

Cortical Aphasia: Language Impairments and Recovery Patterns in Bilingual Turkish-Persian Aphasics

Hajiloo T¹, Raghbdust Sh², Ghasemi H¹

Abstract

Purpose: Nowadays, the investigation of the brain-language relationship is considered to be one of the complicated scientific issues. Among the different scientific fields, neurolinguistics is more interested in exploring this relationship. The most important issues in neurolinguistic studies are the aphasias and language recovery patterns resulting from the damage of the cortical or subcortical brain structures in bi/multilingual aphasics. In this paper, linguistic impairments, aphasia type and recovery patterns in two bilingual Azerbaijani Turkish-Persian aphasics with cortical brain lesions were studied.

Methods: The research method employed in this study was a descriptive one. Bilingual Azerbaijani Turkish-Persian aphasics living in Zanjan province constituted the study population of this study. As a sample, two subjects, based on their linguistic, pathological and cognitive conditions, were selected from twenty aphasics who were content to participate in this study. To evaluate their linguistic performance and gather the required data, the Turkish and Persian versions of the bilingual aphasia test (BAT), which includes 32 subtests, were employed.

Results: Data analyses showed that the first patient (case A) had better linguistic performance in his L1 than his L2. Moreover, he had poor performance in the comprehension of his L2. Concerning the linguistic behaviors of the second patient (case B), it became clear that he had more linguistic disorders in his L2 compared to his L1. Besides, his language comprehension, compared to his language production, was poor in both languages. All in all, the second patient got better grades in the BAT subtests both in L1 and L2.

Conclusion: The current findings showed that both patients had Wernicke's aphasia in their L1 & L2. In addition, their language recovery patterns were assessed to be parallel. It seems, based on the type of the aphasia and the location of the damaged area of the subjects, that the presence of the lesions in the cortical areas (left parieto-temporal lobe in case A and left frontal lobe, insular & parietal lobes in case B) may lead to the similar aphasia and recovery patterns in the first and second languages of the bilingual Turkish-Persian patients.

Keywords: Aphasia, Turkish, Persian, Recovery pattern, Bilingualism, Bilingual aphasia test

Received: 2018.10.19 Accepted: 2019.02.16

زبان‌پریشی قشری: اختلالات و الگوی بازگشت/بهبود زبانی در بیماران دوزبانه ترکی-فارسی

تقی حاجی‌لو^۱، شهلا رقیب‌دوست^۲، حسن قاسمی^۱

هدف: امروزه، بررسی و شناسایی دو پدیده شگفت‌انگیز، یعنی مغز و زبان، یکی از پیچیده‌ترین مسایل علمی به شمار می‌رود. در مسیر شناسایی بیشتر و دقیق‌تر پیوند مغز و زبان، عصب‌شناسان زبان انواع اختلالات زبانی ناشی از صدمات گوناگون مغزی، همانند زبان‌پریشی (آفازی)، را بررسی می‌نمایند. در این مقاله، اختلالات زبانی، نوع زبان‌پریشی و الگوی بازگشت زبانی دو بیمار زبان‌پریش دوزبانه ترکی آذربایجانی-فارسی با آسیب قشری مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است.

روش بررسی: مطالعه حاضر یک تحقیق توصیفی از نوع بررسی موردی بود. جامعه آماری این پژوهش را افراد زبان‌پریش دوزبانه ترکی آذربایجانی-فارسی استان زنجان با آسیب قشری مغز تشکیل می‌دادند. از بین ۲۰ بیمار زبان‌پریش دوزبانه که حاضر به مشارکت در این مطالعه بودند، ۲ بیمار دوزبانه با آسیب قشری مغز با توجه به شاخص‌های شناختی، زبانی و آسیب‌شناختی برای مطالعه انتخاب شدند. برای ارزیابی رفتار زبانی آزمودنی‌ها در هر دو زبان، از آزمون زبان‌پریشی دوزبانه (Bilingual Aphasia Test; BAT) استفاده شد.

یافته‌ها: در تحلیل داده‌های حاصل از آزمون‌های زبان‌پریشی دوزبانه مشخص شد که زبان مادری (ترکی آذربایجانی) بیمار اول نسبت

به زبان دوم او (زبان فارسی) کمتر آسیب دیده است. این بیمار در درک زبان فارسی نسبت به تولید آن مشکلات بیشتری دارد. تحلیل داده‌های حاصل از اجرای آزمون‌ها روی بیمار دوم نیز نشان داد که زبان مادری او (ترکی آذربایجانی) نسبت به زبان دوم او (زبان فارسی) آسیب کمتری دیده است. همچنین، وی در زبان ترکی آذربایجانی، همانند زبان فارسی در بخش درک این زبان نسبت به بخش تولید آن عملکرد ضعیف‌تری از خود نشان داد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که نشانه‌ها و نوع زبان‌پرسی این بیماران در زبان اول (ترکی آذربایجانی) و زبان دوم (فارسی) یکسان بوده است. به طور کلی، تحلیل داده‌ها نشان داد که بیمار دوم در هر دو زبان نسبت به بیمار اول عملکرد زبانی بهتری داشته است.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های این پژوهش، نوع زبان‌پرسی هر دو بیمار در زبان اول (ترکی آذربایجانی) و دوم (زبان فارسی) ورنیکه تشخیص داده شد. علاوه بر این، الگوی بازگشت زبانی هر دو بیمار با ویژگی‌های الگوی موازی مطابقت داشت. در نهایت، به نظر می‌رسد که بر اساس نوع زبان‌پرسی و ناحیه آسیب دیده در مغز آزمودنی‌های این پژوهش، وجود آسیب در بخش قشری مغز؛ یعنی، لوب آهیانه‌ای-گیجگاهی چپ (بیمار اول) و لوب‌های پیشانی و آهیانه‌ای چپ (بیمار دوم)، منجر به بروز علائم تقریباً یکسان و یک نوع زبان‌پرسی (ورنیکه) در زبان اول و دوم، البته با درجات مختلف، شده است.

