MEJDS. 2020; 10:86.

Published online 2020 June. **Research Article**

Process of Inflectional Elements in Persian Broca's Aphasic Patients

*Arianpour M[1]

Author Address
1. PhD student in linguistics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
***Corresponding Author E-mail:** arianpoor.m81@mail.com

Received: 2019 May 3; **Accepted:** 2019 September 21

Abstract

Background & Objectives: Aphasia is among the most fascinating and complex neurolinguistics problems that numerous clinicians encounter in clinical settings. It is defined as an impairment in producing or comprehending language resulted from acute brain injury, like a cerebrovascular accident. There are several types of aphasia. Each type is categorized as either fluent or non–fluent. Broca's aphasia is a non–fluent type. Inflectional elements are among the most vulnerable characteristics in the development of Broca's aphasia. Several studied proposed that regular inflection is critically sub–served by Broca's area. This suggestion was motivated by the finding that English speaking Broca's aphasics demonstrated selective deficits with regular inflection. Inflection in Persian language is a phenomenon that could be observed in verbs, nouns, adjectives, and adverbs. The present study aimed to explore the process and production of inflectional elements in the speech of Persian Broca's aphasic patients.

Methods: To conduct this descriptive–analytical study, 4 post–injury Broca's aphasic patients meeting the research inclusion criteria and referring to different clinics of Tehran City, Iran, were selected. All of them presented lesion in the left hemisphere. The Computed Tomography (CT) scan or Magnetic Resonance Imaging (MRI) data revealed that all the patients had a left hemisphere lesion that occurred at least 6 months prior to enrolling in this study. All study subjects were right–handed prior to the left hemisphere injury and reported no history of other neurological conditions. They also had no history or imaging evidence of other strokes. Their descriptive and spontaneous speeches were evaluated based on Nilipour's Persian Aphasic Battery Test (1993). Their speeches were also rewritten for further precise analysis.

Results: The mean number of inflectional elements in the speech of the investigated subjects highlighted that they had difficulty in the proper using of these inflectional elements. Based on the linguistic characteristics of the studied patients and their provided data, there was no significant difference between employing inflectional elements among them.

Conclusion: The present study results indicated that Persian aphasic patients act differently in using various inflections. Accordingly, the inflectional vulnerability level was dissimilar among these patients. They did relatively well in the production of verb inflections; however, they were severely damaged concerning using the inflections of adjectives and adverbs. There was no significant difference between inflectional forms in the speech of these patients in terms of frequency of use. The obtained data revealed that the inflectional damages are placed in a continuum; in one end of the continuum we could place verb inflections and the adverb inflections at the other end; as a non–defected and defected form, respectively. The present investigation findings are in line with those of previous research studies on Broca's aphasia. Additionally, the current study outcomes are undoubtedly useful when combined with the results of other relevant studies.

Keywords: Inflection, Aphasia, Broca's aphasia, Inflectional elements, Persian language.

Copyright © 2016, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۹؛ (۱۰):۸۶.

انتشار برخط خرداد ۱۳۹۹ مقاله پژوهشی اصیل

بررسی پردازش عناصر تصریفی در گفتار بیماران زبان‌پریش بروکای فارسی‌زبان

*مهلا آرین‌پور[۱]

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

***رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول:** arianpoor.m81@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳ اردیبهشت ۱۳۹۸؛ **تاریخ پذیرش:** ۳۰ شهریور ۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف: عناصر تصریفی از بخش‌های بسیار آسیب‌پذیر در تولید گفتار بیماران زبان‌پریش است. در راستای تحقیقات انجام‌شده، پژوهش حاضر با هدف بررسی چگونگی پردازش و تولید صورت‌های تصریفی در گفتار بیماران زبان‌پریش فارسی‌زبان صورت گرفت.

روش‌بررسی: به‌منظور انجام این پژوهش توصیفی‌ـتحلیلی چهار بیمار زبان‌پریش بروکا، حائز شرایط ورود به تحقیق انتخاب شدند. همهٔ بیماران دارای ضایعه در نیمکرهٔ چپ بودند و حداقل شش ماه از زمان شروع ضایعهٔ آن‌ها سپری شده بود. آزمودنی‌ها براساس آزمون زبان‌پریشی فارسی نیلی‌پور (۱۳۷۲) ارزیابی شدند. نمونه‌های گفتار آن‌ها به‌صورت نوشتاری به‌جهت تحلیل دقیق‌تر بازنویسی شده و داده‌ها مقایسه گردیدند. به‌منظور بررسی و توصیف نمونه‌های گفتاری پاسخ‌دهندگان از روش آمار توصیفی و محاسبه درصد فراوانی استفاده شد.

یافته‌ها: بررسی میانگین تعداد ویژگی‌های صرفی و محاسبهٔ درصد فراوانی و بسامد کاربرد آن‌ها نشان داد که آزمودنی‌ها در استفادهٔ مناسب از ویژگی‌های صرفی در گفتار خود مشکل دارند. برپایهٔ ویژگی‌های زبانی بیماران تحت بررسی و داده‌های جمع‌آوری‌شده در این پژوهش تفاوتی بین کاربرد عناصر تصریفی در میان بیماران زبان‌پریش بروکا مشاهده نشد. میزان اختلال در تولید تصریف قید و صفت بسیار بیشتر از میزان اختلال در تصریف فعل بود. در میان انواع صورت‌های تصریفی به‌کاررفته در بیماران به‌لحاظ بسامد کاربرد تفاوت وجود داشت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعهٔ حاضر نشان داد که بیماران زبان‌پریش بروکای فارسی‌زبان در کاربرد تصریف‌های مختلف، متفاوت عمل می‌کنند. آسیب‌دیدگی در حوزهٔ تصریف در پیوستاری قرارمی‌گیرد و میزان آسیب‌پذیری و بسامد کاربرد در میان این بیماران یکسان نیست.

کلیدواژه‌ها: تصریف، زبان‌پریشی، زبان‌پریشی بروکا، عناصر تصریفی، زبان فارسی.

