

## **The Evaluation of Discourse Communication Skill of Right and Left Hemisphere Damaged Persian-Speaking Patients**

**Mahla Arianpour\***

**Mohammad Amin Mozaheb\*\***

### **Abstract**

This paper draws on to evaluate one of the communication skills, discourse, in adult right and left hemispheres damaged Persian speaking patients due to cerebrovascular accident (CVA) using the Persian version of the Montreal Protocol for the Evaluation of Communication (M.E.C.). The statistical populations of the study were 10 adults, right and left hemispheres damaged Persian speaking patients due to cerebrovascular accident (CVA). Two sets of tests were used in the present study. The first ones were screening tests included Lateral Preference Inventory (Corn test), Mini Mental State Examination (MMSE) and Persian Diagnostic Aphasia Battery (EQ1). These tests were performed to monitor the subjects in terms of handedness, dementia and the presence or absence of aphasia. The second set of tests were the Persian version of the Montreal Protocol for the Evaluation of Communication, which was used for assessing the communicative skills. The Performance of patients in protocol subtests were evaluated and compared with each other individually, intragroup and intergroup. Findings indicated that damage to the right and left hemispheres of the brain leads to discourse impairments. However, damages to the right hemisphere increases the severity of linguistic impairments more

\* Ph. D linguistics. Institute for Humanities and Cultural Studies, Encyclopedia Compiling Research Center. Tehran, Iran (Corresponding Author), arianpour.m81@gmail.com

\*\* Assistant Professor in TEFL, Language center, Imam Sadiq University, Tehran, Iran, mail.mozaheb@gmail.com

Date received: 2022/11/28, Date of acceptance: 2023/02/22



Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

than damages to the left hemisphere. All patients who had the weakest performance in the sub-tests of discourse protocol tasks, their temporal lobe was damaged. In RHD, those patients who had the weakest performance in the sub-tests of protocol skills, their damages were located in the temporal lobe. As a result, it seems that damage to the temporal lobe in the right hemisphere of the brain leads to impaired discourse skills. In LHD group, damages to the frontotemporal and temporal-parietal areas in the left hemisphere of the brain, cause some impairments to the discourse skills of LHD patients. Therefore, based on these datas, it may be claimed that there is a direct relationship between the degree of impairments of discourse and pragmatic skills and the location of the brain lesion.

**Keywords:** Right Hemisphere Damaged Patients, Left Hemisphere Damaged Patients, discourse Skill, CVA, Persian language.



## ارزیابی مهارت ارتباطی گفتمان در بیماران آسیب‌دیده نیمکره چپ و راست فارسی‌زبان

مهلا آرین‌پور\*

محمدامین مذهب\*\*

### چکیده

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی و مقایسه اختلالات گفتمانی در بیماران بزرگسال آسیب‌دیده نیمکره راست و چپ مغز انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۰ فرد بزرگسال فارسی‌زبان آسیب‌دیده نیمکره چپ و نیمکره راست است که دچار سکته مغزی شده‌اند. ابتدا آزمون‌هایی برای پیش‌آزمودنی‌های بیمار از نظر زوال عقل، سوبرتری و وجود زبان‌پریشی انجام شد و سپس با استفاده از خرده‌آزمون‌های پروتکل ارزیابی مهارت‌های ارتباطی مونترال (ام. ای. سی)، پردازش گفتمان آزمودنی‌ها را مورد ارزیابی قرار دادیم. یافته‌ها نشان دادند که بین عملکرد دو گروه بیماران در مهارت ارتباطی گفتمان تفاوت وجود دارد، اما این تفاوت عملکرد معنی‌دار نیست. در گروه بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست، بیمارانی با آسیب لوب گیجگاهی، ضعیف‌ترین عملکرد را در مهارت‌های ارتباطی گفتمان داشتند که نشان می‌داد آسیب به لوب گیجگاهی و نواحی پیرامون آن در نیمکره راست مغز می‌تواند منجر به بروز اختلال در مهارت گفتمانی شود. بررسی رابطه جایگاه آسیب مغزی و میزان اختلالات گروه بیماران آسیب‌دیده نیمکره چپ نیز دلالت بر آن داشت که آزمودنی‌هایی با جایگاه آسیب در نواحی گیجگاهی-پیشانی و گیجگاهی-آهیانه‌ای در نیمکره چپ مغز، بالاترین میزان اختلال

\* دکتری تخصصی زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی. تهران، ایران (نویسنده مسئول)،

arianpour.m81@gmail.com

\*\* استادیار آموزش زبان انگلیسی، مرکز زبان دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران

mail.mozaheb@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۲



عملکرد را نشان دادند. آسیب به هر دو نیمکره راست و چپ مغز منجر به بروز اختلال در مهارت گفتمانی می‌شود، اما آسیب به نیمکره راست با شدت اختلالات بیشتری همراه است. بر پایه داده‌هایی که از دو گروه بیماران پژوهش حاضر به دست آمد، می‌توان ادعا کرد که بین بروز اختلال در پردازش مهارت گفتمانی با جایگاه ضایعه مغزی رابطه مستقیمی وجود دارد.

**کلیدواژه‌ها:** اختلالات گفتمانی، آسیب نیمکره راست، آسیب نیمکره چپ. سکتة مغزی، فارسی زبان.

## ۱. مقدمه

پژوهش‌های عصب‌شناختی زبان در دهه‌های اخیر نشان داده‌اند که نیمکره‌های مغزی نقش مهمی در پردازش مفاهیم زبانی و پیرازبانی ایفا می‌کنند. نیمکره چپ مسئولیت پردازش مولفه‌های زبانی همچون واج‌شناسی، نحو، معناشناسی و واژه‌شناسی را بر عهده دارد (کاپلان، ۱۹۸۷: ۲۸). در حالی که، نیمکره راست بیشتر در پردازش مولفه‌های پیرازبانی در مقوله‌های کاربردشناختی، واژگانی-معنایی، نوایی و گفتمانی دخیل است. در واقع، نیمکره راست مسئولیت یکپارچه‌سازی و ادغام اطلاعات را در یک کل منسجم بر عهده دارد (پارولا، ۲۰۱۶: ۱۰). فره (Ferré) و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که تولید و درک گفتمان مستلزم دخالت هر دو نیمکره مغزی است (۲۰۱۲: ۲۰۶).

گفتمان در زبان‌شناسی به واحد زبانی (معمولاً گفتاری) بزرگ‌تر از جمله اطلاق می‌شود. توانایی‌گفتمان مستلزم کنش متقابل و پیچیده مهارت‌های پایه زبانی، پردازش‌های شناختی و مدیریت اطلاعات است (آرین‌پور، ۱۳۹۹: ۳۴۵). یک گفتمان مجموعه پاره‌گفتارهایی را دربرمی‌گیرد که یک رخداد گفتاری مشخص (مکالمه، جوک، مصاحبه و ...) را شکل می‌دهند (کریستال، ۲۰۰۸: ۱۰۶). توانایی گفتمانی، انتقال اطلاعات از گوینده به فرد دیگر را به شکل‌های مکالمه‌ای (conversational)، رویه‌ای (procedural)، روایی (narrative)، توصیفی (descriptive) و استدلالی (argumentative) امکان‌پذیر می‌سازد. تبادل اطلاعات برحسب این که چه کسی پیام را ارسال یا دریافت می‌کند، دو سطح ارتباط بیانی و درکی را دربرمی‌گیرد. در این دسته‌بندی، دو شاخه روایی و مکالمه‌ای در گفتار بیماران بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. در رابطه با گفتمان روایی، مدل‌ها و نظریه‌های زیادی پیشنهاد شده است، اما گفتمان مکالمه‌ای به دلیل تنوع زیاد آن از چارچوب جامعی برخوردار نمی‌باشد (شانتزین، ۱۹۹۸: ۱۶۴). گفتمان روایی یکی از مؤلفه‌ها و توانایی‌های اصلی ارتباط کلامی در جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی انسان

## ارزیابی مهارت ارتباطی گفتمان در ... (مهلا آراین پور و محمدامین مذهب) ۵

محسوب می‌گردد. روایت، به‌عنوان توصیف یا گزارش گفتاری یا نوشتاری از رویدادهای مرتبط، مهارتی چندبعدی در نظر گرفته می‌شود که گستره‌ای از دانش زبانی و شناختی را منعکس می‌سازد (کیبریک، ۲۰۱۱؛ مکینن و همکاران، ۲۰۱۴: ۲۵). برهمن اساس، هنگامی که سخنگو روایتی را تولید می‌کند تا اطلاعاتی را به‌طور منسجم به مخاطب خود منتقل نماید، هم مهارت‌های زبانی و هم مهارت‌های شناختی خود را به‌کار می‌گیرد (پیترسن، ۲۰۱۱: ۲۱۳).

پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهند که توانایی گفتمان در حداکثر ۴۰٪ از افراد آسیب‌دیده نیمکره راست (با آسیب ساختارهای قشری پیشانی یا زیرقشری پیشانی) دچار اختلال می‌شود (فرو و همکاران، ۲۰۱۲: ۲۰۶). در مبتلایان به آسیب‌های مغزی نیمکره راست، ساختار گفتمان ممکن است در هر دو سطح درکی و بیانی تحت‌تأثیر قرار گیرد. در سطح بیانی، افراد آسیب‌دیده مغزی نیمکره راست اغلب در انتقال اطلاعات موفق نیستند، به‌خصوص وقتی از این بیماران خواسته می‌شود که زنجیره‌ای از تصاویر را مرتب کرده و داستانی را بازگو نمایند که این بازگویی منسجم و یکپارچه نیست (مارینی و همکاران، ۲۰۰۵: ۵۱). در سطح درکی، بسیاری از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که این بیماران درک و تفسیر درستی از بافت گفتگو ندارند (کاکس، ۲۰۰۷: ۲۹۹). توجیهاات متنوعی برای این نوع رفتار تولیدی و درکی وجود دارد. برخی پژوهشگران بر این باور هستند که این مشکلات را می‌توان به نقص در فعال‌سازی دانش واژگانی-معنایی این بیماران نسبت داد که برای استنتاج و انسجام مطالب لازم است. (بیمین، ۱۹۹۸). در مجموع، نقایص گفتمانی بیماران آسیب‌دیده مغزی نیمکره راست هم در کمیت و هم در کیفیت گفتار آنان مشهود است. این بیماران به‌هنگام تولید گفتار کمتر از حرف اضافه استفاده می‌کنند، اطلاعات تفسیری کمتری تولید کرده و جملات آنان اغلب ارتباطی با موضوع مکالمه ندارد. گفتار این بیماران به دلیل استفاده اندک آنان از ابزارهای انسجام ارجاعی (Referential cohesion) از وضوح و شفافیت کمتری برخوردار است (لمان بلیک، ۲۰۰۶: ۲۵۶). البته باید یادآور شد که توانایی‌های گفتمان محاوره‌ای در محیط‌های طبیعی کاملاً با آنچه در محیط‌های آزمون رسمی وجود دارد، متفاوت است؛ برای مثال، عملکرد محاوره‌ای بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست در محیط طبیعی نسبت به محیط آزمایشگاهی، در مجموع، بهتر است (۱۲). با این‌همه، وجود اختلالات گفتمانی در بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست در مقایسه با بیمارانی که دچار آسیب‌های نیمکره چپ مغز هستند، در تحقیقات گسترده‌ای در زبان‌های مختلف با کمک ابزارهای سنجش متنوعی تأیید شده‌اند. یکی از ابزارهای سنجش جامع، به‌روز و مفید در این زمینه، پروتکل ارزیابی مهارت‌های ارتباطی مونترال (ام. ای. سی.)

Montreal Protocol for the Evaluation of Communication (M.E.C) می‌باشد. که در این مطالعه به منظور ارزیابی مهارت گفتمانی بیماران مورد استفاده قرار گرفته است (رقیب‌دوست و مدرسی‌تهرانی، در دست انتشار).

در ایران تاکنون مطالعه‌ای با هدف بررسی توانایی پردازش گفتمان در بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست و چپ به‌طور هم‌زمان، با استفاده از نسخه فارسی پروتکل ام. ای. سی. به‌عنوان یک ابزار جامع زبانی انجام نشده است. این خلاء، فرصتی را برای پژوهش حاضر فراهم آورد تا بدین ترتیب با بررسی و تحلیل مهارت‌های ارتباطی بیماران آسیب‌دیده مغزی نیمکره چپ و راست فارسی‌زبان بر دانسته‌های موجود درباره ماهیت زبانی این آسیب‌ها و چگونگی پردازش زبان در مغز افزوده و از این طریق گامی هرچند ناچیز در راه شناخت مشکلات زبان‌شناختی این افراد در جامعه و یاری به آنان برداریم. در این مطالعه در پی یافتن پاسخ این پرسش هستیم که افراد بزرگسال آسیب‌دیده نیمکره راست و افراد آسیب‌دیده نیمکره چپ فارسی‌زبان به دلیل سخته مغزی بر پایه پروتکل ام. ای. سی. بیشتر در چه بخش‌هایی از پردازش گفتمان دچار اختلال هستند و چه رابطه‌ای میان جایگاه آسیب مغزی و اختلال گفتمانی در این بیماران وجود دارد.

## ۲. پیشینه پژوهش

آرمسترانگ (Armstrong) (۲۰۰۱) به بررسی گفتمان بیماران زبان‌پریش پرداخت. او با توجه به یافته‌های حاصل از اجرای آزمون زبان‌پریشی تشخیصی بوستون دریافت که گفتار افراد زبان‌پریش نسبت به افراد سالم، اندک و متفاوت است. به بیان دقیق‌تر، نبود افعال رابطه‌ای و افعال ذهنی در گفتار این بیماران سبب بروز محدودیت‌های معنایی در بیان ایده‌ها و توصیف‌ها و نیز ساختار و بافت کلامی و در نهایت منجر به عملکردهای ارتباطی محدود در آنها می‌شود. مکزی (Mackenzie) و همکاران (۲۰۰۱) درک گفتمان و عملکرد ارتباطی روزانه بیماران آسیب‌دیده مغزی نیمکره راست انگلیسی‌زبان را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها حاکی از آن بودند که در عملکرد آموذنی‌ها، اختلال در جنبه‌های گفتمانی مانند مشارکت در مکالمه، موضوع و ارجاع‌دهی، انجام دستورات، درک نوشتار و همچنین بروز هیجان در برقراری ارتباط وجود داشت.

دیویس و کوئلو (Davis & Coelho) (۲۰۰۴) به بررسی انسجام ارجاعی (referential cohesion) و پیوستگی منطقی (logical coherence) در روایت داستان از سوی افراد آسیب‌دیده

## ارزیابی مهارت ارتباطی گفتمان در ... (مهلا آرین پور و محمدامین مذهب) ۷

مغزی نیمکره چپ پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که میزان اختلال گفتاری با چگونگی شرایط موجود برای تولید روایت و همچنین نوع داستان به کار برده شده ارتباط مستقیم دارد. این بیماران در مقایسه با گروه کنترل از نظر پیوستگی منطقی گفتمان در تولید و بازگویی داستان دچار اختلال بودند و پیوستگی منظمی در بازگویی آنان مشاهده نمی شد. محققان نتیجه گرفتند که تولید گفتمان پدیده یکپارچه‌ای نیست، بلکه پردازش در سطوح چندگانه صورت می گیرد. به بیان دیگر، تشخیص نقائص گفتمانی را نمی توان فقط بر اساس مطالعه انسجام انجام داد، بلکه با بررسی کامل رابطه میان متغیرهای تکلیف و سطح یا سطوح خاصی از گفتمان امکان پذیر است.

کلینتون (Clinton) و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود به بررسی و مرور اختلالات گفتمانی بیماران آسیب دیده نیمکره راست انگلیسی زبان در پژوهش های پیشین پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که نیمکره راست نقش مهمی در مدیریت اطلاعات استتاجی یا ضمنی با حفظ اطلاعات مرتبط و/یا سرکوب و مهار اطلاعات غیر مرتبط دارد. بنابراین، آسیب به نیمکره راست، ممکن است منجر به نقص در این عملکردها شده و اختلالات گفتمانی را بوجود آورد. ژرانیمو (Jerônimo) و همکاران (۲۰۱۱) توانایی یک بیمار آسیب دیده نیمکره راست را در درک گفتمان روایی با بررسی عملکرد وی در سطوح ساختاری خرد (micro structural levels) و کلان (macro structural levels) و مدل های موقعیتی (situational models) بررسی کردند. نتایج نشان دادند که مشکل عمده وی در پردازش ساختار کلان و ساختار موقعیتی، به ویژه در درک ایده اصلی داستان است، در حالی که اختلالی در سطح گزاره های خرد در رفتار او مشاهده نمی شد. پژوهشگران نتیجه گیری کردند که نیمکره راست (نواحی قشری گیجگاهی، پیشانی و آهیانه ای) نقش مهمی در مهارت های پیچیده زبانی دخیل در ساختار کلان و همچنین پردازش مدل موقعیتی ایفا می کند.

آندریتا (Andretta) و همکاران، (۲۰۱۲) به بررسی گفتمان روایی در نام پریشان پرداختند. تحلیل زبانی کلان حاکی از آن بود که این بیماران خطاهای انسجام و پیوستگی کلی بیشتری داشته و اطلاعات واژگانی کمتری تولید می کردند. این پژوهشگران دریافتند که تولید گفتار پیوسته این بیماران اغلب منقطع بوده و مکث های طولانی دارد که سبب بروز مشکل در تولید جمله کامل و عدم انسجام گفتار آنها می گردد. همچنین آنها برای جبران اختلال واژگانی از پرکننده های واژگانی و تکرارهای زیاد به صورت پاره گفتارهایی متوالی استفاده می کردند و بنابراین سطح پیوستگی کلی در گفتار آنها پایین بود.

بارکر (Barker) و همکاران، (۲۰۱۷) به مطالعه انسجام و پیوستگی در گفتار پیوسته ۱۸ بیمار آسیب‌دیده مغزی نیمکره چپ و نیمکره راست و بیمارانی با آسیب دوسویه پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن بودند که، به‌طور کلی، همه بیماران از پیوندهای انسجامی کمتری استفاده کرده و خطاهای انسجامی بیشتری داشتند و در مقایسه با گروه کنترل، به‌ویژه در استفاده از ارجاع ضعیف‌تر عمل کردند. بررسی خطاها همچنین نشان داد که ضمایر شخصی شایع‌ترین نوع ارجاعی بودند که بیماران آسیب‌دیده نیمکره چپ و راست آنها را اشتباه به کار می‌بردند. همچنین، مقایسه عملکرد بین گروهی بیماران حاکی از آن بود که، انسجام و پیوستگی گفتار بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست به‌طور چشمگیری بیشتر از گروه‌های دیگر دچار اختلال بود و میزان خطاهای آنان تقریباً دو برابر گروه آسیب‌دیده نیمکره چپ بود. با توجه به این یافته‌ها، بارکر و همکاران نتیجه‌گیری کردند که آسیب نیمکره راست می‌تواند منجر به اختلال در تولید گفتار روایی از نظر پیوستگی شود.

بارنسا (Barnesa) و همکاران، (۲۰۱۹) عملکرد بیمار آسیب‌دیده نیمکره راست را از نظر مشکلات گفتمانی و مکالمه‌ای مورد بررسی قرار دادند. محققان در این مطالعه توصیفی موردی، تعداد ۶۱ کنش ارتباطی او را با استفاده از تکنیک‌های تحلیلی مکالمه مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان دادند که کنش‌های ارتباطی تحریک‌کننده پاسخ دارای پتانسیل لازم برای توصیف بازنمایی رفتاری اختلال ارتباطی نیمکره راست در مکالمه هستند.