کلمات کلیدی: آفازی/زبان‌پرسی، ترکی، الگوی بازگشت، فارسی، دوزبانگی، آزمون زبان‌پرسی دوزبانه

نویسنده مسئول: تقی حاجی‌لو، taqihaji@yahoo.com ORCID: 0000-0002-3870-4068

آدرس: تهران، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی، گروه زبان‌شناسی

۱- دانش آموخته دکتری زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۲- دانشیار گروه زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

مقدمه

مطالعه رابطه میان کارکرد و ساختار زبان و مغز انسان از دیرباز موضوع جالب در عین حال بحث‌انگیزی برای پژوهشگران در علوم مختلف بوده است (۱). امروزه نیز بررسی و شناسایی این دو پدیده شگفت‌انگیز، مغز و زبان، یکی از پیچیده‌ترین مسایل دنیای علمی به شمار می‌رود که در میان علوم مختلف بیش از همه، در عصب‌شناسی زبان^۱ مورد توجه قرار گرفته است (۱). در بررسی‌های عصب‌شناختی زبان دو هدف عمده دنبال می‌شود: الف) شناسایی ساختارهای عصبی دخیل در عملکردهای زبانی، تعیین چگونگی بازنمایی، پردازش و فراگیری/یادگیری زبان، و محک زدن نظریه‌های زبانی در زمینه ماهیت زبان انسان. ب) بررسی و ارزیابی انواع نابسامانی‌های زبانی و شناختی جهت یافتن راهکارهای درمانی (۱). از این رو، در مسیر شناسایی بیشتر و دقیق‌تر پیوند زبان و مغز، عصب‌شناسان زبان انواع اختلالات

زبانی ناشی از صدمات گوناگون مغزی، همانند آفازی (زبان-پرسی)^۲ را بررسی می‌نمایند. زبان‌پرسی عارضه‌ای اکتسابی است که به دلایل مختلف از جمله ضربه سر، عفونت، تومور مغزی و مهم‌تر و شایع‌تر از همه سکتة مغزی ایجاد می‌شود. با توجه به ماهیت پیچیده زبان‌پرسی، آن را به انواع مختلفی تقسیم بندی کرده‌اند. Spreen و همکاران (۲) بر پایه تقسیم بندی مکتب بوستون^۳ هشت نوع نشانگان زبان‌پرسی را تشریح کردند: ورنیکه^۴، انتقالی^۵، بین‌قشری حسی^۶، بروکا^۷، بین‌قشری حرکتی^۸، نام‌پرسی^۹، فراگیر^{۱۰} و بین‌قشری آمیخته^{۱۱}. علاوه بر آن، تقسیم بندی‌های دوگانه (همانند روان-ناروان)^{۱۲} نوع دیگری از تقسیم بندی‌های زبان‌پرسی محسوب می‌شوند (۲).

در مطالعات عصب‌شناختی زبان برای شناسایی ماهیت پیوند زبان و مغز موضوعاتی مانند جایگاه آسیب مغزی (قشری و/یا زیرقشری)^{۱۳}، تک/دو/چندزبانگی بیمار، چگونگی بازنمایی زبان‌ها در مغز و الگوی بازگشت/بهبود زبانی^{۱۴} بیشتر مورد توجه

^۱Transcortical motor

^۲Anomia

^۳Global

^۴Mixed transcortical

^۵Fluent-nonfluent

^۶Cortical & subcortical

^۷Language Recovery Pattern

^۸Neurolinguistics

^۹Aphasia

^{۱۰}Boston School

^{۱۱}Wernicke

^{۱۲}Conduction

^{۱۳}Transcortical sensory

^{۱۴}Broca

موضوع دیگری که در مطالعات عصب- شناختی بیماران زبان‌پریش دو/چندزبانه اهمیت زیادی دارد، الگوهای گوناگون بازگشت/بهبود زبان در چنین بیمارانی می‌باشد. Paradis (۱۰)، ۹، ۸، ۷ بر این نظر است که بررسی بیماران زبان‌پریش دو/چندزبانه شش نوع الگوی بازگشت زبانی را نشان می‌دهد: ۱- بازگشت موازی، ۲- بازگشت انتخابی، ۳- بازگشت متمایز، ۴- بازگشت پیاپی، ۵- بازگشت تعارضی، ۶- بازگشت آمیزه‌ای.^۱ البته، بررسی گزارش‌های مختلف نشان می‌دهد که این شش الگو گاه قابل تعمیم نیستند، از فردی به فردی دیگر تا حدی می‌توانند متغیر باشند و فرایند بهبودی برخی بیماران زبان‌پریش ممکن است از این الگوها پیروی نکند (۱۰، ۱). Watamori و Sasanuma (۱۱) فرایند بازگشت زبان را در دو بیمار زبان-پریش دوزبانه انگلیسی-ژاپنی بررسی کردند. آن‌ها پی بردند که در ابتدا یکی از این بیماران به زبان‌پریشی بروکا و دیگری به زبان‌پریشی ورنیکه دچار شده بود. بررسی مجدد بعد از دو ماه گفتاردرمانی، نشان داد که میزان و الگوی بازگشت زبان هر یک از این بیماران یکسان و منطبق با الگوی موازی بود. Ku و همکاران (۱۲) گزارشی درباره بیماری مبتلا به زبان‌پریشی انتخابی ارائه کردند که کاملاً توانایی درک و تولید به انگلیسی (زبان دوم) را از دست داده بود، ولی همچنان در زبان ماندن^{۱۱} (زبان مادری) از مهارت‌های طبیعی زبانی برخوردار بود. Vajramani و همکاران (۱۳) عملکرد یک بیمار زبان‌پریش دوزبانه را که خونریزی زیرغشایی^{۱۲} داشت، گزارش کردند. این بیمار در زبان مادری (عربی) اختلالات جزئی، ولی در زبان دوم (انگلیسی) اختلالات فراگیر داشت و الگوی بازگشت زبانی وی از نوع متمایز بود. تفرجی (۱۴) ۳ بیمار زبان‌پریش دوزبانه کردی-فارسی را که دچار زبان‌پریشی بروکا (دستورپریشی) بودند، مورد بررسی قرار داد. وی به این نتیجه رسید که این بیماران در دو زبان کردی و فارسی به یک میزان دچار اختلال شده بودند و الگوی بازگشت زبانی آن‌ها موازی بود.

بررسی زبان‌پریشی، به ویژه در افراد دوزبانه، دریچه‌ای برای بررسی رابطه زبان و مغز محسوب می‌شود. از آنجایی که فرایندهای عصب شناختی زبان مستقیماً قابل رؤیت و مطالعه