حق انتشار محفوظ است © ۱۳۹۵، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار_غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

۱ مقدمه

موضوع زبان‌پریشی[1] یکی از مسائلی بوده که در حیطهٔ روان‌شناسی و عصب‌شناسی زبان مدنظر قرار گرفته است. زبان‌پریشی به‌علت وجود ضایعه در لوب پیشانی یا گیجگاهی در قسمت پیشین مغز در ناحیهٔ بروکا در نیمکرهٔ چپ به‌وجود می‌آید. در زبان‌پریشی معمولاً گفتار به یک‌میزان آسیب نمی‌بیند؛ بلکه بسته به نوع ضایعهٔ مغزی و دامنه و جایگاه آن، ساختار زبان به درجات و در سطوح مختلف دچار اختلال و نابسامانی می‌شود (۱). به عبارت دیگر زبان‌پریشی نوعی اختلال در نظم و جریان طبیعی زبان است که آثار آن در وجوه ادراکی و بیانی زبان و به‌صورت نابسامانی‌هایی در مهارت‌های چهارگانهٔ گفتن، شنیدن، خواندن و نوشتن ظاهر می‌شود؛ به‌طورکلی، می‌توان گفت زبان‌پریشی درنتیجهٔ آسیب مناطقی از مغز انسان که در پردازش‌های زبانی عهده‌دار نقشی بوده، ظاهر می‌شود (۲).

زبان‌پریشی بروکا[2] از انواع بسیار شایع زبان‌پریشی نوعی نابسامانی زبانی بوده که نمود برجسته‌تر آن در مبتلایان عبارت است از گفتار ناروان و کم و با تلاش فراوان. به این نوع زبان‌پریشی، زبان‌پریشی ناروان نیز اطلاق می‌شود. مشکل عمدهٔ بیماران بروکا اختلال دستورپریشی[3] است؛ بدین‌صورت که شروع به صحبت‌کردن برای آنان مشکل و گفتار آن‌ها ناروان و با زحمت و مکث زیاد همراه است. معمولاً توانایی نوشتار و الگوی آهنگ گفتار نیز مختل می‌گردد. درواقع، توالی زبانی آن‌ها محدود می‌شود به کلمات بریده‌بریده و جملاتی با ساختاری بسیار ضعیف که در آن‌ها واژه‌های نقش‌نما و تک‌واژهای مقید وجود ندارد؛ ولی توانایی ادراکی آن‌ها بی‌نقص باقی مانده است. عوامل مختلفی باعث بروز این عارضه می‌شود که از آن جمله می‌توان به واردآمدن ضربه به سر، سکتهٔ مغزی، تومورهای مغزی، خونریزی مغزی و... اشاره کرد؛ البته سکته‌های مغزی از علل شایع‌تر ایجاد این عارضه است (۳).

تصریف[4] عبارت است از تغییر در صورت دستوری یا «واژ-نحوی[5]» واژه یا تک‌واژ واژگانی[6]؛ به‌طوری‌که صورت‌های حاصل بتوانند در مطابقه[7] یا حاکمیت[8] نقش نحوی ایفا کنند (۴). یکی از طبقه‌بندی‌های رایج در حوزهٔ صرف، طبقه‌بندی فرایندهای صرفی به دو گروه فرایندهای تصریفی و اشتقاقی[9] است. اشتقاق فرایندی است که توسط آن کلمه‌ای جدید ازطریق وندافزایی ساخته می‌شود. در فرایند اشتقاق غالباً مشخصه‌های معنایی یا طبقهٔ دستوری صورت پایه تغییر می‌کند. در فرایند تصریف صورت‌های مختلف یک‌کلمه ساخته می‌شود. تک‌واژهایی که جهت جنس، زمان، شخص، حالت، شمار، جنبهٔ وجه و مطابقه را نشان می‌دهد ازجمله تک‌واژهای تصریفی به‌شمار می‌رود (۵). درواقع وندهای تصریفی، واژه‌ها را برای قرارگرفتن در ساختار نحوی آماده کرده و به آن‌ها قابلیت صرف‌شدن می‌دهد. این وندها نه واژهٔ جدیدی می‌سازد و نه مقولهٔ دستوری واژه را تغییر می‌دهد.

زبان‌های مختلف براساس نوع ردهٔ زبانی خود به‌لحاظ میزان تصریفی‌بودن از یکدیگر متفاوت می‌شوند؛ اما همهٔ زبان‌های تصریفی در برخورداری از یکی از حالت‌های تصریفی مطرح در جدول زیر (جدول ۱ انواع تصریف‌های رایج) مشابه هستند. درواقع همهٔ مدل‌های تصریف به یکی از قسمت‌های زیر محدود می‌شود (۶).

جدول ۱. انواع تصریف‌های رایج (۷)

اسم و ضمیر	فعل	صفات، ضمایر اشاری و موصولی، پس‌اضافه‌ها
شمار (مفرد و جمع)	شمار (مفرد و جمع)	شمار (مفرد و جمع)
حالت (فاعلی، مفعولی، اضافی)	شخص (اول و دوم و سوم شخص)	حالت (فاعلی، مفعولی، اضافی)
جنس (مذکر، مؤنث)	زمان (حال، گذشته، آینده)	جنس (مذکر، مؤنث)
شخص (اول و دوم و سوم شخص)	نمود (استمراری کامل)	شخص (اول و دوم و سوم شخص)
	وجه (اخباری امری)	

تصریف در زبان فارسی امروز پدیده‌ای است که تبلور آن را می‌توان در فعل، اسم، صفت و قید مشاهده کرد. مشخصه‌های تصریفی فعل مشتمل است بر زمان، وجه، نمود، جهت، شخص و شمار. مشخصه‌های تصریفی اسم نیز عبارت است از: حالت؛ شمار؛ معرفگی؛ جنس دستوری. درجه نیز تنها مشخصهٔ تصریفی صفت و قید است (۸). نگارندگان با انجام جست‌وجوهای بسیار و مطالعه دریافتند که پژوهش در حوزهٔ اختلالات صرفی و چگونگی تولید عناصر تصریفی در بیماران زبان‌پریش بسیار اندک بوده و به‌عبارتی از جامعیت لازم برخوردار نیست. تفرجی یگانه، اختلالات مربوط به درک و تولید مقولات نقشی زمان، مطابقه، نمود و نفی را ازطریق روش‌های عصب‌شناختی-روان‌شناسی در سه بیمار زبان‌پریش دوزبانهٔ کردی-فارسی بررسی کرد. وی پس از تحلیل کلی داده‌ها دریافت که اطلاعات مربوط به عناصر نقشی در ذهن آزمودنی‌های زبان‌پریش از بین نرفته است؛ بلکه امکان بازیابی صحیح این اطلاعات برای بیماران وجود

