراد هم‌زمان با بیان؛ در درک و تفسیر کلمات نیز دچار مشکل خواهند بود. به عبارتی آسیب به ناحیه بروکا مغزی باعث ایجاد مشکلات در حوزه‌های گفتاری و درک کلمات از سوی افراد می‌گردد (۶). ناحیه بروکا این مرکز زبان نه تنها تولید را کنترل می‌کند بلکه نقشی حیاتی در واژه‌سازی و جمله‌سازی نیز بر عهده دارد. این مسئله باعث شده است تا آسیب به ناحیه بروکا مغزی؛ باعث مشکلات عمده در حوزه گفتاری افراد گردد (۷). ناحیه بروکا ظاهراً به‌طور عمده با جنبه‌های ساختاری و سازمانی زبان سروکار دارد و بنابراین مسئول قواعد تولیدی حاکم بر خلق الگوهای صوتی و نیز قواعد صرفی و نحوی حاکم بر ساخت کلمات و گروه‌هاست (۴). تحقیقات نشان داده است که بروز آسیب به ناحیه بروکا می‌تواند مشکلات جدی در حوزه گفتاری برای بیماران ایجاد کند (۸-۱۰). با توجه به حساسیت‌های موجود این منطقه مغزی؛ آسیب به آن باعث بحران‌های گفتاری در افراد می‌گردد که می‌تواند در صورت عدم درمان؛ به صورت پایدار در افراد باقی

بماند. اختلالات گفتاری ناشی از آسیب منطقه بروکا مغزی؛ به واسطه درگیر نمودن توجه و حافظه می‌تواند روند کلی گفتار افراد را تحت شعاع قرار دهد (۱۱).

اهمیت مسئله اختلالات زبانی به واسطه آسیب‌های مغزی و آسیب به منطقه بروکا مغزی؛ باعث شده است تا نظریه‌های مختلفی در این حوزه شکل گیرد. به صورت کلی دو دسته نظریه در این خصوص وجود دارد. دسته اول نظریه‌هایی هستند که ادعا دارند اختلال‌هایی یکپارچه کل نحو را در برمی‌گیرند، در مقابل نظریه‌هایی که مدعی هستند تنها اختلالاتی جزئی و ناچیز متوجه ساختارهای نحوی خاصی یا مشخصه‌ها می‌شود (۱۲). بیشتر این تلاش‌ها در چارچوب دستور زایشی به ویژه درون نظریه‌های حاکمیت و مرجع‌گزینی (Government & binding) چامسکی (Chomsky) (۱۹۸۱) و برنامه کمینه‌گرایی (Minimalist) چامسکی (۲۰۰۰) صورت گرفته‌اند. اولین نظریه‌های اختلال‌های نحوی در گفتار تولیدی افراد دستورپیش به سال ۱۹۷۰ برمی‌گردد (۴). فرضیه گره‌واژگانی (lexical-node hypothesis) کاپلان (۱۹۸۵، D. Caplan) بیان می‌کرد که افراد دستورپیش بروکا قادر به ساختن ساختارهای گروهی نحوی نیستند. آن‌ها تنها به مقوله‌های واژگانی نظیر افعال و اسامی و اطلاعات مرتبط با آن‌ها که در واژگان ذهنی (Mental lexicon) ذخیره شده‌اند، دسترسی دارند. یعنی اطلاعات معنایی، اطلاعات نحوی پیرامون طبقات واژه‌ها، چارچوب‌های زیر مقوله‌ای (Subcategorization frames) و نقش‌های تتایی. در واقع دستورپیش‌ها ظرفیت ساختن ساختارهای نحوی مرتب شده به صورت سلسله‌مراتبی را از دست می‌دهند و سازه‌های اصلی واژگانی در گفتارشان به‌صورت خطی مرتب می‌شوند. نقش‌های تتایی مانند کنشگر و کنش‌پذیر به جایگاه‌های خطی در زنجیره واژه‌ها اعطا می‌شود (۱۱). نظریه حاکمیت و مرجع‌گزینی چامسکی (۱۹۸۱) دیگر نظریه مهم در این حوزه است. این نظریه اعتقاد دارد که آسیب به منطقه بروکا مغزی باعث ایجاد اختلال در روند ساخت کلمات از سوی بیماران دارد (۱۳). به عبارتی مطابق با دیدگاه این نظریه؛ گفتاردرمانی در میان بیماران دارای اختلال می‌بایستی متمرکز بر بیان کلمات باشد و نه درک کلمات (۱۴).