پژوهشگران قرار گرفته است، به طوری که حجم پژوهش‌ها در هر یک از این زمینه‌ها در زبان‌های گوناگون بسیار چشمگیر بوده است. به عنوان نمونه، Ansaldo و همکاران (۳) بیمار زبان‌پریش دوزبانه‌ای را گزارش کردند که به دلیل آسیب‌دیدگی در نواحی زیرقشری مغز نمی‌توانست رمزگردانی (تغییر زبان)^۱ خود را کنترل کند (۳). Azarpazhooh و همکاران (۴) اختلالات زبانی، الگوهای بازگشت و سازمان بندی زبان در سه زبان‌پریش دوزبانه ترکی-فارسی (۲ زن و ۱ مرد) با آسیب در ناحیه زیرقشری مغز را مورد بررسی قرار دادند. در این بیماران، زبان اول به دلیل ضایعه در ناحیه زیرقشری به شدت آسیب دیده بود و بهبودی ضعیف تری داشت. در مقابل، زبان دوم آنها کمتر آسیب دیده بود و بهبودی بهتری نشان می‌داد. علاوه بر آن، الگوی بازگشت زبانی آنها با الگوی متمایز^۲ مطابقت داشت (۴). همچنین، Kim و همکاران (۵) چگونگی بازنمایی دو/چند زبان را در مغز یک بیمار، با استفاده از روش تصویربرداری FMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging) بررسی کردند. نتایج نشان داد که زبان اول و زبان دومی که بیمار در بزرگسالی یاد گرفته است (دوزبانگی دیرهنگام^۳)، در ناحیه بروکا جدا از هم بازنمایی می‌شوند. اما، وقتی که زبان اول و دوم در کودکی فراگرفته شوند (دوزبانگی زودهنگام^۴)، در ناحیه مشترکی در لوب پیشانی^۵ مغز بازنمایی می‌گردند. در این بیمار در رابطه با فعالیت ناحیه ورنیکه در هر دو حالت، یعنی دوزبانگی دیرهنگام و زودهنگام، به لحاظ سن زبان‌آموزی تفاوتی مشاهده نکردند. چنین یافته‌ای در زمینه نواحی ویژه زبانی در ناحیه بروکا، درک ما را درباره بازنمایی قشری کارکردهای زبان در افراد دوزبانه تقویت می‌کند (۵). در گزارش دیگری Hernandez و همکاران (۶) شش فرد دوزبانه زودهنگام اسپانیایی-انگلیسی که پیش از ۵ سالگی هر دو زبان را فراگرفته بودند، با استفاده از روش تصویربرداری FMRI مطالعه کردند. یافته‌ها نشان داد که در این افراد، دو زبان در نواحی مشابهی در مغز بازنمایی می‌شوند؛ یعنی، دوزبانگی زودهنگام و ماهر برای هر دو زبان مدارهای عصبی یکسانی را مورد استفاده قرار می‌دهند (۶).

^۱Selective^۲Successive^۳Antagonistic^۴Mixed or blending^۵Mandarin^۶Subdural Haemorrhage^۱Code-switching^۲Differential^۳Late Bilingualism^۴Early Bilingualism^۵Frontal Lobe^۶Parallel Recovery

بررسی قرار گرفت. سپس، مشخصات فردی و پیشینه دوزبانگی بیماران از طریق مصاحبه با خود و خانواده شان بررسی و ثبت گردید. در نهایت، با اجرای آزمون زبان‌پریشی دوزبانه‌شده‌های لازم برای بررسی و مقایسه عملکرد زبانی آن‌ها گردآوری شد. برای ارزیابی رفتار زبانی آزمودنی‌ها، از نسخه‌های زبان ترکی آذربایجانی (۱۶) و زبان فارسی (۱۷) آزمون زبان‌پریشی دوزبانه استفاده شد. از نظر اعتبار/روایی^۱ این آزمون، می‌توان به این نکته اشاره کرد که مورد تأیید صاحب نظران رشته زبان‌شناسی، روان‌شناسی زبان و عصب‌شناسی زبان می‌باشد. علاوه بر آن، از یک طرف طراح اصلی این آزمون میشل پردی (M. Paradis)، پدر زبان‌پریشی دوزبانه، در دانشگاه مک‌گیل (McGill) کانادا می‌باشد، از طرف دیگر، ترجمه و معادل‌سازی آن به زبان‌های فارسی و ترکی آذربایجانی/آذری به صورت گروهی و به سرپرستی دکتر نیلی‌پور صورت گرفته است. همچنین، پژوهش‌های زیادی در داخل و خارج از کشور بر اساس این آزمون اجرا شده‌اند (۱۵). برای تأیید پایایی^۲ این آزمون، از روش آلفای کرونباخ^۳ (مقدار ضریب: ۰/۷۶) استفاده گردید. به این صورت که ابتدا واریانس نمره‌های ۳۰ زیرآزمون و کل آزمون محاسبه شد. سپس، با استفاده از فرمول مربوطه مقدار ضریب آلفا به دست آمد (۱۵).

آزمون زبان‌پریشی دوزبانه دارای سه بخش می‌باشد که بخش دوم آن شامل ۳۲ زیرآزمون با ۴۲۷ سؤال مربوط به تولید زبان (مانند نامیدن، تضادهای معنایی، جمله‌سازی، خواندن متن، روانی کلام، اشتقاقیات صرفی، محاسبات ذهنی و مجموعه‌ها) و درک زبان (همانند درک شفاهی، درک دستوری، درک شنیداری، قضاوت، تشخیص شنوایی گفتار، تشخیص گروه‌های معنایی و خواندن متن) می‌شود (۷). در حال حاضر این آزمون به بیش از ۶۵ زبان در دسترس قرار دارد و می‌توان آن را برای بررسی ۱۵۰ جفت زبان به کار برد (۱۴). در پژوهش حاضر، ۳۰ زیرآزمون برای ارزیابی عملکرد زبانی (تولید و درک) بیماران در هر دو زبان مورد استفاده قرار گرفت. زیرآزمون‌های نوشتن جمله و متن به دلیل فلجی نسبی در نیمه راست بدن بیماران قابل اجرا نبود.

برای توصیف و تحلیل داده‌های گردآوری شده، فراوانی پاسخ‌های درست- نادرست و درصد پاسخ‌های درست- نادرست هر

نیستند، بررسی نحوه درک و تولید زبان در افراد زبان‌پریش دوزبانه که دارای اختلال در پردازش زبان هستند، به شناخت ماهیت فرایندهای اصلی مغز در رابطه با زبان کمک می‌کند. همچنین، بررسی و مطالعه زبان‌پریشی به ویژه زبان‌پریشی دوزبانه می‌تواند در موارد زیادی از جمله موارد زیر به ما کمک نماید: رشد مبانی نظری علم عصب‌شناسی زبان، شناسایی انواع الگوهای بازگشت زبان در بیماران دو/چند زبانه، شناخت جنبه‌های زبان‌شناختی و عصب‌شناختی زبان‌ها از سوی متخصصین علوم دیگر و طراحی برنامه‌های درمانی و تدوین آزمون‌های سنجش و ارزیابی زبانی و شناختی بیماران زبان‌پریش.

با توجه به مطالب بالا و به دلیل اینکه در مورد بیماران زبان‌پریش دوزبانه ترکی آذربایجانی-فارسی تاکنون پژوهشی در سطح دکتری انجام نشده بود، در پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های حاصل از اجرای آزمون زبان‌پریشی دوزبانه آروزی دو بیمار زبان‌پریش دوزبانه ترکی آذربایجانی-فارسی با آسیب قشری تلاش شد تا نیمرخ زبانی^۴ نوع زبان‌پریشی و الگوی بازگشت زبانی آن‌ها تعیین و با هم مقایسه گردد.

روش بررسی

مطالعه حاضر یک تحقیق توصیفی از نوع بررسی موردی^۵ است. از آنجا که این مطالعه بیش از یک بیمار را در بر می‌گیرد و داده‌های مورد نظر از دو مورد/بیمار گردآوری شده است، می‌توان آن را مطالعه میان-موردی^۶ نامید (۱۵).