1. Aphasia
2. Broca aphasia
3. Agrammatism
4. Inflection
5. Morpho-syntactic
6. Lexeme
7. Agreement
8. Government
9. Inflectional and derivational process

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

دارد؛ ولی دسترسی به آن‌ها به‌سادگی امکان‌پذیر نیست و فرایند پردازش به‌نوعی آسیب‌دیده است (۳). زنده‌دل تا حدودی به مسئلهٔ نظام صرفی زبان فارسی در این بیماران پرداخت. وی در پژوهش خود نتیجه گرفت که زمان و مطابقه و صرف قوی یا ضعیف در زبان فارسی نمی‌تواند تأثیری در میزان بروز خطاهای مطابقه و تقدم آن‌ها درمقایسه با خطاهای مربوط به زمان در صرف فعل داشته باشد؛ همچنین تأکید کرد که باوجود نتایج موجود در بسامد زیاد خطاهای زمان درمقایسه با خطاهای مطابقه در زبان فارسی و همچنین در سایر زبان‌های دنیا انجام تحقیقات بیشتر در تأیید این فرضیات ضروری است (۹). غنچه‌پور در پژوهش خود به بررسی و توصیف برخی نابسامانی‌های ساخت‌واژی در عملکرد بیماران زبان‌پریش در رابطه با اسم‌های مرکب پرداخته و مطرح کرد که با انجام چنین پژوهش‌هایی به شناخت عمیق‌تری از نحوهٔ ذخیره‌سازی و بازنمایی عناصر واژگانی در ذهن و چگونگی دست‌یابی به آن‌ها می‌رسیم (۱۰). اولمان در مطالعه‌ای براساس یافته‌های حاصل از بیماران زبان‌پریش بروکای انگلیسی‌زبان نتیجه گرفت که نقایص انتخابی در تصریف با قاعده وجود دارد (۱۱).

در راستای تحقیقات و مطالعات انجام‌شده روی بیماران زبان‌پریش، این مطالعه تلاش داشت تا روشن سازد که بیماران زبان‌پریش بروکای فارسی‌زبان چگونه وندهای تصریفی را مطابق الگوی موجود تولید می‌کنند، کدام وندهای تصریفی در گفتار زبان‌پریشان وجود ندارد؟ این بیماران زمان فعل و صورت‌های صفت برتر و برترین و صورت جمع اسم را چگونه بیان می‌کنند؟ بی‌تردید بررسی هرچه بیشتر این بیماران، گامی به‌سوی درک بهتر، کمک بیشتر به توان‌بخشی کلامی، رفع نیازهای ارتباطی و بهبود کیفیت زندگی آنان خواهد بود؛ بنابراین با درنظرگرفتن مسائل مذکور، پژوهش حاضر به بررسی چگونگی تولید و پردازش تصریفی در بیماران آسیب‌دیدهٔ مغزی بروکای فارسی‌زبان پرداخت تا بدین‌ترتیب شناخت بهتر و عمیق‌تری از اختلالات زبانی به‌ویژه چگونگی پردازش عناصر تصریفی در این بیماران به‌دست آید.

۲ روش‌بررسی

مطالعهٔ حاضر پژوهشی توصیفی‌ـ تحلیلی بود. جامعهٔ آماری پژوهش بیماران زبان‌پریش بروکایی بودند که به مراکز گفتاردرمانی شهر تهران مراجعه کردند. بیماران زبان‌پریش در نیمکرهٔ چپ مغز دچار آسیب شده و زبان مادری آن‌ها فارسی بود؛ همچنین همگی راست‌دست بودند. جایگاه و گستردگی ضایعه را پزشک معالج متخصص مغز و اعصاب تشخیص داده بود. نوع زبان‌پریشی بیماران نیز با بررسی‌های بالینی مطابق با راهنمای تشخیص افتراقی زبان‌پریشی مشخص شد. در انتخاب افراد نمونه، ویژگی‌هایی ازقبیل سن (دامنهٔ سنی ۲۰ تا ۶۰ سال) و تحصیلات (باسوادبودن همهٔ نمونه‌ها) و راست‌برتری (راست‌دست‌بودن) کنترل گردید. به آنان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان صرفاً به‌منظور انجام این پژوهش محفوظ می‌ماند. بدین‌ترتیب چهار بیمار شناسایی شدند که معیارهای لازم را برای ورود به تحقیق دارا بودند.

هریک از بیماران به‌منظور ارزیابی توانایی زبانی و بیانی و سنجش میزان آسیب‌دیدگی گفتار و تعیین سطح مهارت‌های زبانی با استفاده از آزمون زبان‌پریشی فارسی نیلی‌پور که در ۱۳۷۲ طراحی شده، تحت ارزیابی قرار گرفتند (۱۲). نسخهٔ تجدیدنظرشدهٔ آزمون زبان‌پریشی فارسی در سال ۱۳۹۰ براساس معیارهای زبانی و فرهنگی گویندگان سالم زبان تطبیق داده شده و در انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی به چاپ رسیده است. آزمون از نظر ساختار محتوایی و اجرایی دارای بخش‌های زیر است.

ـ دفترچهٔ راهنمای آزمون؛

ـ پرسشنامهٔ بالینی بیمار: شامل مشخصات فردی و آسیب‌شناختی و تاریخچهٔ پزشکی بیمار؛

ـ نمونه‌ای از نیم‌رخ زبانی بالینی نتایج اجرای آزمون؛

ـ دفترچهٔ آزمون: شامل ۲۱۷ گویه به‌همراه دستور اجرایی هریک از خرده‌آزمون‌ها؛

ـ کارت‌های تصویری و نوشتاری برای اجرای خرده‌آزمون‌های مربوط؛

ـ اشیای لازم برای برخی خرده‌آزمون‌ها.