ماهارونیسا و هما (Maharunnisa & Hema) (۲۰۲۰) توانایی گفتمان روایی بیماران زبان‌پریش ورنیکه را بررسی کردند. یافته‌ها دلالت بر آن داشتند که تفاوت چشمگیری میان عملکرد دو گروه بیمار و گروه کنترل وجود داشت. در تحلیل کیفی، بیماران زبان‌پریش ورنیکه به‌طور معنی‌دار میانگین کمتری برای گزاره‌ها و ناگزاره‌های روایی نشان دادند. تحلیل گفتمان بیماران، ناهمخوانی‌های عملکرد زبانی کمی و کیفی گفتمان را نشان می‌داد. نتایج تحقیق همچنین بیانگر آن بود که اغلب بیماران زبان‌پریش روان، نقایص گفتمانی مشابهی داشتند. باین وجود، طبق گفته ماهارونیسا و هما، لازم است دستورالعمل‌هایی تهیه شود تا این بیماران به هنگام ارزیابی‌ها و مداخلات بالینی جداگانه و بر اساس شاخص‌های بالینی فردی مورد بررسی قرار گیرند.

مارینی (Marini) (۲۰۲۱) ویژگی‌های گفتمان روایی ۲۹ بیمار ایتالیایی زبان آسیب‌دیده نیمکره راست را بررسی کرد. افراد آسیب‌دیده نیمکره راست از نظر پردازش در سطح خرد



زبانی، توصیف‌هایی در سطح طبیعی داشتند اما از نظر مفهومی مرتکب خطا می‌شدند و عباراتی ضدونقیض تولید می‌کردند که میزان اطلاع‌دهندگی (informativeness) گفته آنها را کاهش می‌داد. تجزیه و تحلیل بیشتر داده‌ها نشان داد که این نقایص در آزمودنی‌هایی که ضایعه‌هایی در بخش پیشین نیمکره راست داشتند، بیشتر مشهود بود. این یافته‌ها فرضیه نقش اصلی نواحی پیشانی نیمکره راست را در فرایند سازماندهی اطلاعات در گفتمان روایی تأیید می‌کند.

قریشی و همکاران (۱۳۹۱) مهارت‌های زبانی بیمار مبتلا به زبان‌پریشی متقاطع (crossed aphasia) فارسی‌زبان را مورد مطالعه قرار دادند. در یافته‌های این پژوهش ضمن تأیید زبان‌پریش بودن بیمار، شواهدی از نقص در پیوستگی و انسجام گفتار پیوسته به دست آمد که از یک سو می‌تواند به دلیل ناتوانی در کاربرد صحیح جملات پیچیده و عدم استفاده صحیح از نشانگرهای گفتمان و از سوی دیگر به دلیل عدم حفظ موضوع، حاشیه‌پردازی، نقص در بیان روشن مراجع ضمائر و مشکل در انتخاب واژه باشد. به نظر پژوهشگران، این یافته‌ها حاکی از آن است که نیمکره راست هم مسئولیت درک داده‌های زبانی در نیمکره راست و هم در نیمکره چپ را بر عهده دارد.

توحیدیان (۱۳۹۳) به تحلیل گفتمان زبان‌پریشی از منظر فرآینش بینافردی (interpersonal meta-function) هلیدی پرداخته است. وی از طریق مصاحبه به تجزیه و تحلیل گفتار ۸ فرد زبان‌پریش و ۸ فرد سالم به‌عنوان گروه کنترل پرداخته است. یافته‌ها نشان دادند که استفاده از عناصر زماندار و افزوده‌های وجهی در گفتار افراد سالم و زبان‌پریش با یکدیگر متفاوت است، به طوری که افراد زبان‌پریش به استفاده از عناصر زماندار و افراد سالم به استفاده از افزوده‌های وجهی تمایل بیشتری نشان می‌دادند. یافته‌ها همچنین مشخص ساختند که عناصر زمانداری که در زبان فارسی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند، کمتر دچار آسیب می‌شوند.

رفیعی (۱۳۹۳) به بررسی ابزارهای انسجامی در گفتار بیماران سکته مغزی نیمکره راست و چپ براساس دیدگاه هلیدی و حسن پرداخته است. یافته‌ها نشان دادند که در کاربرد ابزار انسجامی ارجاع، بین سه گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. از نظر کاربرد ابزارهای جانشینی و حذف تفاوت معنی‌داری بین سه گروه مشاهده نشد. همچنین، ابزار جانشینی در بین همه ابزارهای انسجامی کمترین کاربرد را داشت. تفاوت در کاربرد ابزار انسجامی پیوند و ابزار انسجام واژگانی همانند ابزار ارجاع بین دو گروه آسیب‌دیده سکته مغزی نیمکره راست و چپ با گروه کنترل معنی‌دار بود، اما بین دو گروه بیمار تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. نتیجه

پژوهش مؤید آن است که ابزار انسجام واژگانی از پرکاربردترین و ابزار جانشینی از کم‌کاربردترین ابزارها در میان سه گروه هستند.

بابایی و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی انسجام و پیوستگی در گفتمان روایتی افراد بزرگسال فارسی‌زبان در دامنه سنی مختلف پرداختند. نتایج حاکی از آن بودند که هم از نظر انسجام و هم پیوستگی، گروه سنی سالمند ضعیف‌تر از سایر گروه‌ها عمل می‌کنند. به باور پژوهشگران، یکی از دلایل کاهش انسجام افراد سالمند، این است که گفتار پیوسته به یکپارچگی کارکرد منابع شناختی مختلف مانند استدلال، توجه، و حافظه برای واژگان و گفتمان نیاز دارد. همچنین، از آنجاکه پیوستگی مناسب گفتمان نیازمند دسترسی سالم و بی‌نقص به حافظه معنایی و نیز یکپارچگی منابع شناختی است، نقص وارده به این توانایی‌های شناختی در افراد سالمند می‌تواند عامل کاهش پیوستگی گفتمان روایتی آنان شمرده شود.

### ۳. روش بررسی

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش تجربی صورت می‌پذیرد. جامعه آماری پژوهش ۱۰ بیمار آسیب‌دیده مغزی (۵ بیمار آسیب‌دیده مغزی نیمکره چپ (آ. ن. چ.) و ۵ بیمار آسیب‌دیده مغزی نیمکره راست (آ. ن. ر.)) بزرگسال تک‌زبان فارسی‌زبان هستند که در همه آنها سکتة مغزی از نوع کم‌خونی یا خونریزی دلیل بروز آسیب مغزی بوده است. روش نمونه‌گیری هر دو گروه بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست و چپ به صورت نمونه‌گیری هدفمند انجام شد؛ به این صورت که آزمودنی‌های بیمار از کلینیک‌ها و مراکز توانبخشی شهرهای تهران و مشهد انتخاب شدند. جایگاه آسیب مغزی بیماران با استفاده از سی. تی. اسکن و ام. آر. آی. مشخص گردید. برای انجام این پژوهش، ابتدا ۱۴ بیمار آسیب‌دیده مغزی نیمکره راست انتخاب شدند که پس از اعمال معیارهای ورود و خروج و آزمون‌های غربالگری به ۱۰ نفر تقلیل یافتند. در انجام این تحقیق، راهنمای اخلاق در پژوهش برای نمونه‌های انسانی و آزمودنی‌های بالینی مورد توجه قرار گرفت. در جدول زیر، مشخصات آزمودنی‌های پژوهش آورده شده است.

ارزیابی مهارت ارتباطی گفت‌مان در ... (مهلا آرین پور و محمدمین مذهب) ۱۱

جدول ۱: مشخصات بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست

بیمار	جنسیت	سن	تحصیلات	نوع عارضه	جایگاه آسیب	مدت عارضه	دست برتری
۱	مرد	۶۸	دیپلم	سکته مغزی (ایسکمیک)	لوب پیشانی - گیجگاهی	۵ ماه	راست‌برتر
۲	مرد	۵۸	فوق‌دیپلم	سکته مغزی (ایسکمیک)	عقد‌های قاعده‌ای (کپسول داخلی)	۳ ماه	راست‌برتر
۳	مرد	۷۶	دیپلم	سکته مغزی (ایسکمیک)	لوب گیجگاهی میانی	۸ ماه	راست‌برتر
۴	زن	۴۹	کارشناسی	سکته مغزی (هموراژیک)	اینسولا	۴ ماه	راست‌برتر
۵	زن	۶۴	سیکل	سکته مغزی (هموراژیک)	بخش پسین لوب گیجگاهی و لوب پس‌سری	۹ ماه	راست‌برتر

همان‌طور که در جدول (۱) مشخص شده است، اطلاعات مربوط به بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست نشان می‌دهد که همه آنها راست‌برتر هستند. حداکثر مدت عارضه در این بیماران ۹ ماه و حداقل ۳ ماه است و میانگین سنی آنها ۶۲ سال و ۸ ماه می‌باشد.

جدول ۲: مشخصات بیماران آسیب‌دیده نیمکره چپ

بیمار	جنسیت	سن	تحصیلات	مدت عارضه	نوع عارضه	جایگاه آسیب	نوع زبان پریشی	دست برتری
۱	مرد	۷۱	سیکل	۸ ماه	سکته مغزی (هموراژیک)	ناحیه لوب گیجگاهی - آهیانه‌ای	ورنیکه	راست‌برتر
۲	مرد	۶۳	دیپلم	۵ ماه	سکته مغزی (ایسمیک)	شکنج گیجگاهی جانبی	ورنیکه	راست‌برتر
۳	مرد	۵۴	فوق‌لیسانس	۴ ماه	سکته مغزی (ایسمیک)	لوب آهیانه‌ای - پیشانی	بروکا	راست‌برتر
۴	زن	۵۷	دیپلم	۵ ماه	سکته مغزی (هموراژیک)	بخش فوقانی چین‌های متقاطع خلفی لوب گیجگاهی	ورنیکه	راست‌برتر
۵	زن	۶۰	دیپلم	۶ ماه	سکته مغزی (ایسمیک)	لوب گیجگاهی پیشانی و بخشی از ساقه مغز	ورنیکه	راست‌برتر