جامعه آماری این پژوهش را بیماران زبان‌پریش دوزبانه استان زنجان تشکیل می‌دادند که در طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ به دلیل سکتته یا تصادف دچار زبان‌پریشی شده بودند. تعداد ۲۰ بیمار زبان‌پریش آمادگی و رضایت خود را برای شرکت در این پژوهش اعلام کرده بودند. از بین این بیماران نیز، ۲ بیمار زبان‌پریش دوزبانه با آسیب قشری بر اساس شاخص‌های زبانی، شناختی و آسیب‌شناختی برای این پژوهش انتخاب شدند. برای گزینش بیماران شاخص‌هایی مانند آسیب نیمکره چپ، میزان تحصیلات، تاریخ شروع بیماری، دست برتری، دوزبانه بودن (زبان مادری: ترکی، زبان دوم: فارسی)، نداشتن آسیب شنیداری و بینایی قبل و بعد از حادثه مد نظر بودند. بنابراین، ابتدا پرونده‌های پزشکی بیماران جهت ارزیابی نوع و محل آسیب مغزی مورد

^۱www.mcgill.ca/linguistics/research/bat/.

^۲Validity

^۳Reliability

^۴Cronbach's Alpha

^۵ Bilingual Aphasia Test (BAT)

^۶Linguistic profile

^۷Case Study

^۸Cross-case/site

یافته‌ها

براساس تحلیل داده‌ها مشخص شد که هر دو بیمار در هر دو زبان به زبان‌پریشی ورنیکه مبتلا شده‌اند. براساس داده‌های به دست آمده از آزمون زبان‌پریشی دوزبانه، نیمرخ زبانی بیمار اول (مورد الف) در دو زبان ترکی آذربایجانی و فارسی برحسب درصد پاسخ‌های درست در (نمودار ۱) نمایش داده شده است.

با توجه به (نمودار ۱)، می‌توان گفت که مورد الف در بیش از ۲۰٪ آزمون زبان‌پریشی دوزبانه مربوط به زبان ترکی آذربایجانی نسبت به آزمون‌های مرتبط با زبان فارسی عملکرد بهتری داشته است. در مقابل، مورد الف در زیرآزمون‌های دستورات مشکل، تشخیص گروه‌های معنایی، کلمات متضاد دوتایی، و شمردن در زبان فارسی نسبت به زبان ترکی بهتر عمل کرده است. با توجه به آنچه که گفته شد، زبان اول مورد الف، ترکی آذربایجانی، با میانگین پاسخ‌های درست ۷/۸۷ و با میانگین درصد پاسخ‌های درست ۴۸/۷۲٪ نسبت به زبان دوم او یعنی زبان فارسی با میانگین پاسخ‌های درست ۶/۹۳ و با میانگین درصد پاسخ‌های درست ۴۰/۱۸٪ کمتر آسیب دیده است. مورد الف در بخش درک زبان فارسی (میانگین پاسخ‌های درست: ۲۴/۰۳) نسبت به تولید آن (میانگین پاسخ‌های درست: ۵۵/۴۶) مشکلات بیشتری دارد و می‌توان او را برپایه تقسیم‌بندی زبان‌پریشی بوستون در زبان فارسی در گروه بیماران ورنیکه قرار داد. همچنین، بر اساس تحلیل داده‌ها، این آزمودنی همانند زبان فارسی در زبان ترکی نیز در بخش درک (میانگین پاسخ‌های درست: ۳۲/۴۱) نسبت به تولید آن (میانگین پاسخ‌های درست: ۶۶/۵۲) مشکلات بیشتری دارد. هر چند که وی در برخی زیرآزمون‌های مربوط به تولید نیز عملکرد خوبی نداشت. با این وجود، چون نتایج حاصل از زیرآزمون‌های انجام شده بیشتر شبیه بیماران ورنیکه است، بر اساس تقسیم‌بندی زبان‌پریشی بوستون می‌توان او را از نظر زبان‌پریشی در زبان ترکی آذربایجانی نیز در گروه بیماران ورنیکه قرار داد. مورد الف در زبان اول و زبان دوم در بخش درک زبان نسبت به بخش تولید زبان مشکلات بیشتری داشته است. علاوه بر این، او در زیرآزمون‌های زبان‌پریشی دوزبانه مربوط به زبان اول (ترکی آذربایجانی) نسبت به آزمون‌های مرتبط با زبان دوم (فارسی) عملکرد بهتری داشته است. این یافته‌ها بیانگر آن هستند که زبان اول وی نسبت به زبان دوم بیشتر بهبودی یافته است.

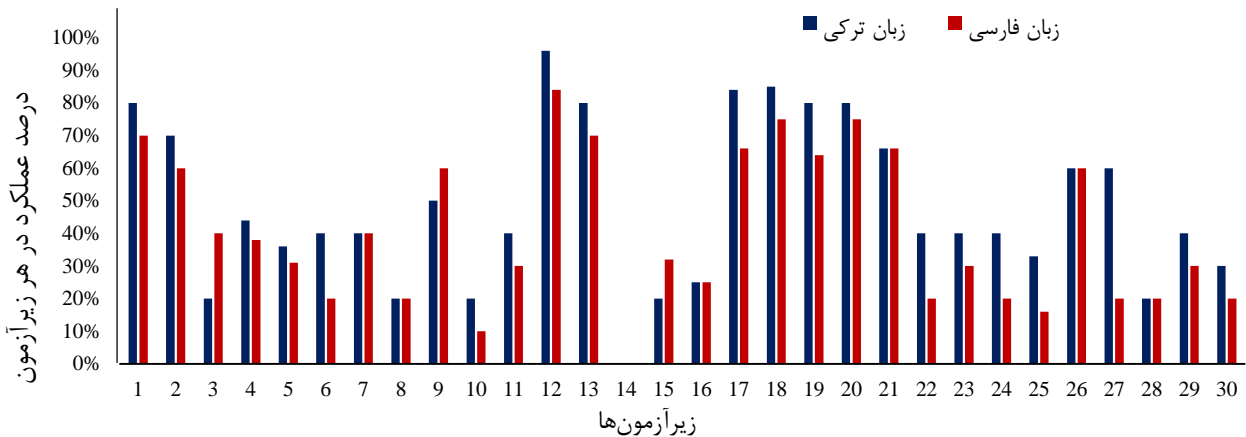
نیمرخ زبانی بیمار دوم (مورد ب) بر پایه آزمون زبان‌پریشی

بیمار در ۳۰٪ زیرآزمون در زبان اول و دوم به صورت دستی محاسبه شد. همچنین، میانگین پاسخ‌های درست و میانگین درصد پاسخ‌های درست در هر دو آزمون (ترکی و فارسی) محاسبه گردید. سپس، نتایج مربوط به عملکرد زبانی هر یک از بیماران در زبان اول و دوم برای توصیف و مقایسه با همدیگر به صورت نمودار، جدول ساده و جدول انطباقی ارائه گردید.