آزمون زبان‌پریشی فارسی دارای شش مهارت اصلی زبانی شامل توانایی بیان شفاهی، درک شفاهی، تکرارکردن، میزان واژگان دردسترس و توانایی خواندن و نوشتن در قالب ۲۵ خرده‌آزمون و ۲۱۷ گویهٔ مختلف است. شیوهٔ امتیازدهی آزمون به این شکل است که برای هر گویه امتیاز «صفر» برای بدون پاسخ و «یک» برای پاسخ درست و نمرهٔ «منفی» برای پاسخ نادرست در نظر گرفته می‌شود. به این ترتیب نیم‌رخ زبانی به‌شیوهٔ کمی برمبنای پاسخ‌های درست بیمار ترسیم می‌گردد و نیم‌رخ زبانی به‌دست‌آمده می‌تواند مبنای تشخیص نشانگان زبان‌پریشی و شدت آسیب‌پذیری مهارت‌های زبانی قرار گیرد. از گفتار توصیفی و خودانگیخته یا آزاد بیماران نمونه‌برداری گردید. در گفتار آزاد سؤالاتی دربارهٔ موضوعات مختلف از آنان پرسیده شد و نمونهٔ گفتار توصیفی ازطریق توصیف تصاویر معین به‌دست آمد؛ بدین‌ترتیب که داستانی در تعدادی حادثهٔ پی‌درپی به‌صورت تصویر عرضه گردید و از او خواسته شد که داستان را به‌شکلی که در تصویر اتفاق افتاده است در مدت‌زمان محدود و چنددقیقه‌ای توضیح دهد. در این گفتار پنج شاخص اصلی به‌عنوان ملاک‌های ارزیابی کیفیت گفتار مدنظر قرار گرفت: روانی گفتار؛ دقت گفتار؛ میزان واژگان دردسترس؛ پیچیدگی گفتار؛ سرعت گفتار (۱۳).

پس از تأیید اختلالات بیماران براساس آزمون انجام‌شده که همگی مؤید زبان‌پریشی بروکا بود، گفتار توصیفی و خودانگیختهٔ بیمار و همچنین آزمون تصاویر تحلیل شد تا اجزای تصریفی گفتار آنان تحت بررسی قرار گیرد. در این مطالعه داده‌های حاصل از اجرای آزمون ابتدا دربارهٔ هر بیمار توصیف گردید و نمونه‌های گفتار آن‌ها به‌صورت نوشتاری به‌جهت تحلیل دقیق‌تر بازنویسی شد. عملکرد هر بیمار از نظر تولید عناصر تصریفی در اسم، فعل، صفت و قید استخراج و بسامد کاربرد آن‌ها تعیین شد. سپس داده‌های همهٔ بیماران با یکدیگر مقایسه گردید. به‌منظور بررسی و توصیف نمونه‌های گفتاری پاسخ‌دهندگان، روش آمار توصیفی و محاسبهٔ درصد فراوانی به‌کار رفت.

۳ یافته‌ها

نمودارهای ۱ تا ۴ داده‌های حاصل از تحلیل گفتار هر آزمودنی و نتایج هریک از بیماران و گزارش آن‌ها را نشان می‌دهد.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

ـ بیمار شمارهٔ ۱

مرد، ۴۵ساله دارای تحصیلات دانشگاهی، راست‌دست و علت زبان‌پریشی وی سکتهٔ مغزی است. میزان جایگاه آسیب مغزی براساس سی‌تی‌اسکن لب پیشانی و آهیانه‌ای است و زبان‌پریشی بروکا دارد. نتایج ارزیابی آزمون زبان‌پریشی: بیمار تقریباً شانزده ماه پس از سکته ارزیابی شد. نتیجهٔ ارزیابی در نمودار۱ مشاهده می‌شود. نتایج بررسی گفتار توصیفی و خودانگیختهٔ بیمار: توجه به نمودار و امتیازات نشان می‌دهد که بیمار در تولید و بیان مشکل دارد و این بسیار بیشتر از درک وی است. این مطلب که میزان اختلالات بیانی بیمار بسیار بیشتر از اختلالات درکی وی آسیب دیده، نشان می‌دهد بیمار در تولید مشکل داشته و زبان‌پریشی بروکا دارد و مؤید پیش‌فرض اولیهٔ بیماری است (نمودار ۱).

ـ بیمار شمارهٔ ۲

زن، ۳۸ساله، میزان تحصیلات سوم راهنمایی و راست‌دست است. محل آسیب مغزی لوب پیشانی و نوع زبان‌پریشی وی بروکا است. نتایج ارزیابی آزمون زبان‌پریشی: بیمار تقریباً یک‌سال و نیم پس از آسیب مغزی ارزیابی شد. باتوجه به نمودار ۲ بیمار در چند قسمت امتیاز کامل گرفته است. این نشان می‌دهد که هیچ‌گونه آسیبی به این‌گونه مناطق وارد نشده است. نتایج بررسی گفتار توصیفی و خودانگیختهٔ بیمار: در گفتار توصیفی بیمار تعداد ۷۵ واژه وجود دارد که ۵۳ واژه محتوایی و ۲۲ واژه دستوری است. ۱۲ فعل در گفتار او مشاهده می‌شود (نمودار ۲).

ـ بیمار شمارهٔ ۳

مرد، ۴۴ساله، راست‌دست که در زمان انجام آزمون حدود نه ماه از آغاز بیماری وی گذشته است. علت زبان‌پریشی سکتهٔ مغزی است. آسیب در نیمکرهٔ چپ مغز و در ناحیهٔ پیشانی و گیجگاهی بوده و نوع زبان‌پریشی او بروکا است. نتایج ارزیابی آزمون زبان‌پریشی: باتوجه به نمودار ۳ می‌توان گفت بیمار در تشخیص راست و چپ در اندام‌ها و درک داستان کوتاه و روانی بیان براساس نتایج حاصل از نمودار مشکل دارد و غالباً در کلمات وی تکرار دیده می‌شود. نتایج بررسی گفتار توصیفی و خودانگیختهٔ بیمار: در گفتار توصیفی بیمار تعداد ۵۸ واژه وجود دارد که دارای ۴۷ واژهٔ محتوایی و ۱۱ واژهٔ دستوری است. ۹ فعل در واژه‌های استفاده‌شدهٔ وی مشاهده می‌شود (نمودار ۳).