دستورپیش فارسی‌زبان طراحی و اجرا گردد.

### روش کار

آزمودنی‌های این پژوهش را ۶ نفر بیمار با میانگین سنی ۳۵ تا ۸۰ ساله (۲ زن و ۴ مرد) تشکیل داده که در فاصله زمانی فروردین ماه ۱۳۹۸ تا شهریور ۱۳۹۸ طی مدت ۶ ماه به بخش نورولوژی بیمارستان شهدای شهرستان نی ریز مراجعه کرده و بستری گردیده‌اند (جدول ۱). این بیماران بنا به تشخیص پزشک متخصص مغز و اعصاب (نورولوژی) و برر سی ام.آر.آی و سی.تی.اسکن، با آسیب به نیمکره چپ و داشتن مشخصه زبان پریش بروکا معرفی گردیده‌اند. این بیماران همگی دارای معیارهای پژوهش: (بزرگسال، با سواد (حداقل سواد خواندن و نوشتن)، راست‌دست بودن) می‌باشند؛ که کاملاً به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. بیماران مورد برر سی بدون عوامل مداخله‌گری مانند مواد مخدر، الکل و... می‌باشند؛ که قادر به تکلم زبان فارسی تک‌زبانه بوده و همگی در شرایط یکسانی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند همچنین ۶ فرد سالم که از نظر سن و جنسیت با بیماران یکی هستند، نیز به عنوان گروه کنترل لحاظ شده‌اند و در آزمون‌های مدنظر شرکت داشته‌اند.

ابزار تحقیق حاضر شامل ۴ آزمون مطابق با الگوی فریدمن و گراذینسکی (۲۰۰۰) بود. این ۴ آزمون شامل آزمون تکمیل جملات سه‌گزینه‌ای توسط بیماران؛ آزمون تکمیل جملات دو‌گزینه‌ای توسط بیماران؛ آزمون قضاوت دستوری و همچنین تکرار می‌باشد (جدول ۲). در آزمون جملات سه‌گزینه‌ای، بیماران سؤالاتی را مشاهده کردند که در آن سه گزینه وجود داشت که از میان سه گزینه؛ ۱ گزینه صحیح را می‌بایستی انتخاب نمایند. این سؤالات میزان دانش و درک بیماران از نحوه صحیح جمله را ارزیابی می‌کند. برای هر پاسخ صحیح یک امتیاز در نظر گرفته می‌شود و برای انتخاب دیگر گزینه‌ها امتیازی منظور نمی‌گردد. در آزمون دو‌گزینه‌ای؛ نیز مطابق با آزمون سه‌گزینه‌ای بیماران مواجهه با سالی با دو گزینه می‌باشند که می‌بایستی یک گزینه صحیح را مشخص نمایند. در این بخش نیز؛ برای هر پاسخ صحیح یک امتیاز در نظر