در ادامه، مشخصات آزمودنی‌های این پژوهش ذکر شده‌اند: (۱) بیمار اول (مورد الف) ۴۲ ساله، متأهل و راست دست می‌باشد که در تاریخ ۲۰ آبان ماه ۱۳۹۳ از ناحیه نیمکره چپ دچار سکته شده است. زبان مادری وی ترکی آذربایجانی بوده و زبان دوم ایشان زبان فارسی است که در حین تحصیل در مدرسه ابتدایی یاد گرفته است. مورد الف دارای مدرک تحصیلی دیپلم می‌باشد و هیچ مشکلی از نظر بینایی و شنیداری قبل و بعد از آسیب مغزی نداشته است. گزارش FMRI حاکی از آسیب دیدگی بخشی از ناحیه قشری در لوب‌های گیجگاهی و آهیانه ای نیمکره چپ می‌باشد. این بیمار جهت بهبود زبان و گفتار خود حدود ۱۰ جلسه به کلینیک‌های گفتاردرمانی رجوع کرده است. برای ارزیابی عملکرد زبانی این بیمار در دو زبان، نسخه‌های زبان فارسی و ترکی آذربایجانی آزمون زبان‌پریشی دوزبانه در ۴ جلسه، با فاصله حدود چهار هفته، در محیطی آرام در منزل وی اجرا گردید. قابل ذکر است که وی هیچ مشکلی به لحاظ بینایی و شنیداری قبل و بعد از حادثه نداشته است. (۲) بیمار دوم (مورد ب) ۶۴ ساله، متأهل و راست دست می‌باشد که در تاریخ ۱۲ مرداد ماه ۱۳۹۲ در نیمکره چپ دچار سکته می‌شود. زبان مادری او ترکی آذربایجانی و زبان فارسی، زبان دوم وی می‌باشد. نامبرده دارای مدرک تحصیلی ابتدایی است. وی هیچ مشکلی از نظر بینایی و شنیداری قبل و بعد از آسیب مغزی نداشته است. گزارش FMRI حاکی از آسیب دیدگی لوب پیشانی چپ، لوب‌های آهیانه ای و اینسولا^۲ می‌باشد. این بیمار جهت بهبود عملکرد زبانی خود به هیچ کلینیک گفتاردرمانی رجوع نکرده است. برای ارزیابی عملکرد زبانی او، نسخه‌های زبان فارسی و ترکی آذربایجانی آزمون زبان‌پریشی دوزبانه در ۴ جلسه، با فاصله حدود سه هفته، در محیطی آرام در منزل ایشان اجرا شد. شایان ذکر است که در زمان اجرای آزمون‌ها به هر دو بیمار زمان کافی برای استراحت داده می‌شد تا نتایج تحت تأثیر قرار نگیرند.

^۱Left Frontal Lobe, Parietal Lobes & Insular

^۲Left Parieto Temporal Lobe



نمودار ۱: نیمرخ زبان فارسی و ترکی آذربایجانی مورد الف در آزمون زبان‌پرسی دوزبانه

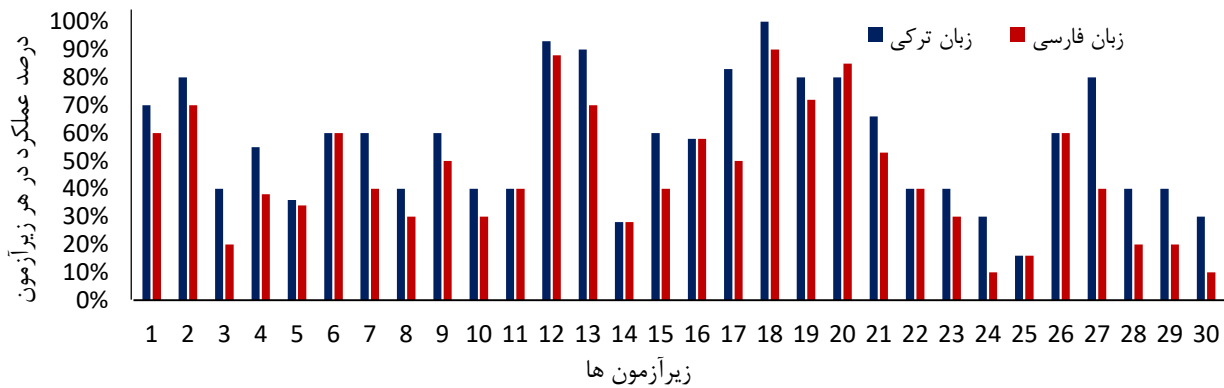
۱. اشاره کردن ۲. دستورات ساده و نیمه مشکل ۳. دستورات مشکل ۴. تشخیص شنوایی گفتار ۵. درک دستوری ۶. تشخیص گروه‌های معنایی ۷. کلمات مترادف ۸. کلمات متضاد چندتایی ۹. کلمات متضاد دوتایی ۱۰. قضاوت دستوری ۱۱. قابل قبول بودن معنایی ۱۲. تکرار واژه (انتخاب لغوی) ۱۳. تکرار جمله ۱۴. نام بردن روزهای هفته ۱۵. شمردن ۱۶. نام بردن ماه‌های سال ۱۷. روانی گفتار ۱۸. نامیدن ۱۹. جمله‌سازی ۲۰. اشتقاقیات صرفی ۲۱. محاسبات ذهنی ۲۲. درک- شنیداری ۲۳. خواندن واژه ۲۴. خواندن جمله ۲۵. خواندن متن (درک مطلب) ۲۶. رونویسی ۲۷. املا کلمه ۲۸. املا کلمه ۲۹. درک خواندن واژه ۳۰. درک خواندن جمله.

مورد ب در زبان اول بر اساس تقسیم بندی زبان‌پرسی بوستون در گروه بیماران ورنیکه جای گرفت و در زبان دوم (زبان فارسی) نیز برپایه تقسیم بندی زبان‌پرسی در گروه بیماران ورنیکه قرار می‌گیرد. این یافته‌ها گویای آن است که علائم و نوع زبان‌پرسی مورد ب در هر دو زبان یکسان است. علاوه بر این، نتایج آزمون های زبان‌پرسی دوزبانه نشان می‌دهد که مورد ب در زبان اول نسبت به زبان دوم عملکرد به مراتب بهتری داشته است.