طبق اطلاعات موجود در جدول (۲)، بیماران آسیب‌دیده نیمکره چپ راست‌برتر هستند. حداکثر مدت عارضه در این بیماران ۸ ماه و حداقل ۴ ماه و میانگین سنی آنان ۶۱ سال است. دو دسته آزمون در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفتند. دسته اول آزمون‌هایی که برای غربالگری استفاده می‌شوند. دلیل اجرای این آزمون‌ها پایش آزمودنی‌های بیمار از نظر زوال عقل، سوبرتری و وجود یا عدم وجود زبان‌پریشی است. آزمون‌های غربالگری مورد استفاده عبارت‌اند از: آزمون دست‌برتری کورن (Coren Handedness Inventory) آزمون وضعیت ذهنی (ام. ام. اس. ای.) (Mini Mental State Examination (MMSE) و مجموعه آزمون تشخیصی زبان‌پریشی فارسی (ای. کیو. ۱) (Persian Diagnostic Aphasia Battery (Bedside Version-AQ1) دسته دوم خرده‌آزمون‌های گفتمانی پروتکل ارزیابی مهارت‌های ارتباطی مونترال (ام. ای. سی) است. پروتکل ام. ای. سی نخست توسط ژوانت (Joanette) و همکاران (۲۰۰۴) در کانادا و به زبان فرانسه طراحی شد. این پروتکل مشتمل بر ۱۴ خرده‌آزمون است. اولین خرده‌آزمون، پرسشنامه ارزیابی آگاهی از اختلالات است و ۱۳ خرده‌آزمون دیگر مهارت‌های نوایی، واژگانی-معنایی، گفتمانی و کاربردشناختی را ارزیابی می‌کنند. لازم به ذکر است که برای هر خرده‌آزمون یک نمره هشدار تعیین شده است. نمره هشدار یعنی امتیاز کمینه‌ای که بر پایه آن، ارزیاب به وجود نقائص حاصل از آسیب‌های مغزی در آزمودنی پی‌می‌برد. در پژوهش حاضر از نسخه بومی‌سازی شده این پروتکل توسط رقیب‌دوست و مدرسی‌تهرانی (در دست انتشار) استفاده شده است که با استفاده از آن پردازش گفتمانی آزمودنی‌های پژوهش را مورد ارزیابی قرار دادیم. آزمون‌های غربالگری و خرده‌آزمون‌های گفتمان در یک بازه زمانی ۴ ماهه در ۲ یا ۳ جلسه و بسته به توانایی بیمار اجرا شدند. در پژوهش حاضر، آسیب نیمکره راست و چپ متغیر مستقل می‌باشند. متغیر وابسته نمره‌های آزمودنی‌ها در خرده‌آزمون‌های گفتمان در پروتکل ام. ای. سی می‌باشد که عبارتند از: خرده‌آزمون گفتمان محاوره‌ای، خرده‌آزمون گفتمان روایتی (بازگویی پاراگراف به پاراگراف)، خرده‌آزمون گفتمان روایتی (بازگویی کامل)، خرده‌آزمون گفتمان روایتی (درک داستان). در مطالعه حاضر، داده‌های آماری به دو صورت آمار توصیفی و تحلیلی ارائه می‌شود. براساس هدف پژوهش از روش آماری پارمتریک تی دو گروه مستقل جهت بررسی مقایسه میانگین هر یک از متغیرهای پژوهش در دو گروه بیماران استفاده می‌شود.

#### ۴. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

به منظور تحلیل داده‌ها، ابتدا نتایج عملکرد بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست و چپ در خرده‌آزمون‌های مهارت گفتمان پروتکل ام. ای. سی. به صورت جداگانه تحلیل و سپس در دو زیربخش مجزا، نتایج عملکرد بیماران به صورت درون‌گروهی با یکدیگر مقایسه خواهند شد. پس از آن، نتایج این دو گروه آزمودنی در خرده‌آزمون‌ها به صورت آمار تحلیلی و استنباطی مورد مقایسه قرار خواهند گرفت تا مشخص شود که آیا بین عملکرد دو گروه در مهارت ارتباطی گفتمان اختلافی وجود دارد یا خیر و در صورت وجود اختلاف آیا این اختلاف معنی‌دار است یا خیر؟

#### ۱.۴ نتایج ارزیابی عملکرد بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست در خرده‌آزمون‌های مهارت گفتمان

در این پروتکل مهارت گفتمانی مشتمل بر ۲ خرده‌آزمون است که عبارتند از (۱) خرده‌آزمون گفتمان محاوره‌ای: هدف از این خرده‌آزمون ارزیابی توانایی‌های ارتباط کلامی (تولید و درک) در بافت محاوره‌ای است. شیوه اجرای آن به این صورت است که آزمودنی و آزمونگر پیرامون یک موضوع مانند شغل، خانواده یا غیره صحبت می‌کنند. آزمونگر بر اساس جدول مشاهده و بررسی گفتمان محاوره‌ای برای هر مورد به آزمودنی امتیازی از ۰ تا ۲ می‌دهد. مجموع امتیاز این خرده‌آزمون ۳۴ می‌باشد. نمرات هشدار برحسب سن و تحصیلات در جدول (۳) ارائه شده است:

جدول (۳): نمرات هشدار برحسب سن و تحصیلات در خرده‌آزمون گفتمان محاوره‌ای

۶۴-۴۵		۴۴-۲۵		دامنه سنی
<۱۲	≥۱۲	<۱۲	≥۱۲	تحصیلات
۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	نمره هشدار

(۲) خرده‌آزمون گفتمان روایتی/بازگویی داستان: شامل (الف) بازگویی داستان: پاراگراف به پاراگراف (ب) بازگویی داستان: بازگویی کامل و (پ) بازگویی داستان: ارزیابی درک داستان. هدف این خرده‌آزمون، ارزیابی توانایی درک و یادآوری مواد پیچیده زبانی و گفتمان روایتی است. ابتدا آزمونگر داستانی را برای آزمودنی به صورت پاراگراف به پاراگراف می‌خواند و

آزمودنی باید هر پاراگراف را به بیان خود بازگو کند (مجموع امتیاز اصلی ۱۷). در بخش دیگر، آزمودنی کل داستان را به صورت یک‌جا می‌شنود و باید آن را بازگو کند (مجموع امتیاز اصلی ۱۳) و در بخش آخر، در مورد داستان سؤالاتی از آزمودنی پرسیده می‌شود و او باید پاسخ دهد (مجموع امتیاز اصلی ۱۲). نمرات هشدار برحسب سن و تحصیلات در این خرده‌آزمون در جدول (۴) ارائه شده است:

جدول (۴): نمرات هشدار برحسب سن و تحصیلات در خرده‌آزمون گفتمان روایتی

گفتمان روایتی (بازگویی درک داستان)		گفتمان روایتی (بازگویی کامل)				گفتمان روایتی (بازگویی پاراگراف به پاراگراف)				دامنه سنی		
۶۴-۴۵		۴۴-۲۵		۶۴-۴۵		۴۴-۲۵		۶۴-۴۵			۴۴-۲۵	
<۱۲	≥۱۲	<۱۲	≥۱۲	<۱۲	≥۱۲	<۱۲	≥۱۲	<۱۲	≥۱۲	<۱۲	≥۱۲	تحصیلات
۷	۹	۷	۹	۷	۸/۹	۸/۶	۱۰	۱۱	۱۳/۹	۱۱	۱۶/۴	نمره هشدار

در جدول (۳) نمرات خام حاصل از عملکرد آزمودنی‌ها در ۴ خرده‌آزمون پردازش گفتمان پروتکل ام. ای. سی. در مقایسه با نمرات هشدار آورده شده است. نمرات در هر خرده‌آزمون بر اساس سن و تحصیلات در نظر گرفته شده است.

جدول (۳): نمرات آزمودنی‌های آسیب‌دیده نیمکره راست در خرده‌آزمون‌های مهارت گفتمان

مهارت گفتمان				بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست (آن. ر)
گفتمان روایتی		گفتمان محاوره‌ای		
درک داستان	بازگویی کامل	بازگویی پاراگراف به پاراگراف	گفتمان محاوره‌ای	
۸*	۹*	۵*	۳۱*	شماره (۱)
۹	۹	۱۴	۳۳	نمره هشدار
۹*	۱۲	۶*	۳۴	شماره (۲)
۹	۹	۱۴	۳۳	نمره هشدار
۷*	۸*	۳*	۲۲*	شماره (۳)
۹	۹	۱۴	۳۳	نمره هشدار
۱۱	۱۱	۱۷	۳۴	شماره (۴)
۹	۹	۱۴	۳۳	نمره هشدار
۷*	۷*	۱۱*	۳۱*	شماره (۵)
۷	۷	۱۱	۳۲	نمره هشدار

## ارزیابی مهارت ارتباطی گفتمان در ... (مهلا آرین پور و محمدامین مذهب) ۱۵

بیمار شماره (۱) مردی ۶۷ ساله با جایگاه آسیب در ناحیه لوب پیشانی-گیجگاهی در مهارت‌های گفتمانی دچار اختلال است. وی در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای نمره (۳۱\*) و در خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی شامل بازگویی پاراگراف به پاراگراف نمره (۵\*)، بازگویی کامل نمره (۹\*) و درک داستان نمره (۸\*) را کسب کرده که نمراتی پایین‌تر از نمرات هشدار هستند.

بیمار شماره (۲) مردی ۵۸ ساله با جایگاه آسیب در ناحیه عقده‌های قاعده‌ای (کپسول داخلی) در بخشی از مهارت‌های گفتمانی دچار اختلال است. وی در خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی، بازگویی پاراگراف به پاراگراف نمره (۶\*)، و درک داستان نمره (۹\*) را کسب کرده است که نمراتی پایین‌تر از نمرات هشدار هستند. اما، در خرده‌آزمون گفتمان محاوره‌ای نمره (۳۴) و بخش بازگویی کامل آزمون گفتمان روایتی نمره (۱۲) را به دست آورده است.

بیمار شماره (۳) مردی ۷۶ ساله با جایگاه آسیب در ناحیه بخش میانی لوب گیجگاهی در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای نمره (۲۲\*)، در خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی، پاراگراف به پاراگراف نمره (۳\*)، بازگویی کامل نمره (۸\*) و درک داستان نمره (۷\*) را کسب کرده است. همه نمرات وی در مهارت‌های گفتمانی پایین‌تر از نمرات هشدار هستند.