ـ بیمار شمارهٔ ۴

مرد، ۳۱ساله، دیپلم، راست‌دست که سکتهٔ مغزی علت بروز زبان‌پریشی است. ضایعه در لوب گیجگاهی نیمکرهٔ چپ مشاهده می‌شود. نوع زبان‌پریشی وی بروکا است. نتایج ارزیابی آزمون زبان‌پریشی: بیمار مدت هفت ماه پس از بروز ضایعه ارزیابی شد. نتیجه ارزیابی در جدول ۴ مشاهده می‌شود. نتایج بررسی گفتار توصیفی و خودانگیختهٔ بیمار: در گفتار توصیفی بیمار ۱۱۳ واژه وجود دارد که ۹۲ واژه محتوایی و ۲۱ واژه دستوری است. ۱۱ فعل و ۸۳ اسم وجود دارد (نمودار ۴).

نام یا کد بیمار: د																
بخش‌های آزمون	تعداد مورد	+	*	نمودار پاسخ‌های صحیح												
روانی گفتار آزاد ۷																
کیفیت گفتار آزاد ۸																
تشخیص کلمات ۹تا۲۸	۲۰	۲۰	۱۰													
شناخت اندام‌های بدن ۲۹تا۳۸	۱۰	۳	۳													
شناخت راست و چپ در اندام‌ها ۳۹تا۴۶	۸	۴	۵													
دستورات ساده ۴۷تا۵۱	۵	۳	۶													
درک مفاهیم پیچیده ۵۲تا۵۵	۴	۲	۵													
درک داستان کوتاه ۵۶تا۵۹	۴	۲	۵													
روانی بیان ۶۰تا۷۱	۱۲	۳	۲/۵													
گفتار اتوماتیک ۷۲تا۷۴	۳	۱	۳/۴													
ازحفظ‌گفتن قطعات آهنگین ۷۵تا۷۹	۵	۲	۴													
تکرار کلمات ۸۰تا۸۹	۱۰	۲	۲													
تکرار عبارات	۱۰	۰	۰													

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

۹۰تا۹۹													
خواندن کلمات ۱۰۰تا۱۰۹	۱۰	۰	۰										
پاسخ‌های تک‌کلمه‌ای ۱۱۰تا۱۱۹	۱۰	۰	۰										
دیدن و نامیدن ۱۲۰تا۱۴۴	۲۵	۰	۰										
نام‌بردن ۱۴۵تا۱۴۹	۵	۰	۰										
خواندن شفاهی جملات ۱۵۰تا۱۵۹	۱۰	۰	۰										
تشخیص حروف و کلمات ۱۶۰تا۱۶۹	۱۰	۷	۷										
تداعی آوایی ۱۷۰تا۱۷۷	۸	۴	۵										
تطبیق کلمه با تصویر ۱۷۸تا۱۸۷	۱۰	۱۰	۱۰										
درک خواندن ۱۸۸تا۱۹۷	۱۰	۱	۱										
رونویسی ۱۹۸تا۲۰۲	۵	۲	۶										
دیکتهٔ حروف و کلمات ۲۰۳تا۲۱۲	۱۰	۰	۰										
دیکتهٔ جملات ۲۱۳تا۲۱۷	۵	۰	۰										
نوشتن آزاد													
				۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

نمودار ۱. نتایج آزمون زبان‌پریشی فارسی

*پاسخ‌های صحیح برمبنای ۱۰

نام یا کد بیمار: ت.م													
بخش‌های آزمون	تعداد مورد	+	*	نمودار پاسخ‌های صحیح									
روانی گفتار ۷													
کیفیت گفتار ۸													
تشخیص کلمات ۹تا۲۸	۲۰	۲۰	۱۰										
شناخت اندام‌های بدن ۲۹تا۳۸	۱۰	۱۰	۱۰										
شناخت راست و چپ در اندام‌ها ۳۹تا۴۶	۸	۸	۱۰										
دستورات ساده ۴۷تا۵۱	۵	۵	۱۰										
درک مفاهیم پیچیده ۵۲تا۵۵	۴	۴	۱۰										
درک داستان کوتاه ۵۶تا۵۹	۴	۴	۱۰										

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

روانی بیان ۶۰تا۷۱	۱۲	۷	۵/۸												
گفتار اتوماتیک ۷۲تا۷۴	۳	۱	۶/۶												
ازحفظ‌گفتن قطعات آهنگین ۷۵تا۷۹	۵	۲	۴												
تکرار کلمات ۸۰تا۸۹	۱۰	۷	۷												
تکرار عبارات ۹۰تا۹۹	۱۰	۶	۶												
خواندن کلمات ۱۰۰تا۱۰۹	۱۰	۱۰	۱۰												
پاسخ‌های تک‌کلمه‌ای ۱۱۰تا۱۱۹	۱۰	۱۰	۱۰												
دیدن و نامیدن ۱۱۴تا۱۲۰	۲۵	۲۵	۱۰												
نام‌بردن ۱۴۵تا۱۴۹	۵	۰	۰												
خواندن شفاهی جملات ۱۵۰تا۱۵۹	۱۰	۷	۷												
تشخیص حروف و کلمات ۱۶۰تا۱۶۹	۱۰	۱۰	۱۰												
تداعی آوایی ۱۷۰تا۱۷۷	۸	۸	۱۰												
تطبیق کلمه با تصویر ۱۷۸تا۱۸۷	۱۰	۱۰	۱۰												
درک خواندن ۱۸۸تا۱۹۷	۱۰	۹	۹												
رونویسی ۱۹۸تا۲۰۲	۵	۵	۱۰												
دیکتهٔ حروف و کلمات ۲۰۳تا۲۱۲	۱۰	۹	۹												
دیکتهٔ جملات ۲۱۳تا۲۱۷	۵	۱	۲												
نوشتن آزاد				+											
				۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰		