نکته‌ای که باید روشن ساخت آن است که عملکرد این دو بیمار با آسیب مغزی مشابه (قشری) و زبان‌پرسی مشابه (ورنیکه) در زبان فارسی بر اساس آزمون زبان‌پرسی دوزبانه تا چه میزان با یکدیگر مطابقت دارد. به این منظور، عملکرد زبانی این دو بیمار را در زبان فارسی با یکدیگر مقایسه شد. این مقایسه به صورت نمودارهای انطباقی در (نمودار ۳) نشان داده است. بر پایه (نمودار ۳)، از ۳۰ زیرآزمون زبان‌پرسی دوزبانه، عملکرد آزمودنی‌ها تنها در ۷ آزمون تطابق داشته است. در مقابل، در ۲۳ آزمون زبان‌پرسی دوزبانه، عدم تطابق در عملکرد آن‌ها مشاهده می‌شود. علاوه بر این، با ارزیابی و بررسی (نمودار ۳) مشخص می‌گردد که مورد ب در آزمون های زبان‌پرسی زبان فارسی نسبت به مورد الف عملکرد به مراتب بهتری از خود نشان داده است.

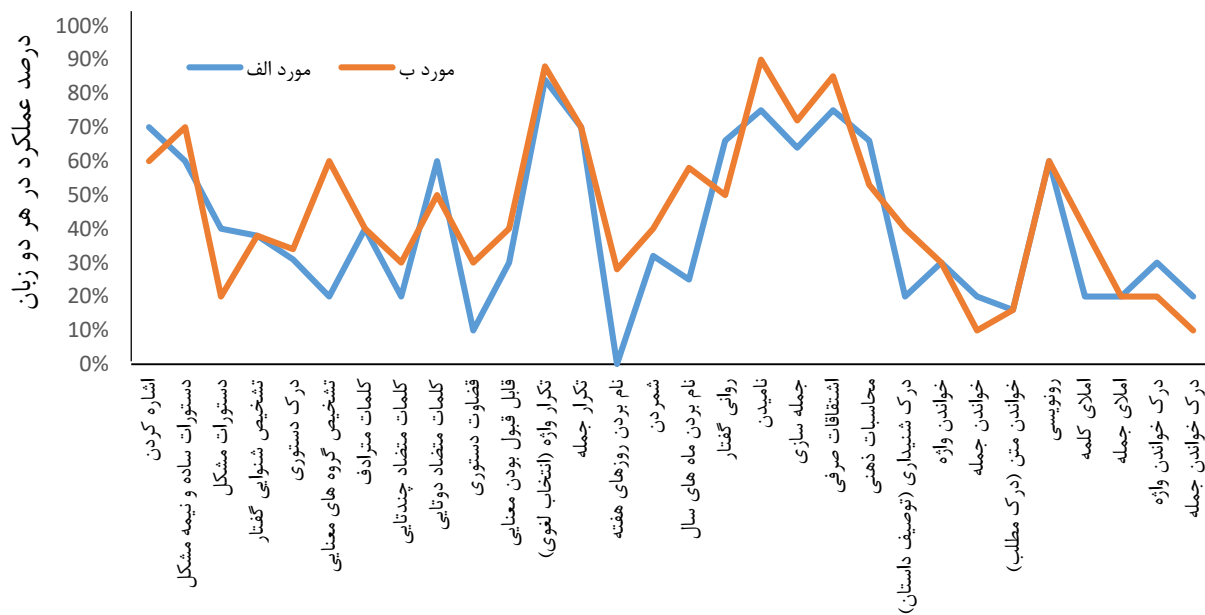
بر اساس یافته‌هایی که در بخش‌های قبل مشخص شد، هر دو آزمودنی در زبان ترکی آذربایجانی دچار زبان‌پرسی یکسانی (ورنیکه) شده بودند. در اینجا نیز، مسئله مورد توجه آن است که

دوزبانه ترکی آذربایجانی-فارسی برحسب درصد پاسخ‌های درست در دو زبان در (نمودار ۲) نمایش داده شده است. با توجه به (نمودار ۲)، می‌توان این‌گونه اظهار داشت که مورد ب در ۲۲ زیرآزمون زبان ترکی آذربایجانی نسبت به زیرآزمون های زبان فارسی عملکرد به مراتب بهتری داشته است. وی تنها در آزمون اشتقاقیات صرفی در زبان فارسی نسبت به زبان ترکی بهتر عمل کرده است. در مقابل، در زیرآزمون های اشاره کردن، دستورات ساده و نیمه مشکل، کلمات مترادف، کلمات متضاد چندتایی، محاسبات ذهنی، تشخیص شنوایی گفتار، درک دستوری، قضاوت دستوری، تکرار واژه (انتخاب لغوی)، تکرار جمله، روانی گفتار، نامیدن، جمله‌سازی، خواندن واژه، خواندن جمله، املا کلمه و واژه، درک خواندن واژه و جمله، آزمودنی در زبان ترکی آذربایجانی عملکرد بهتری داشته است. با این‌همه، آزمودنی در زیرآزمون های تشخیص گروه‌های معنایی، قابل قبول بودن معنایی، نام بردن روزهای هفته و ماه‌های سال، درک شنیداری (توصیف داستان)، خواندن متن و رونویسی در هر دو زبان فارسی و ترکی آذربایجانی عملکرد یکسانی داشته است. با توجه به آنچه که گفته شد، می‌توان نتیجه گرفت که زبان اول مورد ب یعنی ترکی آذربایجانی (میانگین پاسخ‌های درست: ۸/۹۳ و میانگین درصد پاسخ‌های درست: ۵۶/۶۳٪)، نسبت به زبان دوم او، یعنی زبان فارسی، (میانگین پاسخ‌های درست: ۷/۶۳ و میانگین درصد پاسخ‌های درست: ۴۵/۲۱٪) آسیب کمتری دیده است. بنابراین،