اگرچه اختلالات گفتاری ناشی از آسیب‌های مغزی به عنوان یک مسئله مهم و کلیدی مشخص می‌باشد اما روند انجام تحقیقات در این حوزه؛ به صورت جدی این اختلالات را مورد مطالعه قرار نداده است (۱۵). به عبارتی شواهدی کافی در خصوص اختلالات ایجاد شده ناشی از آسیب به منطقه بروکا مغزی مورد برر سی قرار نگرفته است (۱۶). پی بردن به اختلالات ایجاد شده در حوزه گفتار در میان بیماران دارای آسیب‌های مغزی؛ می‌تواند روند درمانی این افراد را تسریع نماید (۱۷). بدون شک شناسایی سطوح اختلالات گفتاری در بیماران دارای مشکلات منطقه بروکا مغزی؛ می‌تواند با جزئی شدن به روند درمانی؛ سبب ایجاد رویه‌های مطلوبی در جهت بهبود وضعیت گفتاری این افراد شود (۱۸). بیماران دستورپیش فارسی‌زبان به عنوان نوعی از بیماران، همواره در جهت بینا گفتارهای خود دچار مشکلات اساسی می‌باشند که عدم مطالعه بر روی این بیماران، ماهیت درونی مشکلات این افراد را مورد تحلیل قرار نداده است. به عبارتی همچنان مشخص نیست که آیا مشکلات ناشی از گفتار این بیماران؛ مطابق با عدم درک آنان از واژگان می‌باشد یا این درک شکل گرفته است و در نتیجه در بیان کلمات این افراد دچار مشکل می‌باشند. انجام تحقیق در جهت برر سی سطوح اختلالات گفتاری در بیماران دستورپیش فارسی‌زبان می‌تواند زمینه جهت ایجاد راهبردهای درمانی در مسیر ارتقا سطوح گفتاری این افراد را فراهم نمود. نبود تحقیقات جامع در جهت پی بردن به مشکلات گفتاری این بیماران، باعث شده است تا رویه‌های علمی در جهت درمان این افراد وجود نداشته باشد. به عبارتی به علت عدم شناخت از مسئله ریشه‌ای اختلالات گفتاری این بیماران؛ راهبردهای عملی جهت رفع این اختلالات شکل نگرفته است. انجام تحقیق حاضر می‌تواند ضمن رفع ابهامات در این خصوص؛ باعث گردد تا اختلالات گفتاری بیماران دستورپیش فارسی‌زبان به صورت علمی مورد مطالعه قرار گیرد و شواهدی ارزشمند در جهت ارتقا فعالیت‌های عملی در این خصوص را ایجاد کند. این مسئله سبب گردیده است تا تحقیق حاضر با هدف برر سی سطوح اختلالات گفتاری در بیماران

جدول ۱- افراد شرکت کننده در پژوهش حاضر

افراد شرکت کننده	سن	جنس	تحصیلات	محل ضایعه مغزی	طبقه بندی
ش	۴۹	زن	سیکل	لوب فرونتال در نیمکره چپ	زبان پریش بروکا
ر	۴۵	مرد	دیپلم	لوب فرونتال	زبان پریش بروکا
ز	۸۰	زن	ابتدایی	لوب فرونتال	زبان پریش بروکا
ف	۳۵	زن	راهنمایی	لوب فرونتال	زبان پریش بروکا
م	۳۵	مرد	راهنمایی	لوب فرونتال	زبان پریش بروکا
ع	۵۷	مرد	راهنمایی	لوب فرونتال	زبان پریش بروکا

دیگری مواجه می شدند. به دلیل داروهایی که مصرف می کردند و مراقبت های ویژه ای که برای در مان این بیماران اتخاذ شده بود، امکان مصاحبه در هر زمان برای پژوهشگر وجود نداشت؛ لذا گاهی اوقات آزمون ها در چندین مرحله و زمان کوتاه اجرا می شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده های تحقیق حاضر از آمار تو صیفی و استنباطی استفاده گردید. در بخش آمار تو صیفی از فراوانی و درصد استفاده شد. همچنین در بخش آمار استنباطی از آزمون کای اسکوئر استفاده گردید. کلیه فرایندها تجزیه و تحلیل داده های تحقیق حاضر در نرم افزار SPSS انجام گردید.

### یافته ها

جدول شماره ۲ نتایج مربوط به خطاهای بیماران در تکمیل جملات چندگزینه ای را نشان می دهد. نتایج تحقیق حاضر نشان می دهد که به صورت معناداری میان خطاهای مطابقه و خطاهای زمان در بیماران دستورپیش فارسی زبان در آزمون اول (تکمیل جملات چندگانه) تفاوت معناداری وجود دارد. بدین صورت که با بررسی اختلالات گفتاری بیماران مشخص شد که از ۱۰۰ در صد خطاهای مشاهده شده ۹۲/۵۹ درصد مربوط به خطاهای زمان و تنها ۷/۴۱ درصد مربوط به خطاهای مقابله ای بود. جدول شماره ۳ نتایج مربوط به خطاهای بیماران در تکمیل جملات دو گزینه ای را نشان می دهد.