بیمار شماره (۴) خانمی ۴۹ ساله با جایگاه آسیب در ناحیه اینسولا در هیچ یک از خرده‌آزمون‌های مهارت گفتمان دچار اختلال نیست. وی در خرده‌آزمون گفتمان محاوره‌ای نمره (۳۴)، خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی، پاراگرافی نمره (۱۷)، بازگویی کامل نمره (۱۱) و درک داستان نمره (۱۱) را کسب کرده است که نمراتی بالاتر از نمرات هشدار هستند.

بیمار شماره (۵) خانمی ۶۴ ساله با جایگاه آسیب در بخش پسین لوب گیجگاهی و لوب پس سری در مهارت‌های گفتمانی دچار اختلال است. وی در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای نمره (۳۱\*) و در خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی، پاراگرافی نمره (۱۱\*)، بازگویی کامل نمره (۷\*) و درک داستان نمره (۷\*) را کسب کرده است که نمراتی پایین‌تر از نمرات هشدار هستند.

## ۲.۴ نتایج ارزیابی عملکرد بیماران آسیب‌دیده نیمکره چپ در خرده‌آزمون‌های مهارت گفتمان

در جدول (۴) نمرات بیماران آ. ن. چ. و نمرات هشدار برای هر یک از خرده‌آزمون‌های گفتمان ارائه شده است. نمرات بیماران آ. ن. ر. و نمرات هشدار در هر خرده‌آزمون بر اساس سن و تحصیلات در نظر گرفته شده است:

جدول (۴): نمرات آزمودنی‌های آسیب‌دیده نیمکره چپ در خرده‌آزمون‌های گفتمان

مهارت گفتمان				
درک داستان	گفتمان روایتی		گفتمان محاوره‌ای	بیماران آسیب‌دیده نیمکره چپ (آ. ن. چ.)
	بازگویی کامل	بازگویی پاراگراف به پاراگراف		
۸	*۶	۱۲	۳۴	شماره (۱)
۷	۷	۱۱	۳۲	نمره هشدار
۱۲	۱۰	۱۷	۳۴	شماره (۲)
۹	۹	۱۴	۳۳	نمره هشدار
۱۰	*۶	*۴	*۳۱	شماره (۳)
۹	۹	۱۴	۳۳	نمره هشدار
*۹	۱۳	*۱۴	۳۴	شماره (۴)
۹	۹	۱۴	۳۳	نمره هشدار
*۹	*۷	*۱۱	۳۴	شماره (۵)
۹	۹	۱۴	۳۳	نمره هشدار

بیمار شماره (۱) مردی ۷۱ ساله با جایگاه آسیب در ناحیه لوب گیجگاهی-آهیانه‌ای در مهارت‌های گفتمانی تقریباً عملکردی طبیعی داشته است. وی در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای نمره (۳۴)، در خرده‌آزمون‌های بازگویی پاراگراف به پاراگراف نمره (۱۲)، و درک



ارزیابی مهارت ارتباطی گفتمان در ... (مهلا آرین پور و محمدامین مذهب) ۱۷

داستان نمره (۸) را کسب کرده است که نمراتی بالاتر از نمرات هشدار هستند. اما در خرده‌آزمون بازگویی کامل نمره (۶\*) را کسب کرده است.

بیمار شماره (۲) مردی ۶۳ ساله با جایگاه آسیب در ناحیه شکنج گیجگاهی جانبی در هیچ یک از بخش‌های مهارت گفتمان دچار اختلال نیست. وی در خرده‌آزمون گفتمان محاوره‌ای نمره (۳۴)، خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی، بازگویی پاراگراف به پاراگراف نمره (۱۷)، بازگویی کامل نمره (۱۰) و درک داستان نمره (۱۲) را کسب کرده است که نمراتی بالاتر از نمرات هشدار هستند.

بیمار شماره (۳) مردی ۵۴ ساله مبتلا به زبان‌پریشی بروکا با جایگاه آسیب در بخشی از لوب گیجگاهی-پیشانی در مهارت‌های گفتمانی دچار اختلال است، هرچند وی در خرده‌آزمون درک داستان نمره (۱۰) را کسب کرده است. اما در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای نمره (۳۱\*) و در خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی، پاراگراف به پاراگراف نمره (۴\*) و بازگویی کامل نمره (۶\*) را ثبت کرده است که پایین‌تر از نمرات هشدار هستند.

بیمار شماره (۴) خانمی ۵۷ ساله. با جایگاه آسیب در بخش فوقانی چین‌های متقاطع خلفی لوب گیجگاهی در بخش‌هایی از مهارت گفتمان همچون خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی، پاراگراف به پاراگراف نمره (۱۴\*)، بازگویی کامل نمره (۱۳) و درک داستان نمره (۹\*) دچار اختلال است.

بیمار شماره (۵) خانمی ۶۰ ساله با جایگاه آسیب ناحیه لوب گیجگاهی و بخشی از ساقه مغز در خرده‌آزمون‌های گفتمان روایتی یعنی پاراگراف به پاراگراف نمره (۱۱\*)، بازگویی کامل نمره (۷\*) و درک داستان نمره (۹\*) را ثبت کرده است که نمراتی پایین‌تر از نمرات هشدار هستند و نشان می‌دهد در این مهارت‌ها دچار اختلال است.

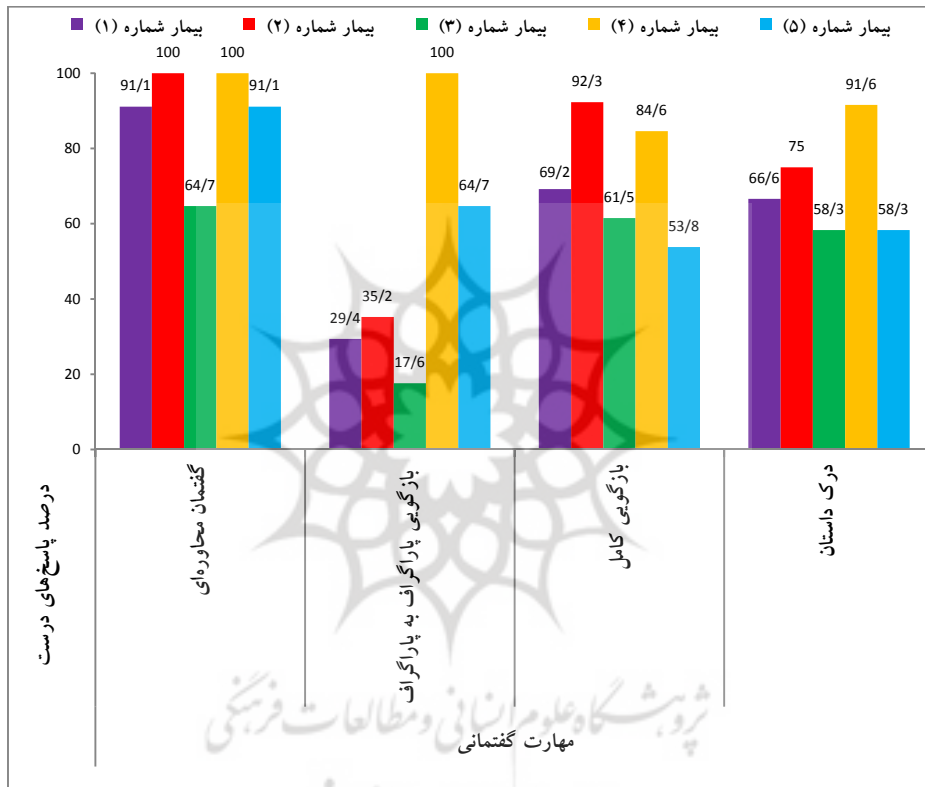
### ۳.۴ مقایسه درون‌گروهی بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ در خرده‌آزمون‌های گفتمان پروتکل ام. ای. سی.

داده‌ها نشان داد که بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ در خرده‌آزمون‌های گفتمان پروتکل ارزیابی مهارت‌های ارتباطی مونترال (ام. ای. سی.) عملکرد متفاوتی داشته‌اند. بنابراین به‌منظور مشخص‌ساختن این که در هر گروه از بیماران کدام بیمار بهترین و کدام بیمار ضعیف‌ترین

عملکرد را در مهارت‌های ارتباطی داشته است، عملکرد همه بیماران آ. ن. ر. و بیماران آ. ن. چ. در خرده‌آزمون‌های گفتمان پروتکل ام. ای. سی. با یکدیگر مقایسه می‌شود.

### ۱.۳.۴ مقایسه نتایج بیماران آ. ن. ر.

در نمودار (۱) نتایج ارزیابی عملکرد پنج بیمار آ. ن. ر. در مهارت گفتمان ارائه شده است:



نمودار (۱): مقایسه عملکرد بیماران آ. ن. ر. در مهارت گفتمان (برحسب درصد)

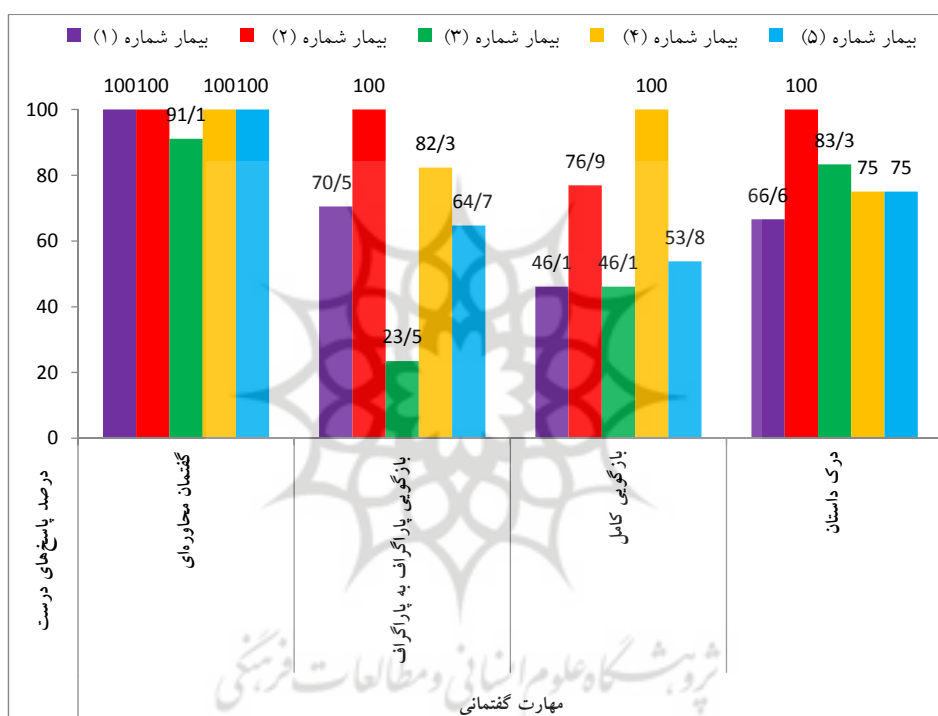
بر اساس داده‌های نمودار بالا، در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای و گفتمان روایتی از نوع بازگویی پاراگراف به پاراگراف و درک داستان، از بین بیماران گروه آ. ن. ر.، بیمار شماره (۳) با آسیب در بخش میانی لوب گیجگاهی ضعیف‌ترین عملکرد و در مقابل، بیمار شماره (۴) با آسیب در ناحیه اینسولا در همین خرده‌آزمون‌ها، بهترین عملکرد را داشته است. البته بیمار شماره (۵) با آسیب در بخش پسین لوب گیجگاهی و لوب پس سری نیز در خرده‌آزمون درک