نمودار ۲. نتایج آزمون زبان‌پریشی فارسی

نام یا کد بیمار: م. ب														
بخش‌های آزمون	تعداد مورد	+	*	نمودار پاسخ‌های صحیح										
روانی گفتار آزاد ۷														
کیفیت گفتار آزاد ۸														
تشخیص کلمات ۹تا۲۸	۲۰	۲۰	۱۰											
شناخت اندام‌های بدن ۲۹تا۳۸	۱۰	۲۰	۱۰											

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

شناخت راست و چپ در اندام‌ها ۳۹تا۴۶	۸	۵		■	■	■	■	■					
دستورات ساده ۴۷تا۵۱	۵	۵		■	■	■	■	■					
درک مفاهیم پیچیده ۵۲تا۵۵	۴	۰											
درک داستان کوتاه ۵۶تا۵۹	۴	۲	۵	■	■	■	■	■					
روانی بیان ۶۰تا۷۱	۱۲	۵	۴/۱	■	■	■	■						
گفتار اتوماتیک ۷۲تا۷۴	۳	۲	۶/۲	■	■	■	■	■	■				
ازحفظ‌گفتن قطعات آهنگین ۷۵تا۷۹	۵	۳	۶	■	■	■	■	■	■				
تکرار کلمات ۸۰تا۸۹	۱۰	۵	۵	■	■	■	■	■					
تکرار عبارات ۹۰تا۹۹	۱۰	۰											
خواندن کلمات ۱۰۰تا۱۰۹	۱۰	۰											
پاسخ‌های تک‌کلمه‌ای ۱۱۰تا۱۱۹	۱۰	۰											
دیدن و نامیدن ۱۲۰تا۱۴۴	۲۵	۱۵	۶	■	■	■	■	■	■				
نام‌بردن ۱۴۵تا۱۴۹	۵	۰											
خواندن شفاهی جملات ۱۵۰تا۱۵۹	۱۰	۰											
تشخیص حروف و کلمات ۱۶۰تا۱۶۹	۱۰	۸	۸	■	■	■	■	■	■	■			
تداعی آوایی ۱۷۰تا۱۷۷	۸	۶	۷/۵	■	■	■	■	■	■				
تطبیق کلمه با تصویر ۱۷۸تا۱۸۷	۱۰	۱۰	۱۰	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
درک خواندن ۱۸۸تا۱۹۷	۱۰	۰											
رونویسی ۱۹۸تا۲۰۲	۵	۴		■	■	■							
دیکتهٔ حروف و کلمات ۱۰۳تا۲۱۲	۱۰	۰											
دیکتهٔ جملات ۲۱۳تا۲۱۷	۵	۰											
نوشتن آزاد													
				۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

نمودار ۳. نتایج آزمون زبان‌پریشی فارسی

*پاسخ‌های صحیح برمبنای ۱۰

نام یا کد بیمار: ح .آ													
بخش‌های آزمون	تعداد مورد	+	*	نمودار پاسخ‌های صحیح									
روانی گفتار آزاد ۷													

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

کیفیت گفتار آزاد ۸													
تشخیص کلمات ۹تا۲۸	۲۰	۲۰	۱۰	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
شناخت اندام‌های بدن ۲۹تا۳۸	۱۰	۵	۵	■	■	■	■	■	■				
شناخت راست و چپ در اندام‌ها ۳۹تا۴۶	۸	۴	۵	■	■	■	■	■					
دستورات ساده ۴۷تا۵۱	۵	۲	۴	■	■	■	■						
درک مفاهیم پیچیده ۵۲تا۵۵	۴	۳	۷/۵	■	■	■	■	■	■	■			
درک داستان کوتاه ۵۶تا۵۹	۴	۳	۷/۵	■	■	■	■	■	■	■			
روانی بیان ۶۰تا۷۱	۱۲	۴	۳/۳	■	■	■							
گفتار اتوماتیک ۷۲تا۷۴	۳	۱	۳/۴	■	■	■							
ازحفظ‌گفتن قطعات آهنگین ۷۵تا۷۹	۵	۲	۴	■	■	■	■						
تکرار کلمات ۸۰تا۸۹	۱۰	۰	۰										
تکرار عبارات ۹۰تا۹۹	۱۰	۰	۰										
خواندن کلمات ۱۰۰تا۱۰۹	۱۰	۱۰	۱۰										
پاسخ‌های تک‌کلمه‌ای ۱۱۰تا۱۱۹	۱۰	۱۰	۱۰										
دیدن و نامیدن ۱۲۰تا۱۴۴	۲۵	۲۰	۸										
نام‌بردن ۱۴۵تا۱۴۹	۵	۳	۶										
خواندن شفاهی جملات ۱۵۰تا۱۵۹	۱۰	۰	۰										
تشخیص حروف و کلمات ۱۶۰تا۱۶۹	۱۰	۵	۵	■	■	■	■	■					
تداعی آوایی ۱۷۰تا۱۷۷	۸	۴	۵	■	■	■	■	■					
تطبیق کلمه با تصویر ۱۷۸تا۱۸۷	۱۰	۰	۰										
درک خواندن ۱۸۸تا۱۹۷	۱۰	۷	۷	■	■	■	■	■	■	■			
رونویسی ۱۹۸تا۲۰۲	۵	۵	۱۰	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
دیکتهٔ حروف و کلمات ۲۰۳تا۲۱۲	۱۰	۹	۹	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
دیکتهٔ جملات ۲۱۳تا۲۱۷	۵	۳	۶	■	■	■	■	■	■				
نوشتن آزاد													
				۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