نتایج تحقیق حاضر نشان می دهد که به صورت معناداری میان خطاهای مطابقه و خطاهای زمان در بیماران دستورپیش فارسی زبان در آزمون اول (تکمیل جملات چندگانه) تفاوت معناداری وجود دارد. بدین

گرفته می شود و برای انتخاب دیگر گزینه ها امتیازی منظور نمی گردد. در ادامه آزمون قضاوت دستوری اجرایی گردید. در این آزمون، شرکت کنندگان با یکسری جملات دستوری و نا دستوری با ساختارهای نحوی یکسان روبرو می شوند. در جملات غیردستوری تخطی هایی در زمینه مطابقه و زمان مشاهده می گردد. از شرکت کنندگان خواسته می شود به پژوهشگر گوش دهند و بگویند کدام یک از جملات خوانده شده توسط پژوهشگر، دستوری یا نا دستوری هستند. به عبارتی در این آزمون؛ بیمار با شنیدن جملات، دستوری بودن و یا نبودن آن را مشخص می کند. در این بخش نیز برای هر پاسخ صحیح یک امتیاز در نظر گرفته می شود و برای انتخاب دیگر گزینه ها امتیازی منظور نمی گردد. در نهایت آخرین آزمون استفاده شده آزمون تکرار می باشد. در این آزمون نحوه بیان کلمات توسط بیماران ارزیابی می شود و کلمات و جملات خواسته شده از بیمار؛ توسط وی بازگو می شود.

**روش جمع آوری داده ها:** تحقیق حاضر پژوهشی از نوع میدانی، توصیفی و تحلیلی است. در ابتدا پژوهشگر با تهیه لیستی از بیماران زبان پریشی بروکا جهت جمع آوری داده های مورد نظر به بیمارستان شهدای نی ریز مراجعه کرده و با کمک و مساعدت متخصص مغز و اعصاب به بررسی پرونده های پزشکی بیماران و سی تی اسکن های آن ها پرداخته و با توجه به جایگاه ضایعه مغزی در طی ۶ ماه به اجرای آزمون های خود پرداخته است. البته در طول انجام این آزمون ها با مشکلاتی نیز مواجه بوده است از جمله اینکه تعداد مردان بیمار دستورپیش در مقایسه با زنان بیشتر بود. گاهی در طول درمان بیماران فوت می کردند و یا با آسیب جدی

**جدول ۲- خطاهای بیماران در تکمیل آزمون اول (جملات چندگزینه‌ای)**

بیمار دستورپیش	تعداد	میزان خطاهای مطابقه	میزان خطاهای زمان
الف	۳۶	۰	۳۶
ب	۳۶	۶	۳۰
ج	۳۶	۲	۳۴
د	۳۶	۵	۳۱
و	۳۶	۳	۳۳
ه	۳۶	۰	۳۶
کل بیماران	۳۶	۲/۶۶	۳۳/۳۳

Chi-square=۱۲/۶۹۰ Df=۵ p-Value=۰/۰۲۶

**جدول ۳- خطاهای بیماران در تکمیل آزمون دوم (جملات دو گزینه‌ای)**

بیمار دستورپیش	تعداد	میزان خطاهای زمان	میزان خطاهای مطابقه
الف	۳۶	۲۱	۱۴
ب	۳۶	۲۶	۹
ج	۳۶	۳۰	۶
د	۳۶	۲۷	۹
و	۳۶	۲۳	۱۳
ه	۳۶	۲۸	۸
کل بیماران	۳۶	۲۵/۸۳	۹/۸۳

Chi-square=۶/۸۶۱ Df=۵ p-Value=۰/۲۳۱

**جدول ۴- عملکرد بیماران در آزمون قضاوت دستوری**

بیماران دستورپیش	تعداد	قضاوت صحیح دستوری آزاد	قضاوت صحیح دستوری تقابلی
الف	۳۵	۱۸	۱۶
ب	۳۵	۱۹	۱۶
ج	۳۵	۱۷	۱۴
د	۳۵	۱۸	۱۶
و	۳۵	۱۸	۱۴
ه	۳۵	۱۵	۱۸
کل بیماران	۳۵	۱۷/۵	۱۵/۶۶

Chi-square=۰/۹۵۰ Df=۵ P-Value=۰/۹۶۶

بیماران دستورپیش در درک کلمات وضعیت مناسب‌تری به نسبت تولید کلمات را داشته‌اند. به عبارتی بیماران مورد مطالعه از درک کلمات مطلوب‌تری تا گفتار آن برخوردار بودند. جدول شماره ۵ نتایج مربوط به خطاهای بیماران در تکمیل آزمون ۴ (تکرار) را نشان می‌دهد.