ارزیابی مهارت ارتباطی گفتمان در ... (مهلا آرین پور و محمدامین مذهب) ۱۹

داستان هم تراز با بیمار شماره (۳) عملکرد ضعیفی داشته است. در خرده آزمون بازگویی کامل، بیمار شماره (۵) ضعیف ترین عملکرد و بیمار شماره (۲) با آسیب در عقده های قاعده ای (کپسول داخلی) بهترین عملکرد را داشته اند.

۲.۳.۴ مقایسه نتایج بیماران آ. ن. چ.

در نمودار (۲) نتایج ارزیابی عملکرد پنج بیمار آ. ن. چ. در مهارت گفتمان ارائه شده است.



نمودار (۲): مقایسه عملکرد بیماران آ. ن. چ. در مهارت گفتمان (برحسب درصد)

داده های نمودار فوق نشان می دهند که بیمار شماره (۳) با آسیب در لوب گیجگاهی-پیشانی در خرده آزمون های گفتمان محاوره ای و گفتمان روایتی از نوع بازگویی پاراگراف به پاراگراف داستان ضعیف ترین عملکرد را نشان داده است. همچنین بیمار شماره (۱) با آسیب بخشی از ناحیه لوب گیجگاهی-آهیانه ای در خرده آزمون درک داستان ضعیف ترین عملکرد را داشته است. در مقابل، بیمار شماره (۲) با آسیب در ناحیه لوب گیجگاهی کناری با کسب امتیاز کامل

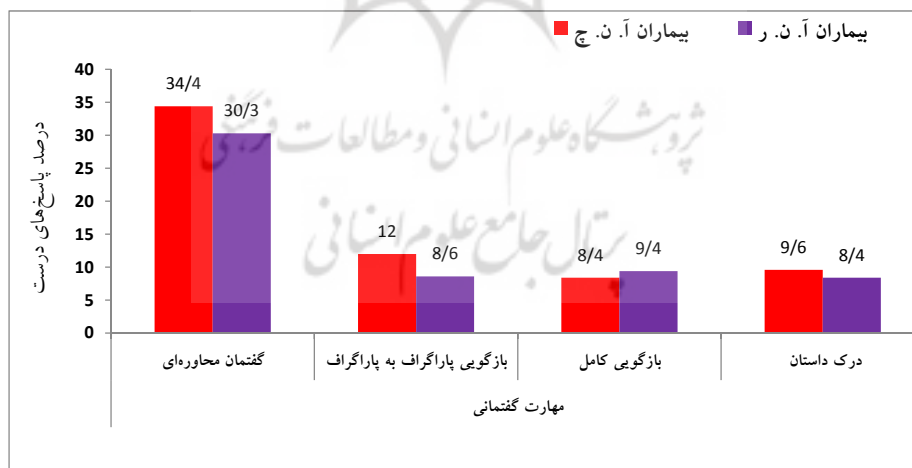
در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای، گفتمان روایتی از نوع بازگویی پاراگراف به پاراگراف و درک داستان بهترین عملکرد را داشته است. بیمار شماره (۴) با آسیب در بخش پسین لوب گیجگاهی در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای و بازگویی کامل داستان با کسب نمره کامل عملکرد طبیعی داشته است. بیمار شماره (۵) نیز با آسیب در بخش پسین لوب گیجگاهی و بخشی از ساقه مغز نیز در خرده‌آزمون گفتمان محاوره‌ای هم‌تراز با بیماران شماره (۱)، (۲) و (۴) بهترین عملکرد را داشته است و در خرده‌آزمون درک داستان مشابه با بیمار شماره (۴) عمل کرده است.

#### ۴.۴ مقایسه نتایج عملکرد دو گروه بیماران بر پایه تحلیل آماری

پس از محاسبه میانگین نمرات بیماران در خرده‌آزمون‌های مهارت گفتمان، دو گروه با یکدیگر مقایسه می‌شوند. در صورت وجود اختلاف عملکرد بین دو گروه در خرده‌آزمون‌های پروتکل ام. ای. سی، از آمار استنباطی برای تشخیص معنی‌داری اختلاف استفاده می‌شود.

#### ۱.۴.۴ مقایسه عملکرد بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ. بر پایه میانگین نمرات

بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ. بر پایه میانگین نمرات اکتسابی در مهارت گفتمان با یکدیگر مقایسه شده‌اند که این مقایسه را می‌توان در نمودار (۳) مشاهده نمود:



نمودار (۳): مقایسه میانگین نمرات بیماران آ. ن. ر. و بیماران آ. ن. چ. در مهارت گفتمان

نمودار بالا نشان می دهد که بیماران گروه آ. ن. ر. در مقایسه با بیماران گروه آ. ن. چ. در خرده آزمون های گفتمان محاوره ای، گفتمان روایتی از نوع بازگویی پاراگراف به پاراگراف و درک داستان عملکرد ضعیف تری داشته اند، اما در خرده آزمون بازگویی کامل داستان، گروه آ. ن. ر. نسبت به گروه آ. ن. چ. عملکرد بهتری داشته است. تحلیل آماری میانگین داده های بیماران آ. ن. ر. و بیماران گروه آ. ن. چ. نشان داد که تقریباً در اکثر خرده آزمون ها بیماران آ. ن. چ. عملکرد بهتری داشته اند.

#### ۲.۴.۴ تحلیل استنباطی اختلاف عملکرد بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ.

یافته های آماری نشان داد که بین عملکرد بیماران آ. ن. ر. و بیماران آ. ن. چ. در خرده آزمون ها تفاوت وجود دارد. اکنون با استفاده از آمار استنباطی مشخص خواهیم کرد که آیا تفاوت عملکرد بین بیماران آ. ن. ر. و بیماران آ. ن. چ. در خرده آزمون های مهارت گفتمان معنی دار است یا خیر. به این منظور، برای تحلیل آماری داده ها، از آزمون های شاپیرو-ویلک و کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است.

جدول (۵): آزمون بهنجاری داده های حاصل از خرده آزمون های پروتکل ام. ای. سی.

کولموگروف-اسمیرنوف		شاپیرو-ویلک		خرده آزمون
سطح معنی داری (sig)	درجه آزادی (df)	سطح معنی داری (sig)	درجه آزادی (df)	
۰/۰۰۷	۱۰	۰/۰۰۰	۱۰	گفتمان محاوره ای
۰/۲۰۰	۱۰	۰/۲۹۲	۱۰	پاراگراف به پاراگراف
۰/۲۰۰	۱۰	۰/۴۰۳	۱۰	بازگویی کامل
۰/۲۰۰	۱۰	۰/۴۹۴	۱۰	درک داستان

همان گونه که در جدول (۴) نمایان است، برای سنجش بهنجاری داده های حاصل از خرده آزمون های گفتمان از آزمون های شاپیرو-ویلک و کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. مقدار معیار تصمیم با درجه آزادی ۱۰ فقط در خرده آزمون گفتمان محاوره ای کوچک تر از ۰/۰۵ است. اما، چون معیار تصمیم برای بقیه خرده آزمون ها در آزمون شاپیرو-ویلک از ۰/۰۵ بزرگ تر است، بنابراین می توان این گونه نتیجه گرفت که داده های حاصل از خرده آزمون ها از توزیع بهنجار برخوردار هستند. به منظور سنجش تحلیل معنی داری از آزمون های پارامتریک استفاده می شود. با توجه به توزیع بهنجار داده ها، برای مشخص شدن معنی داری تفاوت

عملکردی این دو گروه از آزمون تی دو گروه مستقل استفاده شد. در جدول (۵) نتایج آزمون تی دو گروه مستقل برای تعیین معنی‌داری تفاوت عملکردی بین گروه بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ. ارائه شده است:

جدول (۶): آزمون تی دو گروه مستقل برای تعیین معنی‌داری تفاوت عملکردی بین دو گروه بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ.

سطح معناداری (sig)	خرده‌آزمون‌ها	مهارت‌ها
۰/۲۵۱	گفتمان محاوره‌ای	مهارت گفتمان
۰/۳۶۴	بازگویی پاراگراف به پاراگراف	
۰/۵۶۳	بازگویی کامل	
۰/۲۶۹	درک داستان	

نتایج آماری جدول (۶) نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری در خرده‌آزمون گفتمان محاوره‌ای ( $P=0/251$ )، خرده‌آزمون پاراگراف به پاراگراف ( $P=0/364$ )، خرده‌آزمون بازگویی کامل ( $P=0/563$ ) و خرده‌آزمون درک داستان ( $P=0/269$ ) است که از  $0/05$  بزرگ‌تر می‌باشند. از این رو، تفاوت عملکردی بین گروه بیماران آ. ن. ر. و گروه بیماران آ. ن. چ. در مهارت گفتمان معنی‌دار نیست ( $P > 0/05$ ).