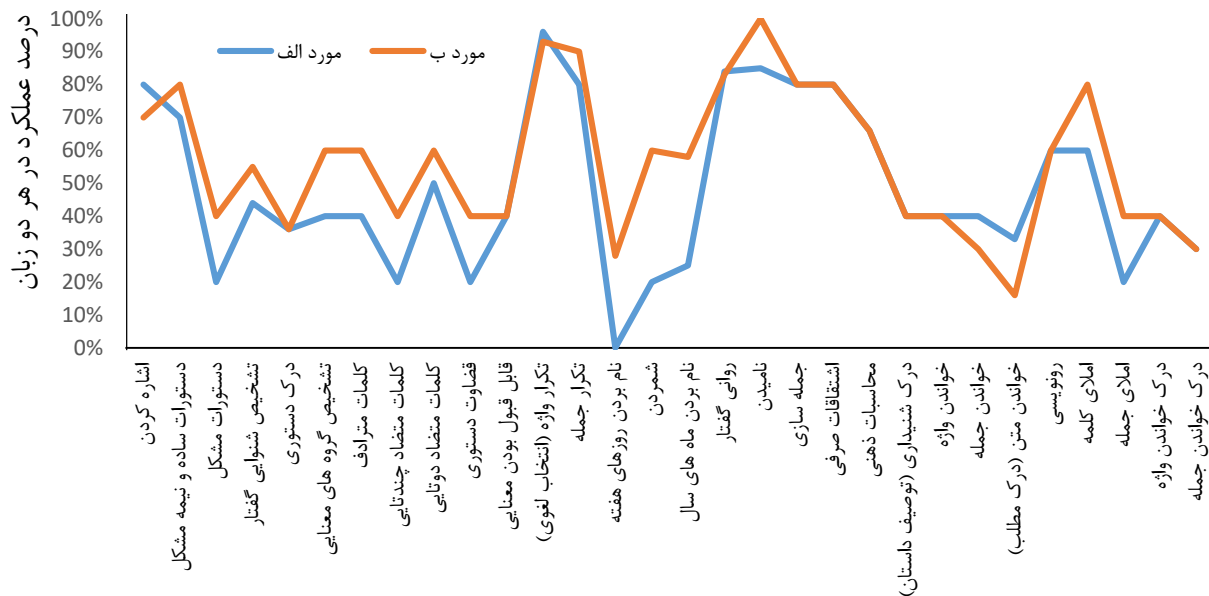


نمودار ۲: نیمرخ زبان فارسی و ترکی آذربایجانی مورد ب در آزمون زبان پریشی دوزبانه

۱. اشاره کردن ۲. دستورات ساده و نیمه مشکل ۳. دستورات مشکل ۴. تشخیص شنوایی گفتار ۵. درک دستوری
۶. تشخیص گروه‌های معنایی ۷. کلمات مترادف ۸. کلمات متضاد چندتایی ۹. کلمات متضاد دوتایی ۱۰. قضاوت دستوری
۱۱. قابل قبول بودن معنایی ۱۲. تکرار واژه (انتخاب لغوی) ۱۳. تکرار جمله ۱۴. نام بردن روزهای هفته
۱۵. شمردن ۱۶. نام بردن ماه‌های سال ۱۷. روانی گفتار ۱۸. نامیدن ۱۹. جمله‌سازی ۲۰. اشتقاقیات صرفی
۲۱. محاسبات ذهنی ۲۲. درک شنیداری ۲۳. خواندن واژه ۲۴. خواندن جمله ۲۵. خواندن متن (درک مطلب) ۲۶. رونویسی
۲۷. املا کلمه ۲۸. املا جمله ۲۹. درک خواندن واژه ۳۰. درک خواندن جمله.



نمودار ۳: مقایسه عملکرد مورد الف و مورد ب در آزمون زبان پریشی دوزبانه (زبان فارسی)



نمودار ۴: مقایسه عملکرد مورد الف و مورد ب در آزمون زبان‌پریشی دوزبانه (زبان ترکی آذربایجانی)

آن‌ها بهبودی بیشتری نسبت به زبان دوم (فارسی) از خود نشان داد.

مقایسه عملکرد دو آزمودنی که دچار زبان‌پریشی یکسانی (ورنیکه) شده‌اند، نشان داد که مورد ب، در زبان ترکی آذربایجانی نسبت به مورد الف، در زیرآزمون‌های تولید زبان عملکرد بسیار بهتری از خود نشان داد و با ارزیابی و بررسی کلی داده‌ها روشن گردید که مورد ب در آزمون‌های زبان‌پریشی زبان فارسی و زبان ترکی آذربایجانی نسبت به مورد الف عملکرد بهتری داشت. همچنین، مقایسه عملکرد دو آزمودنی در زیرآزمون‌های مربوط به درک زبان اول (ترکی) نشان داد که هر دو بیمار عملکرد ضعیف داشتند و در زیرآزمون‌های مربوط به درک زبان دوم (فارسی) عملکرد زبانی متوسط از خود نشان دادند. به نظر می‌رسد که عملکرد زبانی بیماران این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های Ku و همکاران (۱۲) و Vajramani و همکاران (۱۳) همخوانی دارد، زیرا که همانند بیماران مطالعه حاضر، در هر دو پژوهش زبان اول بیماران بهبودی بیشتری نسبت به زبان دومشان داشته است. برخلاف یافته‌های Hernandez و همکاران (۵)، بیماران مطالعه حاضر دوزبانه دیر هنگام هستند و نشانه‌های زبان‌پریشی و الگوی بازگشت مشابه آن‌ها نشان می‌دهند که که دو زبان تقریباً در نواحی مشابهی در مغز بازنمایی می‌شوند. همانند مطالعه Watamori و Sasanuma (۱۰)، فرایند بازگشت زبان بیماران این مطالعه نیز با الگوی موازی مطابقت داشت.

دو آزمودنی در زبان ترکی آذربایجانی دچار زبان‌پریشی یکسانی (ورنیکه) شده بودند. در اینجا نیز، مسئله مورد توجه آن است که عملکرد این دو بیمار در زیرآزمون زبان‌پریشی زبان ترکی آذربایجانی به چه میزان با یکدیگر مطابقت دارد. (نمودار ۴) میزان تطابق عملکرد دو بیمار در آزمون زبان‌پریشی زبان ترکی آذربایجانی را نشان می‌دهد. بر اساس نمودار انطباقی (۴)، از ۳۰ زیرآزمون زبان‌پریشی دوزبانه، عملکرد آزمودنی‌ها در ۱۱ آزمون (یعنی تقریباً یک سوم زیرآزمون‌ها) تطابق داشته است. در مقابل، در ۱۹ زیرآزمون، عدم تطابق در عملکرد آزمودنی‌ها مشاهده می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، عملکرد دو بیمار زبان‌پریش دوزبانه با آسیب قشری در زبان‌های ترکی آذربایجانی (زبان اول) و فارسی (دوم) با استفاده از آزمون زبان‌پریشی دوزبانه مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به تحلیل داده‌ها، هر دو بیمار (مورد الف و مورد ب) در زبان اول و زبان دوم از نظر نوع زبان‌پریشی در گروه بیماران ورنیکه قرار گرفتند. به نظر می‌رسد که علت اینکه نوع زبان‌پریشی هر دو بیمار ورنیکه تشخیص داده شد، آن است که عملکرد آن‌ها در زیرآزمون‌های مربوط به درک زبان ضعیف بود، ولی در زیرآزمون‌های مربوط به تولید زبان عملکرد بهتری داشتند. نکته دیگر این است که الگوی بازگشت زبانی هر دو بیمار با الگوی موازی مطابقت داشت، زیرا که زبان مادری (ترکی)

این حوزه قرار گیرد تا بر دانش ما از فهم عملکرد زبان بیفزاید. از این رو، پیشنهاد می شود که تحقیقات مشابه دیگری درباره اختلالات درکی، تولیدی و پردازشی روی بیماران زبان‌پریش دوزبانه و/یا تک‌زبانه با آسیب قشری و زیرقشری در زبان‌های فارسی، ترکی و دیگر زبان‌ها نیز انجام شود. علاوه بر آن، پیشنهاد می شود که در ایران پایگاه داده‌های بیماران زبان‌پریش تک‌زبانه و دو/چندزبانه تأسیس شود تا مطالعات زبان‌پریشی تسهیل شده و شتاب بیشتری بخود گیرند.