نتایج فوق نشان داد که شرایط بیماران مورد مطالعه در جهت تکرار کلمات؛ مناسب نبوده است و از تعداد خطاهای بالایی برخوردار بودند که نشان‌دهنده ضعف

صورت که با بررسی اختلالات گفتاری بیماران مشخص شد که از ۱۰۰ درصد خطاهای مشاهده شده ۷۱/۷۵ درصد مربوط به خطاهای مقابله‌ای و ۲۷/۳۱ درصد مربوط به خطاهای زمان بود. جدول شماره ۲ نتایج مربوط به خطاهای بیماران در تکمیل جملات دو گزینه‌ای را نشان می‌دهد. جدول شماره ۴ نتایج مربوط به خطاهای بیماران در تکمیل آزمون ۳ (قضاوت دستوری) را نشان می‌دهد. با توجه به جدول شماره ۴ مشخص گردید که عملکرد

جدول ۵- عملکرد بیماران در آزمون تکرار

درصد زمان و مطابقت صحیح افعال	آزمون تکرار
مطابقت	بیماران دستورپیش
٪ ۸۰	الف
٪ ۷۰	ب
٪ ۸۵	ج
٪ ۷۵	د
٪ ۷۳	و
٪ ۶۵	ه
٪ ۷۴/۶۶	کل بیماران

عمده آنان در تکرار واژگان می‌باشد.

### بحث

اهمیت بررسی مشکلات گفتاری موجود در میان بیماران به خصوص بیماران دستورپیش سبب گردیده است تا امروزه نگرانی در میان محققان در جهت ایجاد رویه‌های عملی جهت مقابله با این مشکل شکل گیرد. این مسئله سبب گردیده است تا علم گفتاری درمانی به عنوان یک علم مهم پیش‌ازپیش مشخص گردد. پدیده اختلال در گفتار افراد، به عنوان یک پدیده مهم در سیستم‌های درمانی مشخص شده است. اختلال گفتار و زبان نقصی است که به موجب آن فرد نمی‌تواند واژگان مناسب را به راحتی انتخاب کند و جملاتی بامعنی را بیان کند. همچنین بیمار به سهولت متوجه گفته‌های دیگران نمی‌شود. ممکن است فرد گفتار دیگران را نتواند درک کند، افکار خود را نتواند در قالب واژگان بیان کند یا دچار هر دو اختلال باشد. این مسئله سبب گردیده است تا تحقیق حاضر با هدف بررسی سطوح اختلالات گفتاری در بیماران دستورپیش فارسی‌زبان طراحی و اجرا گردد.

نتایج تحقیق حاضر مشخص نمود که به صورت کلی بیماران مورد مطالعه به واسطه آسیب‌های مغزی که با آن مواجهه شده‌اند در گفتار کلمات بیشتر از درک کلمات دچار مشکل می‌باشند و ایجاد رویه و راهبردهایی جهت تقویت گفتار آنان از اهمیت بالاتری برخوردار می‌باشد. این مسئله در تحقیقات مختلفی اشاره شده است. علم و همکاران (۲۰۲۱) نیز مشخص نمودند که در مسیر بهبود تکلم افراد دارای آسیب مغزی؛

می‌بایستی آموزش‌هایی در جهت بهبود قوه درک و گفتار افراد ایجاد گردد (۱۹). فریری و همکاران (۲۰۲۱) نیز پس از بررسی‌های خود مشخص نمودند که خطاهای زیادی در ادراک و گفتار بیماران دارای ضربه مغزی به بخش بروکا مغز وجود دارد که این مسئله نشان‌دهنده اهمیت توجه به این حوزه را دارد (۲۰). با این توجه می‌توان چنین اعلام داشت که نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات علم و همکاران (۲۰۲۱) و فریری و همکاران (۲۰۲۱) همسو می‌باشد. به نظر می‌رسد اهمیت ناحیه بروکا مغزی در جهت گفتار و تکلم افراد باعث شده است تا مشکلات عمده و زیادی در جهت ارتقا سطوح گفتار افرادی که در این ناحیه دچار آسیب شده است؛ وجود داشته باشد. بدون شک آسیب به این ناحیه می‌تواند باعث ایجاد بحران‌های گفتاری در میان افراد گردد که این بحران می‌تواند در درک کلمات و گفتار کلمات خود را نمایان سازد. هرچند تحقیق حاضر مشخص نمود که میزان درک کلمات در میان بیماران مورد مطالعه به نسبت مطلوب‌تر از میزان گفتار کلمات بود.