## ۵. یافته‌های پژوهش

با تحلیل داده‌های مربوط به عملکرد انفرادی بیماران آ. ن. ر. در چهار خرده‌آزمون مهارت ارتباطی گفتمانی روشن شد که سه بیمار شماره (۱)، (۳) و (۵) در همه خرده‌آزمون‌های مهارت گفتمانی نمره‌هایی پایین‌تر از نمره‌های هشدار کسب کرده و دچار اختلال بوده‌اند. در مقابل، بیمار شماره (۴) با کسب نمره‌هایی بالاتر از نمره‌های هشدار در همه خرده‌آزمون‌ها عملکرد طبیعی داشت. همچنین، بیمار شماره (۲) در دو خرده‌آزمون گفتمان روایتی از نوع بازگویی پاراگراف به پاراگراف و درک داستان نمره‌هایی پایین‌تر از نمره‌های هشدار کسب کرد که نشان‌دهنده اختلال وی در این مهارت‌ها است. بنابراین، با توجه به این یافته‌ها می‌توان گفت که چهار بیمار آ. ن. ر. از نظر مهارت گفتمانی اختلال شدید داشتند که دلالت بر آن دارد که آسیب نیمکره راست مغز می‌تواند به‌طور بارز منجر به تضعیف مهارت‌های گفتمانی شود.

تحلیل داده‌ها همچنین مشخص ساخت که در گروه آزمودنی‌های آ. ن. چ.، بیماران شماره (۳) و (۵) هر یک در سه خرده‌آزمون از چهار خرده‌آزمون این مهارت دچار اختلال بودند و فقط در یک خرده‌آزمون عملکرد طبیعی داشتند. در مقابل، بیمار شماره (۲) در همه خرده‌آزمون‌ها با کسب نمره‌ای بالاتر از نمره هشدار عملکردی طبیعی داشت. همچنین، بیمار شماره (۱) در یک خرده‌آزمون گفتمان روایتی و بیمار شماره (۴) در دو خرده‌آزمون عملکردی ضعیف داشتند. بنابراین، با توجه به مجموع عملکرد آزمودنی‌های این گروه به نظر می‌رسد که آسیب نیمکره چپ نیز می‌تواند منجر به بروز اختلال در پردازش گفتمانی شود.

مقایسه درون‌گروهی عملکرد بیماران آ. ن. ر. برحسب جمع درصد پاسخ‌های درست هر بیمار در خرده‌آزمون‌های مهارت گفتمانی نشان داد که بیمار شماره (۳) ضعیف‌ترین عملکرد و به‌عکس بیمار شماره (۴) قوی‌ترین عملکرد را در این مهارت داشته است. همچنین مقایسه درون‌گروهی عملکرد بیماران آ. ن. چ. نیز مشخص کرد که بیمار شماره (۳) بدترین و بیمار شماره (۲) بهترین عملکرد گفتمانی را در میان دیگر آزمودنی‌ها داشته‌اند.

مقایسه مهارت گفتمانی بین دو گروه بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ. این نتیجه را به دست داد که بیماران آ. ن. ر. نسبت به بیماران آ. ن. چ. در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای، گفتمان روایتی از نوع پاراگراف به پاراگراف و درک داستان عملکرد ضعیف‌تری داشتند. با این‌همه، تحلیل آمار استنباطی نشان داد که این تفاوت عملکرد معنی‌دار نبوده است ( $P > 0/05$ ). از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش نشان دادند که در خرده‌آزمون بازگویی کامل داستان بیماران آ. ن. چ. نسبت به بیماران آ. ن. ر. عملکرد ضعیف‌تری دارند، اما این تفاوت نیز بر پایه تحلیل آمار استنباطی معنی‌دار نبود ( $P > 0/05$ ). این نتایج هم‌سو با نتایج پژوهش رفیعی (۱۳۹۳) است که به بررسی و مقایسه ابزارهای انسجامی در گفتار بیماران سکته مغزی نیمکره راست و چپ براساس دیدگاه هلیدی و حسن پرداخته است. در این پژوهش، در آزمون‌های بازگویی داستان، توصیف تصاویر متوالی داستان و گفتار آزاد بین عملکرد دو گروه بیمار سکته مغزی نیمکره راست و چپ تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (۱۴). علاوه بر این، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند که هر دو گروه بیماران آ. ن. ر. و آ. ن. چ. در مهارت ارتباطی گفتمان با مشکل مواجه بوده و آسیب به هر دو نیمکره باعث بروز اختلال در این مهارت شده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش بارکر و همکاران (۲۰۱۷) نیز هم‌سو است که دو گروه بیمار آ. ن. ر. و آ. ن. چ. در مقایسه با گروه افراد سالم، در مهارت گفتمانی از پیوندهای انسجامی کمتری استفاده کرده بودند و خطاهای انسجامی بیشتری در استفاده از ارجاع داشتند.

مجموع یافته‌های مربوط به عملکرد انفرادی، درون‌گروھی و بین‌گروھی بیماران آ. ن. ر. این پژوهش هم‌راستا با یافته‌های برخی پژوهش‌های پیشین مانند دیویس و همکاران (۱۹۹۷) است که نشان دادند اصلی‌ترین مشکل بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست در بازگویی داستان به علت اختلال در انسجام ارجاعی است (۱۶). براونل (Brownell) و استرینگ‌فلو (Stringfellow) (۱۹۹۹) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که آسیب نیمکره راست اختلالاتی را در مهارت گفتمانی درخواست به وجود می‌آورد. کلینتون (Clinton) و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود به بررسی و مرور اختلالات گفتمانی بیماران آسیب‌دیده نیمکره راست انگلیسی‌زبان پرداختند. آنها مطالعه خود را با تمرکز بر چهار بخش پردازش گفتمان، استنتاج، طنز و زبان غیرتحت‌اللفظی انجام دادند. نتایج این تحقیق نشان داد که آسیب به نیمکره راست، ممکن است منجر به نقص در این عملکردها شده و اختلالات گفتمانی را بوجود آورد. مینگا (Minga) و همکاران (۲۰۱۶) هم در پژوهش خود مطرح می‌کنند که آسیب نیمکره راست معمولاً اختلالاتی را در سطح کاربردشناختی زبان ایجاد می‌کند که در تولید گفتمان مشهود است (۱۹). ترابی (۱۳۹۸) نیز عملکرد بیماران آ. ن. ر. را ناشی از تأثیر مستقیم آسیب نیمکره راست بر توانایی‌های گفتمانی می‌داند. نتایج این پژوهش در تأیید یافته‌های پیشین نشان دادند که بیماران آ. ن. ر. در مهارت ارتباطی گفتمانی به میزان ۷۰ درصد دچار اختلال هستند.

تحقیقات زیادی نیز بر نقش نیمکره چپ در مهارت گفتمانی تأکید کرده‌اند. اولاتوسکا (Ulatowska) و همکاران (۱۹۹۲) به این نتیجه رسیدند که ساختار گفتمان محاوره‌ای در بیماران زبان‌پیش بروکا و ورنیکه به‌رغم آن که نقایصی در سطح جمله دارند، حفظ شده است، اما دیویس و کوئلو (۲۰۰۴) با ارزیابی افراد آسیب‌دیده نیمکره چپ نشان دادند که آنها از نظر پیوستگی منطقی گفتمان در تولید و بازگویی داستان دچار اختلال هستند. آندریتا و همکاران (۲۰۱۲) با بررسی گفتمان روایی در نام‌پیشان بیان کردند که این افراد از نظر مهارت گفتمانی اختلال دارند (۲۳). ماهارونیسا و هما (۲۰۲۱) نشان دادند که توانایی گفتمان روایی بیماران زبان‌پیش ورنیکه با مشکل مواجه است (۲۴). نتایج این پژوهش نیز حاکی از آن بودند که بیماران زبان‌پیش گروه آ. ن. چ. از نظر مهارت گفتمانی به میزان ۴۵ درصد اختلال داشتند.

در رابطه با جایگاه آسیب مغزی و اختلالات گفتمانی، ژرانیمو و همکاران (۲۰۱۱) با بررسی توانایی درک گفتمان روایی یک فرد آسیب‌دیده نیمکره راست به این نتیجه رسیدند که نواحی قشری گیجگاهی-پیشانی و آهیانه‌ای نیمکره راست نقش مهمی در درک گفتمان روایی ایفا می‌کنند. فره و همکاران (۲۰۱۲) بر پایه پژوهش خود مطرح کردند که رفتارهای مکالمه‌ای



در حداکثر ۴۰٪ از افراد آسیب‌دیده نیمکره راست دچار اختلال می‌شود و این اختلال بیشتر با آسیب به ساختارهای قشری پیشانی یا زیرقشری پیشانی همراه هستند. مارینی (۲۰۱۲) در پژوهش خود، ویژگی‌های گفتمان روایی ۲۹ بیمار ایتالیایی‌زبان آسیب‌دیده نیمکره راست را که دچار سکتة مغزی شده بودند، بررسی و دریافت که عملکرد روایی آنان در بیان داستان رابطه مستقیمی با جایگاه ضایعه آنان داشت. تجزیه و تحلیل بیشتر داده‌ها نشان داد که این نقایص در آزمودنی‌هایی که ضایعه‌هایی در بخش پیشین نیمکره راست داشتند، بیشتر مشهود بود. نتایج بررسی وی تأییدی بر نقش اصلی نواحی پیشانی نیمکره راست در فرایند سازماندهی اطلاعات در گفتمان روایی بود.

داده‌های حاصل از این پژوهش نیز نشان دادند که سه بیمار شماره (۱)، (۳) و (۵) به ترتیب با جایگاه آسیب در نواحی گیجگاهی-پیشانی، بخش میانی لوب گیجگاهی، و بخش پسین لوب گیجگاهی و لوب پس‌سری در هر چهار خرده‌آزمون مهارت گفتمانی اختلال داشتند. بر پایه درصد پاسخ‌های صحیح این بیماران مشخص گردید که بیمار شماره (۳) ضعیف‌ترین عملکرد را در خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای و روایتی داشته است که نقش مهم لوب گیجگاهی را در پردازش گفتمانی تأیید می‌نماید. با توجه به این که بیمار شماره (۲) با آسیب عقده‌های قاعده‌ای در دو خرده‌آزمون گفتمان روایتی پاراگراف به پاراگراف و درک داستان نیز دچار اختلال بود، به نظر می‌رسد که نقش این ناحیه را هم نباید در پردازش گفتمان نادیده گرفت.