سپاسگزاری

این مقاله از رساله دکتری زبان‌شناسی (با شماره ثبت ۲۵۱۶۰۰۹ در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) و تأیید دانشگاه علامه طباطبائی) استخراج گردیده است. در این جا لازم است که از آزمودنی‌های این پژوهش و خانواده‌های آن‌ها و سایر کسانی که در طول اجرای این پژوهش ما را یاری کردند، سپاسگزاری کنیم.

منابع

1. Nilipoor, R. Linguistics and Linguistic Pathology. Iran: Hermes Publication, 2011: 9-11. [Persian]
2. Spreen, O., Anthony H. R. Assessment of aphasia. USA: Oxford University Press, 2003: 119-140.
3. Ansaldo, A. I., Marcotte, K., Scherer, L., Raboyeau, G. Language therapy and bilingual aphasia: Clinical implications of psycholinguistic and neuroimaging research. Journal of Neurolinguistics 2008; 21(6): 534-557.
4. Azarpazhooh M., Jahangiri N., Ghaleh M. Subcortical organization of languages in bilingual brain. Journal of Neurolinguistic 2010; 23(6): 531-539.
5. Kim, K. H., Relkin, N.R., Lee, K.-M., Hirsch, J. Distinct cortical areas associated with native and second languages. Nature 1997; 388(6638): 171-174.
6. Hernandez, A., Dapretto, M., Mazziotta, J., Bookheimer S. Language Switching and Language Representation in Spanish-English Bilinguals: An fMRI Study. Neuro Image 2001; 14(2): 510-520.
7. Paradis M, Libben, G. The assessment of bilingual aphasia. Hillsdale, NJ: Erlbaum 1987: 18-43.

نکته قابل ذکر این است که محل آسیب مغزی بیماران این مطالعه تاحدودی با هم شباهت داشت؛ یعنی، مورد الف در لوب-های گیجگاهی و آهیانه‌ای نیمکره چپ و مورد ب در لوب‌های پیشانی چپ، آهیانه‌ای و اینسولا (لوب گیجگاهی) دچار ضایعه شده بود. به عبارت دیگر، هر دو بیمار آسیب‌دیدگی در لوب‌های گیجگاهی و آهیانه‌ای داشتند. به نظر می رسد که زبان‌پریشی ورنیکه و الگوی بازگشت موازی در این بیماران می تواند نتیجه دست برتری یکسان و از همه مهم تر به دلیل آسیب مشابه به مناطق مغزی مذکور باشند. علاوه بر محل آسیب مغزی، متغیرهای گوناگون دیگری می توانند در عملکرد زبانی بیماران در زمان اجرای آزمون‌ها تأثیرگذار باشند. به طور خلاصه می توان گفت که عواملی مانند سن، میزان تحصیلات، شرکت یا عدم شرکت در برنامه‌های درمانی و توانبخشی، سابقه زبان‌پریشی، نوع دوزبانگی و میزان مهارت در دو زبان می توانند در عملکرد زبانی این بیماران بعد از حادثه نقش داشته باشند. در مورد این بیماران به نظر می رسد که علاوه بر جایگاه آسیب مغزی، نوع دوزبانگی (دوزبانه دیرهنگام) و میزان مهارت زبانی می توانند در اختلالات و الگوی بازگشت زبانی بیماران مطالعه حاضر تأثیرگذار باشند.

در اجرای چنین پژوهشی که با بیماران سروکار دارد، موانع و محدودیت‌های گوناگونی دیده می شود. در اینجا به دو مورد از این موانع اشاره می کنیم: الف) پیدا کردن و متقاعد نمودن بیمار زبان‌پریش تک‌زبانه/دوزبانه مناسب که از یک طرف، آمادگی روحی و جسمانی کافی و از طرف دیگر، رضایت خانواده او برای همکاری در این پروژه دانشگاهی و علمی وجود داشته باشد، کار طاقت فرسایی به شمار می رود. ب) کمبود منابع در زمینه زبان-پریشی دوزبانه محدودیت دیگر در اجرای چنین پژوهشی محسوب می شود.

قابل ذکر است با توجه به یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌های آزمون‌های زبان‌پریشی دوزبانه و مقایسه عملکرد آزمودنی‌ها در دو زبان ترکی آذربایجانی و فارسی و با عنایت به الگوی یکسان بازگشت زبانی این بیماران، به نظر می رسد که وجود آسیب در بخش قشری مغز؛ یعنی، لوب آهیانه‌ای-گیجگاهی چپ (مورد الف) و لوب‌های پیشانی و آهیانه‌ای چپ (مورد ب)، در دو بیمار دوزبانه منجر به بروز علائم تقریباً یکسان و یک نوع زبان‌پریشی (ورنیکه) در زبان اول و دوم، البته با درجات مختلف، شده است. در پایان، ذکر این نکته ضروری به نظر می رسد که کارایی و سودمندی این پژوهش زمانی بیشتر مشخص و تأیید می شود که در کنار نتایج تحقیقات دیگر در

8. Paradis M. A neurolinguistic theory of bilingualism. The Netherlands: John Benjamins Publishing Company; 2004: 63-85.
9. Paradis, M. Pragmatics in neurogenic communication disorders. Oxford, UK: Pergamon Press 1998: 80-98.
10. Paradis, M. Declarative and procedural determinants of second languages. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company 2009: 9-32.
11. Watamori, T. S., Sasanuma, S. The recovery processes of two English-Japanese bilingual aphasics. *Brain and Language* 1978; 6 (2): 127-140.
12. Ku, A., Lachmann, E. A., Nagler, W. Selective language aphasia from herpes simplex encephalitis. *Pediatric Neurology* 1996; (15): 169-171.
13. Vajramani, G. V., Akrawi, H., McCarthy, R. A., Gray, W. P. Bilingual aphasia due to spontaneous acute subdural haematoma from a ruptured intracranial infectious aneurysm. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 2008; 110 (8): 823-827.
14. Tafarroji Y. M. The Breakdown of Functional Categories in Kurdish-Persian Aphasics. [PhD. Dissertation]. Tehran: Allameh Tabataba'i university, 2010. [Persian]
15. Sarmadi, Z., Bazargan, A., Hejazi, E. Raveshhaye tahqiq dar olume raftari. Tehran: Agah publication, 2001; 80-91. [Persian]
16. Paradis, M., Faslebahar, J., Dehgan, Y., Nilipour, R. Bilingual Aphasia Test. Available from: https://www.mcgill.ca/linguistics/files/linguistics/azari_bat.pdf. accessed July 1, 2018. [Azari Turkish]
17. Paradis, M., Paribakht, T., Nilipour, R. Bilingual Aphasia Test. Available from: https://www.mcgill.ca/linguistics/files/linguistics/farsi_bat.pdf. accessed July 1, 2018. [Persian]