یولیا و همکاران (۲۰۱۸) مشخص نمودند که گفتاردرمانی در میان بیماران می‌بایستی متمرکز بر نحوه بیان افراد باشد (۲۱). به نظر می‌رسد آسیب‌های ایجاد شده به منطقه بروکا مغزی در پی آسیب‌های مغزی باعث می‌گردد تا قدرت تکلم افراد دچار مشکل شود. به عبارتی اختلال در سیستم تکلم افراد باعث بروز بحران‌های گفتاری می‌شود که این بحران باعث شده است تا میزان درک کلمات در میان بیماران مورد مطالعه به نسبت مطلوب‌تر از میزان گفتار کلمات باشد.



داده‌های تولیدی بیماران دستورپیش نارسایی نحوی در گفتار آنان ملاحظه گردید. به صورت کلی بیماران دستور پیش فارسی دچار اختلالات گفتاری در ابعاد مختلف می‌باشند که این مسئله نشان می‌دهد که می‌بایستی روشی شناختی-زبانی جهت بهبود توانایی‌های گفتاری آنان ایجاد گردد. در واقع بیماران دستور پیش را اختلالی پردازشی یعنی توانایی آن‌ها جهت پیوند اطلاعات نحوی و صرفی تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین باید روشی شناختی-زبانی جهت ارزیابی توانایی‌های زبانی در دستورپیش‌ها بکار رود.

## References

1. Hair A, Ballard KJ, Markoulli C, Monroe P, Mckechnie J, Ahmed B, et al. A longitudinal evaluation of tablet-based child speech therapy with Apraxia World. ACM Trans Access Comput. 2021;14(1):1-26.
2. Tenforde AS, Borgstrom H, Polich G, Steere H, Davis IS, Cotton, et al. Outpatient physical, occupational, and speech therapy synchronous telemedicine: a survey study of patient satisfaction with virtual visits during the COVID-19 pandemic. *Ame J Phy Med Rehab*. 2020
3. O'Grady W, Dobrovolsky MA. *Contemporary Linguistics: An Introduction*. Translator: Darzi, A. Tehran: SAMT Press; 2007.
4. Kwon M, Shim WH, Kim SJ, Kim JS. Transcortical sensory aphasia after left frontal lobe infarction: Loss of functional connectivity. *Eur Neurol*. 2017;78(1-2):15-21.
5. Li T, Cui J, Yuan L, Yu X, Zhou X. Common neural circuit for semantic-based articulation of numbers and words: A case study of a patient with Broca's aphasia. *J Neurolinguistics*. 2021;58:100969.
6. Alam N, Munjal S, Panda NK, Kumar R, Gupta S. Efficacy of Jellow app as an adjunct to stimulation therapy in improvement in language and quality of life in patients with chronic Broca's Aphasia. *Disability and Rehabilitation: Assist Technol*. 2021:1-7.
7. Qiu WH, Wu HX, Yang QL, Kang Z, Chen ZC, Li K, et al. Evidence of cortical reorganization of language networks after stroke with subacute Broca's aphasia: a blood oxygenation level dependent-functional magnetic resonance imaging study. *Neural*