نمودار ۴. نتایج آزمون زبان‌پریشی فارسی

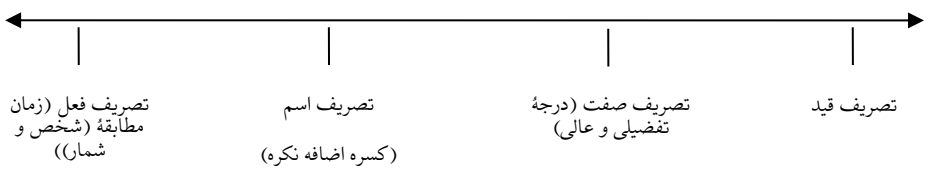
*پاسخ‌های صحیح برمبنای ۱۰

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

۴ بحث

در این مطالعه داده‌های حاصل از اجرای آزمون ابتدا دربارهٔ هر بیمار توصیف و سپس عملکرد آنان از نظر تولید تحت مقایسه و بررسی قرار گرفت. در نمونهٔ گفتار بیماران اجزای طبقهٔ تصریفی مشخص شد. آزمودنی‌ها برای انتقال منظور خود، بیشتر واژه‌های پایه و اساسی را تولید کردند. در گفتار آنان تعداد قیدها بیشتر از صفات بود. از مجموع واژگان گفتار پیوسته و خودانگیختهٔ این بیماران نمودار پیکره‌ای از واژه‌ها مشتمل بر ۳۵۶ واژه (۷۳ واژهٔ دستوری و ۲۸۳ واژهٔ محتوایی) به‌دست آمد. عملکرد گفتاری بیماران در بخش واژگان در زیربخش‌های تکرار و خواندن کلمه، کاربرد افعال اصلی، کاربرد صفت‌ها و کاربرد اسامی بررسی شد. برپایهٔ ویژگی‌های زبانی بیماران تحت بررسی و داده‌های جمع‌آوری‌شده در این پژوهش بین کاربرد عناصر تصریفی در بیماران زبان‌پریش بروکا تفاوت‌هایی مشاهده شد که ممکن است با میزان آسیب و ضایعه نیز ارتباط داشته باشد. زمان‌های مختلف افعال به‌عنوان مؤلفه‌ای آسیب‌دیده در مبتلایان به زبان‌پریشی بروکا مطرح می‌شود. در مجموع افعال استفاده‌شده توسط چهار بیمار تقریباً هیچ فعل زمان گذشته‌ای به چشم نخورد و فقط در دو تا از افعال به‌کاررفته (بیمار شمارهٔ ۱) کاربرد زمان گذشتهٔ ساده مشاهده شد. در نمونهٔ گفتار اکثر بیماران، زمان بیشتری که به‌کاررفته حال ساده و استمراری است؛ یعنی در مواقعی نیز که باید زمان‌های مختلف گذشته استفاده شود باز خود کمتر از صفت استفاده کردند. از مجموع پیکرهٔ ۳۵۶ واژهٔ محتوایی نمونهٔ گفتار آنان، هفت بار کاربرد صفت مشاهده شد که چهارتای آن در نمونهٔ گفتار یک‌بیمار بود و درمجموع در گفتار دو بیمار بیشتر صفت «خوب» به‌کار رفت. اصولاً در گفتار این بیماران هیچ‌گونه مشخصهٔ تصریفی صفت مشاهده نشد. به‌عبارتی، هیچ‌گونه صفتی با درجهٔ تفضیلی و عالی وجود نداشت. این تأییدی بر نظرات پیشین است که بیماران مذکور نحو بسیار ساده‌ای دارند. این بیماران هیچ‌کدام مشخصه‌های تصریف اسم را به‌کار نبردند؛ مثلاً در جملهٔ یکی از هم زمان حال را به‌کار بردند. ازآنجاکه زمان حال از نظر بسامد درمقایسه با دو زمان دیگر پرکاربردتر بوده و حالتی خودکار پیدا کرده است، بیماران در کاربرد این زمان مشکل کمتری دارند. این نتیجه همسو با یافتهٔ کالک مبنی‌بر آسیب کمتر زمان حال افعال است (۱۴)؛ بنابراین انواع زمان‌های گذشته و زمان‌هایی با ساخت پیچیده، بیشتر از زمان حال آسیب دیده‌اند؛ البته باید توجه داشته باشیم که صورت گذشتهٔ فعل از نظر ساختاری ساده‌تر از زمان حال و به‌صورت مصدری نزدیک‌تر است (۱۵). همچنین در این بیماران زمان افعال بیشتر از مطابقهٔ آن آسیب می‌بیند. باید تصریح کرد که سرعت گفتار این بیماران کند و طول گفته‌هایشان درمقایسه با افراد طبیعی کوتاه‌تر است. آزمودنی‌ها از پیشوند تصریفی «می» در گفتار خود استفاده کردند که بیمار دوم «ت.م»، بیشتر از «می» در مفهوم عادت استفاده کرد (در جملاتی مانند هر روز شیر می‌خورم) و دیگر بیماران به میزان اندکی در مفهوم استمرار آن را به‌کار بردند. در رابطه با نشانهٔ تصریفی نفی، برخی بیماران تک‌واژ نفی را حذف یا اضافه کردند. یکی از بیماران (بیمار شمارهٔ ۳) تقریباً خوب عمل کرده و در جایی که لازم بود مفهوم نفی را استفاده کند با الصاق آن به فعل منظور خود را منتقل کرد (نمی‌خورم)؛ ولی دیگر بیماران ترجیح دادند در صورت نیاز به کاربرد نفی، آن را به‌صورت تک‌واژی مستقل به‌کار برند. این بیماران در گفتار بیماران (بیمار شمارهٔ ۴) مشاهده شد که باوجود نیاز جمله به «ی نکره» بیمار بدون حالت نکره آن را ذکر می‌کند. اصولاً می‌توان گفت حرف تعریف و حرف ربط و اضافه در گفتار این نوع بیماران محذوف است؛ بنابراین تصریف‌های اسمی اضافی را تولید نمی‌کنند. براساس نتایج مذکور می‌توان دریافت که میزان آسیب‌پذیری عناصر صرفی یکسان نیست. می‌توان برای کاربرد عناصر تصریفی در بیماران زبان‌پریش بروکا پیوستاری از نتایج را به‌صورت نمودار زیر (نمودار ۵) براساس میزان آسیب‌دیدگی فرض کرد.