تحلیل داده‌های مربوط به گروه بیماران آ. ن. چ. نیز مشخص کرد که بیماران شماره (۳) و (۵)، که جایگاه ضایعه آنان در نواحی گیجگاهی-پیشانی و لوب گیجگاهی و بخشی از ساقه مغز قرار داشت، در سه خرده‌آزمون مهارت گفتمانی ضعیف‌ترین عملکرد را داشتند. این یافته‌ها هم‌سو با یافته‌های لاملامجیان (Lomlondjian) و همکاران (۲۰۱۷) است که با ارزیابی توانایی‌های گفتمانی بیماران آسیب‌دیده مغزی نیمکره چپ و راست بر پایه خرده‌آزمون‌های گفتمان محاوره‌ای و گفتمان روایتی پروتکل ام. ای. سی. بر نقش مهم لوب گیجگاهی در پردازش گفتمان تأکید کردند.

در مجموع، با توجه به این که بیماران دو گروه آ. ن. ر. و آ. ن. چ. که نواحی گیجگاهی-پیشانی، بخش میانی لوب گیجگاهی، بخش پسین لوب گیجگاهی و لوب پس‌سری نیمکره راست و همچنین نواحی گیجگاهی-پیشانی و لوب گیجگاهی نیمکره چپ آنان دچار آسیب شده بود، ضعیف‌ترین عملکرد را در پردازش گفتمان داشته‌اند، می‌توان این استنتاج را مطرح

کرد که لوب گیجگاهی هر دو نیمکره چپ و راست مغز نقش تعیین‌کننده‌ای در پردازش مهارت ارتباطی گفتمان بر عهده دارد.

## ۶. نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر ارزیابی و مقایسه مهارت‌های گفتمانی بیماران بزرگسال آسیب‌دیده سخته مغزی نیمکره راست و چپ فارسی‌زبان بود. طبق یافته‌های پژوهش، عملکرد بیماران فارسی‌زبان آسیب‌دیده نیمکره راست ناشی از سخته مغزی در مهارت گفتمانی از عملکرد بیماران فارسی‌زبان آسیب‌دیده نیمکره چپ ناشی از سخته مغزی ضعیف‌تر بود؛ اما اختلاف عملکردی آنها در این مهارت معنادار نبود. بر این اساس، به نظر می‌رسد هرچند که نقش نیمکره راست مغز در پردازش مهارت گفتمان برجسته‌تر از نیمکره چپ مغز است، ولی کارکرد هر دو نیمکره مغز برای پردازش این مهارت‌ها ضروری است.

نتایج همچنین حاکی از آن بودند که در مجموع، همه گروه بیماران آ.ن.ر. که لوب گیجگاهی آنها دچار آسیب شده بود، ضعیف‌ترین عملکرد را در مهارت ارتباطی گفتمان داشتند که می‌تواند این نظر را تأیید نماید که آسیب به لوب گیجگاهی و نواحی پیرامون آن در نیمکره راست مغز می‌تواند منجر به بروز اختلال در این مهارت شود. به همین ترتیب، بررسی رابطه جایگاه آسیب مغزی و میزان اختلالات گروه بیماران آ.ن.چ، نیز دلالت بر آن داشت که آزمودنی‌هایی با جایگاه آسیب در نواحی گیجگاهی-پیشانی و گیجگاهی-آهیانه‌ای در نیمکره چپ مغز، بالاترین میزان اختلال عملکرد را در خرده‌آزمون‌های ام.ای.سی. نشان دادند. بنابراین، بر پایه این رابطه آشکار، به نظر می‌رسد که میان میزان اختلال در پردازش مهارت گفتمانی با جایگاه ضایعه مغزی ارتباط مستقیمی وجود دارد. بدیهی است که برای اطمینان از اعتبار این ادعای علمی، لازم است پژوهش‌های گسترده‌ای درباره گروه‌های متنوعی از بیماران آسیب‌دیده مغزی در زبان‌های مختلف صورت گیرد.

## کتاب‌نامه

آرین‌پور، مهلا. (۱۳۹۹). دانش‌نامه عصب-روان‌شناسی زبان، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.

## ارزیابی مهارت ارتباطی گفتمان در ... (مهلا آراین پور و محمدامین مذهب) ۲۷

ترابی، محمدحسن. (۱۳۹۸). ارزیابی مهارت‌های زبانی بیماران آسیب‌دیده مغزی نیمکره راست فارسی‌زبان بر پایه پروتکل ارزیابی مهارت‌های ارتباطی مونترال (ام. ای. سی). (رساله دکتری). پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران.

رقیب‌دوست، شهلا، مدرسی‌تهرانی، یحیی، فره، پرین، اسکا، برنندت، کوته، الن و ژوانت، ایوز. پروتکل ارزیابی مهارت‌های ارتباطی مونترال (ام. ای. سی). (در دست انتشار).

رفیعی، زینب. (۱۳۹۳). بررسی و مقایسه ابزارهای انسجامی در گفتار بیماران سکته مغزی نیمکره راست و چپ بر اساس دیدگاه هلییدی و حسن (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان.

- Andreetta, S., Cantagallo, A., & Marini, A. (2012). Narrative discourse in anomia aphasia. *Neuropsychologia*, 50(8), 1787-93.
- Barker, M. S., Young, B., & Robinson, G. A. (2017). Cohesive and coherent connected speech deficits in mild stroke. *Brain & Language*, 168, 23-36.
- Beeman, M., & Chiarello, C. (1998). *Right hemisphere language comprehension: Perspectives from cognitive neuroscience*. Mahwah, N. J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blake, M. L. (2006). Clinical relevance of discourse characteristics after right hemisphere brain damage. *Am J Speech Lang Pathol*. 15(3), 255-267.
- Brownell, H., & Stringfellow, A. (1999). Making requests: Illustrations of how right-hemisphere brain damage can affect discourse production. *Brain and Language*, 68(3), 442-465.
- Caplan, D. (1987). *Neurolinguistics and linguistic aphasiology: An introduction*. Cambridge University Press.
- Chantraine, Y., Joannette, Y., & Cardebat, D. (1998). *Impairment of discourse-level representations and processes*. In Stemer, B. & Whitaker, H. A. (Eds). *Hand book of neurolinguistics*, Oxford: Oxford University Press.
- Clinton, L. J., Kristen, M. T., & Matthew, J. T. (2008). Discourse Impairments Following Right Hemisphere Brain Damage: A Critical Review. *Language and linguistics compass*, 2(6), 1038-1062.
- Cocks, N., Hird, K., & Kirsner, K. (2007). The relationship between right hemisphere damage and gesture in spontaneous discourse. *Aphasiology*, 21(3-4), 299-319.
- Crystal, D. (2008). *Dictionary of linguistics and phonetics*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Davis, G. A., & Coelho, C. A. (2004). Referential cohesion and logical coherence narration after closed head injury. *Brain and Language*, 89(3), 508-523.
- Davis, G. A., O'Neil-Pirozzi, T. M., & Coon, M. (1997). Referential cohesion and logical coherence of narration after right hemisphere stroke. *Brain and Language*, 56(2), 183-210.

- Ferré, P., Fonseca, R. P., Ska, B., & Joannette, Y. (2012). Communicative clusters following a right hemisphere stroke: Are there universal clinical profiles? *Folia Phoniatrica et Logopaedica: International Journal of Phoniatrics, Speech Therapy and Communication Pathology*, 64(4), 199-207.
- Jerônimo, G. M., Carlos, L., Marrone, P., & Scherer, L. C. (2011). Narrative discourse comprehension in right hemisphere brain damage: A single case study. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 23, 203-204.
- Kibrik, A. A. (2011). Reference in discourse. Oxford: Oxford University Press.
- Lomlomdjian, C., Múnera, C. P., Low, D. M., Terpiluk, V., Solís P., & Abusamra, V. (2017). The right hemisphere's contribution to discourse processing: A study in temporal lobe epilepsy. *Brain & Language*, 171, 31-41.
- Marini, A., Carlomagno, S., Caltagirone, C., & Nocentini, U. (2005). The role played by the right hemisphere in the organization of complex textual structures. *Brain and Language*, 93(1), 46-54.
- Marini, A. (2012). Characteristics of Narrative Discourse Processing after Damage to the Right Hemisphere. *Seminars in Speech and Language* 33(1):68-78.
- Maharunnisa, P., & Hema, N. (2020). Discourse in wernicke's aphasia, *Aphasiology*, 34(9), 1138-1163.
- Mäkinen, L., Loukusa, S., Nieminen, L., Leinonen, E., & Kunnari, S. (2014). The development of narrative productivity, syntactic complexity, referential cohesion and event content in four-to eight-year-old Finnish children. *First Language*, 34(1), 24-42.
- Minga, J. (2016). Discourse production and right hemisphere disorder. Perspectives of the ASHA Special Interest Groups, 1(2), 96-105.
- Parola, A., Gabbatore, I., Bosco, FM., Bara, BG., Cossa, FM., & Gindri, P. (2016). Assessment of pragmatic impairment in right hemisphere damage. *Journal of Neurolinguistics*. 1(39), 10-25.
- Petersen, D. B. (2011). A systematic review of narrative-based language intervention with children who have language impairment. *Communication Disorders Quarterly*, 32(4), 207-220.
- Tompkins, C. A., Fassbinder, W., Scharp, V. L., & Meigh, K. M. (2008) Activation and maintenance of peripheral semantic features of unambiguous words after right hemisphere brain damage in adults. *Aphasiology*, 22(2), 119-138.
- Ulatowska, H. K., Allard, L., Reyes, B. A., Ford, J., & Chapman, S. (1992). Conversational discourse in aphasia. *Aphasiology*, 6(3), 325-331.
- Vanhalle, C., Lemieux, S., Joubert, S., Goulet, P., Ska, B., & Joannette, Y. (2000). Processing of speech acts by right hemisphere brain-damaged patients: An ecological approach. *Aphasiology*, 14(11), 1127-1141.