به نظر می‌رسد در زب-ان پرید-شی، تولی-د و درک گفتار (زبان شنیداری) مختل می‌شود؛ بدین صورت که گفتار به خوبی ادا می‌شود، تولید آن روان است، از نظر دستوری هم مشکلی به چشم نمی‌خورد، اما محتوای معنایی گفتار به شدت آسیب دیده است. سخنان این افراد معمولاً بی‌معنا و درک آن مشکل است. این مسئله می‌تواند به واسطه نقض در پردازش‌های مغزی در ناحیه بروکا باشد که باعث ایجاد مشکلاتی در بیان کلمات از سوی افراد شده است (۱۹).  
 نصراله و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیق خود مشخص نمودند که آسیب در منطقه بروکا مغزی یکی از مهم‌ترین مسائل موردی بررسی در حوزه آسیب‌های مغزی می‌باشد. از نظر آنان؛ این آسیب به علت تأثیر گذاری بر جنبه گفتار افراد از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد (۲۲). مهم‌ترین ویژگی زبان پریشی بروکا اختلال در گفتار (زبان) است. در این بیماران اختلال گفتاری به چند صورت دیده می‌شود: اول اینکه تولید و آهنگ گفتار مختل است. دوم، گفتار روان نیست، آهسته و به سختی ادا می‌شود. سوم، گفتار معمولاً دستوری نیست و از کلمات دستوری چون حروف تعریف، افعال ربطی و پایانه‌های تصریفی استفاده نمی‌شود. جملات ساده به کار می‌رود و در گفتار جملات پیرو و درونه‌ای کم است. این مسئله می‌تواند به واسطه مشکلات ایجاد شده در سیستم‌های عملکردی مغز باشد. به نظر می‌رسد که ناتوانی بیماران مبتلا به زبان پریشی بروکا در درک ساختارهای پیچیده نحوی از نوعی اختلال زیربنایی ناشی شود که پردازش توالی‌های انتزاعی را نیز به عهده دارد. این مسئله نشان می‌دهد که مشکلات مغزی در پردازش‌های انجام شده در خصوص کلمات و بیان آن؛ باعث شده است تا سیستم‌های عملکردی در حوزه گفتار دچار آسیب‌های جدی شود و مسیر جهت گفتار افراد را دچار بحران نماید.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش از محورهای مختلفی قابل بحث می‌باشد. با توجه به یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل

Regen Res. 2017;12(1):109.

8. Al-Shdifat KG, Sarsak J, Ghareeb FA. Exploring the efficacy of melodic intonation therapy with Broca's aphasia in Arabic. *S Afr J Commun Disord*. 2018;65(1):1-8.

9. Pallavi J, Perumal RC, Krupa M. Quality of communication life in individuals with Broca's aphasia and normal individuals: A comparative study. *Ann Indian Acad Neurol*. 2018;21(4):285.

10. Avrutin S. Comprehension of discourse linked and non-discourse-linked questions by children and Broca's aphasics, In Yosef Grodzinsky, L. Shaprio, and D.Swinney (eds.), *Language and the Brain: Representation and Processing*, San Diego: Academic Press, 2000:295-313.

11. Wenzalff M, Clahsen H. Tense and agreement in German agrammatism. *Brain Language*. 2004;89:57-68.

12. Ali N, Rafi MS, Khan MSG, Mahfooz U. The effectiveness of script training to restore lost communication in a patient with Broca's aphasia. *J Pak Med Assoc*. 2018.

13. Medeiros CA. An action planning mechanism hypothesis on Broca's aphasia. *Med Hypotheses*. 2019;127:136-141.

14. Ghonchepour M, Pakzad Moghaddam M. The role of semantic transparency in processing compound nouns: evidence from people with Broca's Aphasia. *Clin Lingcs Phon*. 2020;34(5):493-515.

15. Kim J, Lee DS, Park KW. Familial Creutzfeldt-Jakob disease with V180I mutation presented with broca's aphasia. *J Korean Neurol Assoc*. 2018;36(4):345-349.

16. Silagi ML, Ferreira OP, Almeida IJD, Simões JDS, Zampieri SA, Santana BRFD, et al. Treatment of agrammatism in oral and written production in patients with Broca's aphasia The use of implicit and explicit learning. *Demen Neuropsychol*. 2020;14:103-109.

17. Kousik V, Mittal BR, Kumar R, Singh H, Goyal M. 18F-FDG PET/CT Brain in a Case of Agrammatic/Nonfluent Variant of Primary Progressive Aphasia (Broca's Aphasia). *Clin Nucl Med*. 2020;45(5):e258-e259.

18. Alam N, Munjal S, Panda NK, Kumar R, Gupta S. Efficacy of Jellow app as an adjunct to stimulation therapy in improvement in language and quality of life in patients with chronic Broca's Aphasia. *Disability and Rehabilitation: Assist Technol*. 2021:1-7.

19. Freire AMN, Gagliardi RJ, Santos MDD. Effect of speech therapy intervention program for non-fluent aphasic patients after stroke. In *CoDAS Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2021;32.

20. Yulia H, Syarif H, Marlina L. The Syntactical Analysis of the Influence of Speech Therapy to Post Stroke Patients with Broca's Aphasia's Speech Ability. *Eng Lang Lit*. 2018;7(4).

21. Nasrullah R, Suganda D, Riyanto S. Verbal-

Lexical Expression of Indonesian-Speaking Persons with Broca's Aphasia. *Ilkogretim Online*. 2021;20(5).