نمودار ۵. پیوستار میزان اسیب‌دیدگی عناصر تصریفی از راست به چپ

مطالعه نشان می‌دهد که آسیب‌دیدگی در حوزهٔ تصریف در پیوستاری قرار دارد. در یک‌سوی طیف می‌توان از تصریف قید و صفت یاد کرد که آسیب بیشتر را دیده و در سوی دیگر آن، تصریف فعل در ویژگی مطابقه بوده که تقریباً سالم باقی مانده است؛ یعنی در تولید تصریف فعل (مطابقه) نسبتاً خوب عمل کرده است؛ اما در تصریف قید و صفت (درجهٔ عالی و تفضیلی) به‌شدت آسیب دیده است. از سوی دیگر، این تفاوت آسیب‌پذیری حتی در عملکرد فردی بیماران مذکور مشهود است و خود تأییدی بر این مطلب بوده که بیماران زبان‌پریش بروکای فارسی‌زبان در کاربرد تصریف‌های مختلف متفاوت عمل می‌کنند. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که این بیماران بیشتر در تصریف زمان فعل از زمان حال ساده و استمراری استفاده می‌کنند. کاربرد تصریف زمان فعل نیز مؤید این فرضیه است که میان انواع صورت‌های تصریفی به‌کاربرده‌شده در بیماران زبان‌پریش به‌لحاظ بسامد کاربرد تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر، میزان بسامد کاربرد

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]

اجزای تصریفی و همچنین قاعده‌مندی آن‌ها در میزان آسیب‌دیدگی عناصر تصریفی تأثیرگذار است. دشواری دسترسی به بیماران زبان‌پریش بروکا، نبود آزمون‌های جامع بیان شفاهی، نداشتن آزمون‌های کافی استاندارد تخصصی در زمینهٔ سنجش صرف و تصریف، تمایل‌نداشتن برخی بیماران به شرکت در آزمون یا ضبط گفتار و دشواری دسترسی به پروندهٔ پزشکی بیمار ازجمله محدودیت‌ها و مشکلات اجرای این پژوهش بود.

۵ نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که سطح زیادی از آسیب‌پذیری سیستم تصریفی در بیماران زبان‌پریش مشاهده می‌شود و به میزان درخورتوجهی در کاربرد عناصر تصریفی ضعیف‌تر از افراد سالم عمل می‌کنند. آن‌ها بسته به میزان آسیب و ضایعه نیز با یکدیگر تفاوت‌هایی دارند. در این بیماران میزان آسیب‌پذیری تصریفی یکسان نیست. با مقایسهٔ عملکرد بیماران با یکدیگر می‌توان دریافت که به‌طورکلی بیماران در آزمون تولید عناصر تصریفی به‌طور معناداری ضعیف‌تر عمل کرده‌اند. بی‌تردید بررسی هرچه بیشتر این بیماران، گامی به‌سوی درک بهتر، کمک به مرتفع‌کردن مشکلات محاوره‌ای آن‌ها، توان‌بخشی کلامی و رفع نیازهای ارتباطی و نیز بهبود کیفیت زندگی آنان خواهد بود.

References

1. Nilipour R. Manifestation of aphasia in Persian. In: Proceedings of the First Theoretical and Applied Linguistic Conference. Tehran, Iran: Allameh Tabataba'i University Publication; 1993. p. 49-63. [Persian]
2. Ghane M. Barrasi tolid va dark esm va fel dar bimaran zaban parish [Production and comprehension of nouns and verbs in aphasic patients] [Thesis for M.Sc]. [Tehran, Iran]: Allameh Tabataba'i University; 2007, p:46. [Persian]
3. Tafaroji Yeganeh M. Barrasi ekhtelalat maghoulat naghshi dar bimaran zaban parish 2 zabane Kurdi-Farsi [Study of role disorders in patients with Kurdish- Persian bilingual aphasic patients] [PhD dissertation]: [Tehran, Iran]: Allameh Tabataba'i University; 2010, pp:34-41. [Persian]
4. Spencer A. Morpholocical Theory: An Introduction to Word Structure in Generative Grammar. Oxford: Blackwell; 1991. p:512.
5. Bauer L. English Word-Formation. Cambridge: Cambridge Univ. Press; 1983. p:201.
6. Shaghaghi V, Mirzaee A. Deponency and Syncretism in Persian. Language research. 2016:7(17):55–75. [Persian] doi: 10.22051/jlr.2016.2146
7. Haspelmath M, Sims AD. Understanding morphology. London: Hodder Education; 2010. pp:121–2.
8. Ghatreh F. Inflection in Persian. Name- Ye Farhangestan. 2008;3(3):52–81. [Persian]
9. Amel Zende Del A. Zohoor sakhthaye nahvi namotaref Farsi dar bimaran zabanparish broca ba takid bar nezam sarfi [The Emergence of unusual Persian syntactic structures in broca aphasic patients with emphasis on the inflectional System] [Ph.D. dissertation]. [Birjand, Iran]: University of Birjand; 2013. [Persian]
10. Ghonchepour M. Markedness in oral production and repetition of Persian Aphasias: A study on Optimality theory. Journal of Language Research. 2019;11(31):247–73. [Persian] doi: 10.22051/jlr.2018.16054.1357
11. Ullman MT, Pancheva R, Love T, Yee E, Swinney D, Hickok G. Neural correlates of lexicon and grammar: evidence from the production, reading, and judgment of inflection in aphasia. Brain Lang. 2005;93(2):185–238. doi: 10.1016/j.bandl.2004.10.001
12. Nilipour R. Farsi Aphasia Test. Tehran: Iran Medical University Publication; 1993. [Persian]
13. Nilipour R, Pour Shahbaz A, Ghoreishi ZS, Yousefi A. Reliability and validity of Persian aphasia battery test. Iranian Journal of Ageing. 2016;10(4):182–91. [Persian] http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-835-en.pdf
14. Mehri A, Tahan Zadeh B, Jahani Y. Use of tense in Persian agrammatic Broca's aphasia. Bimonthly Audiology. 2010;19(1):78–85. [Persian] https://aud.tums.ac.ir/article-1-111-en.pdf
15. Salimi Khorshidi A. Pardazesh fel dar bimaran dastoor parish Farsi zaban [Verb processing in agrammatic patients] [Ph.D dissertation]. [Tehran, Iran]: Allameh Tabataba'i University; 2013. [Persian]

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.120.9]