

## پردازش واژگانی - معنایی:

### مقایسه‌ی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا با افراد سالم

**مقدمه:** اختلالات زبانی از نقایص شناختی بیماران اسکیزوفرنیا و ویژگی‌های تشخیصی این بیماری به شمار می‌رود. در این مطالعه، با هدف بررسی پردازش واژگانی - معنایی، به عنوان یکی از توانایی‌های زبانی نیمکره‌ی راست مغز، عملکرد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا با افراد سالم مقایسه شد. **روش:** در پژوهش پیش‌رو، ۱۲۰ آزمودنی (۶۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا و ۶۰ فرد سالم) شرکت داشتند که بر اساس سن، جنس و میزان تحصیلات همگن شده بودند. آزمون مورد استفاده در این پژوهش، آزمون واژگانی - معنایی شامل ۱۱ اسم از حوزه‌های معنایی مختلف بود که برای هر واژه، علاوه بر تصویر واژه‌ی هدف، تصویر پنج واژه‌ی مرتبط نیز ارائه شده بود (دو واژه‌ی هم‌پایه‌ی معنایی، یک عملکرد مربوط به واژه‌ی هدف، یک واژه‌ی هم‌پایه‌ی آوایی و یک واژه‌ی هم‌پایه‌ی بصری) که آزمودنی می‌بایست پس از شنیدن واژه‌ی هدف، به تصویر مربوط به آن اشاره کند. پاسخ‌ها با نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین بیماران اسکیزوفرن و افراد سالم در پردازش واژگانی - معنایی تفاوت معنادار وجود دارد. از میان متغیرهای دموگرافیک، متغیر جنسیت و میزان تحصیلات، تفاوت معناداری بین بیماران و افراد سالم به وجود نیاورد، اما براساس آزمون آماری تحلیل واریانس دو طرفه، متغیر سن به ایجاد تفاوت معنادار میان بیماران و افراد سالم منجر شد. **نتیجه‌گیری:** بنابر نتایج این مطالعه، بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در پردازش واژگانی - معنایی دچار اختلال هستند که این با نتایج مطالعاتی که بیان می‌دارند بیماران اسکیزوفرن اختلال واژگانی - معنایی دارند، هم‌سوست.

**واژه‌های کلیدی:** اسکیزوفرنیا، اختلالات زبانی، عملکرد زبانی نیمکره‌ی راست مغز، پردازش واژگانی - معنایی

صدیقه خادمی

دانشجوی دکتری زبان‌شناسی همگانی،

دانشگاه علامه طباطبائی، تهران

محمدهادی فلاحی\*

استادیار گروه زبان‌شناسی رایانه‌ای، مرکز

منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فن‌آوری،

شیراز

\*نشانی تماس: مرکز منطقه‌ای اطلاع

رسانی علوم و فن‌آوری، شیراز

رایانامه: fallahi@ricest.ac.ir

## Lexical-Semantic Processing:

### A Comparison between Schizophrenics and Healthy Individuals

**Introduction:** Language disorders are among the cognitive deficits in schizophrenic patients. Such abnormalities are even considered as key diagnostic features for this mental illness. This study compared the lexical-semantic processing as a right-hemisphere language function between schizophrenics and healthy individuals. **Method:** A total of 120 subjects (60 schizophrenics and 60 healthy controls) were compared using the Lexical-Semantic Test. Both groups were matched for age, gender and educational level. The Lexical-Semantic Test comprised 11 nouns from different semantic categories and each word accompanied 6 pictures (a target word, two semantic co-ordinates, a functional associate, phonological control and visual control). Subjects were asked to listen to the target word and point to the relevant picture. The obtained data were analyzed using the SPSS package. **Results:** The result of t-test between schizophrenic patients and healthy individuals demonstrated a significant difference, indicating lexical-semantic processing deficits in schizophrenic patients. The comparison of subjects' function in Lexical-Semantic Test based on sex and educational level variable revealed no statistically significant difference. Meanwhile, two-way ANOVA suggested a significant difference based on the age variable.

**Conclusion:** The schizophrenic patients were found to have difficulty in lexical-semantic processing as compared to controls. Such a finding supports the previous studies suggesting lexical-semantic processing deficits in schizophrenic patients. **Keywords:** Schizophrenia, Language disorders, Right hemisphere, Language function, Lexical-Semantic

Sedigheh Khademi

PhD Student, Department of Linguistics, Allameh Tabataba'i University, Tehran

Mohammad Hadi Fallahi\*

Assistant Professor of Linguistics, Department of Computational Linguistics, Regional Information Center for Science & Technology, Shiraz

\*Corresponding Author:

Email: fallahi@ricest.ac.ir

## مقدمه

زبان، تفکر و استدلال به عنوان فعالیت‌های عالی ذهن، به ساختمان عصبی و خصوصاً رشد و نمو مغز انسان مربوط‌اند. دانش عاطفی، مفهومی و زبانی (شامل دانش واجی، واژگانی و نحوی و دانش کاربرد زبانی) در سطوح مختلف مغز بازنمایی شده و با کارکردهای شناختی از قبیل حافظه، توجه، ادراک، سازوکارهای حسی- حرکتی و عوامل محیطی و فرهنگی پیوند می‌خورند (۱)؛ به طوری که تولید و درک صحیح گفتار به پردازش دقیق و نظام‌مند اطلاعات در هر یک از این سطوح بستگی دارد و اگر پردازش اطلاعات در هر یک از این سطوح دچار اختلال یا وقفه شود، توانایی‌های زبانی کاهش می‌یابد (۲). برقراری ارتباط زبانی و تولید و درک طبیعی اصوات گفتار، فرایندهایی بسیار پیچیده هستند که به سلامت کامل مغز بستگی دارند؛ بنابراین بروز هر نوع ضایعه‌ای در مغز می‌تواند به اختلالات گوناگون در عملکردهای زبانی بینجامد. اختلالات زبانی و شناختی مختلف، متناسب با عمق و وسعت ضایعه، می‌توانند به ضایعات نیمکره‌ی راست و چپ مغز منجر شوند (۳). هر گونه آسیب و ناهنجاری در زبان، سبب اختلال در برقراری ارتباط زبانی موفق می‌شود.

مطالعه‌ی اختلالات زبانی همواره مورد توجه بوده و درباره‌ی رابطه‌ی آن با وجوه مختلف زبان در بیماران مبتلا به زبان‌پریشی<sup>۱</sup>، آسیب‌های نیمکره‌ی راست، تومورهای مغزی و روان‌پریشی (آزایمر، اتیسم، افسردگی اساسی و ...) مطالعات بسیاری شده است. به آسیب‌های زبانی ناشی از آسیب نیمکره‌ی راست نیز به کرات اشاره شده و مطالعه‌ی این بیماران نشان داده که برخی جنبه‌های زبان از جمله پردازش واژگانی- معنایی<sup>۲</sup>، پردازش زبان پیچیده، زبان استعاری، گفتمان، عناصر هموندی، استنباطات پیچیده، طنز، ضرب‌المثل و زبان عاطفی در نیمکره‌ی راست پردازش می‌شوند. حجم عظیمی از شواهد پیشنهاد می‌کنند که نیمکره‌ی راست مغز در پردازش بهنجار زبان نقش دارد و آسیب به نیمکره‌ی راست می‌تواند عملکردهای زبانی را به

طرق مختلف مختل کند و در هم بریزد (۴). اختلالات مغزی فقط ناشی از پیری و کهولت نیست، بلکه علل دیگری به صور مختلف می‌توانند سبب کندی و ناتوانی مغز، اختلال در کنش (یعنی احساس، درک و فهم) و واکنش (یعنی رفتار و گفتار) فرد شوند (۵). بیماری‌های روانی و رابطه‌ی پیچیده‌ی علی و معلولی آنها به سبب پیچیدگی ساختمان و عملکرد مغز، همواره ذهن محققان را به خود مشغول کرده است.

یکی از بیماری‌هایی که در آن اختلالات مغزی و به دنبال آن اختلالات زبانی از همان شروع بیماری مشهود است، اسکیزوفرنیا<sup>۳</sup> است که یک اختلال روانی مزمن با ویژگی‌هایی چون اختلالات تفکر، ادراک و شناخت است و اختلالات زبانی از ویژگی‌های تشخیصی آن به شمار می‌رود.

اسکیزوفرنیا نوعی اختلال شدید روانی است که در هر سنی و در هر دو جنس و در تمامی فرهنگ‌ها و طبقات اجتماعی بروز می‌کند (۶). از فرضیه‌های رایج در مورد سبب‌شناسی این بیماری، بدکارکردی بخش‌های مغزی است. بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا طیف وسیعی از اختلالات شناختی را تجربه می‌کنند که اختلال زبان مهم‌ترین آن است. بر اساس مطالعه‌ی دی‌سیمونی و دیگران (۷)، زبان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا از نظر واژگان، متنوع و دارای دستور زبان و نحو صحیح است. از آنجا که هیچ‌یک از اختلالات روانی به پیچیدگی اسکیزوفرنیا و عجیب‌تر از آن نیستند، آگاهی کامل از این اختلال پیچیده هنوز میسر نشده است. اختلال زبان از ویژگی‌های بارز بیماری اسکیزوفرنیاست، لذا در این مطالعه، پردازش واژگانی- معنایی بیماران مبتلا به این بیماری بررسی و عملکرد آنها با افراد سالم مقایسه شد. یکی از آزردهنده‌ترین و مخوف‌ترین تجارب انسان، دوره‌های روان‌پریشی است. ترس و اجتناب ناشی از این رفتارها، پریشانی مبتلایان به دوره‌های روان‌پریشی را وخیم‌تر می‌کند (۸). اسکیزوفرنیا یک اختلال شدید

1- Aphasia

2- Lexical-semantic

3- Schizophrenia

اخلال گر و تأثیربرانگیز همراه است و به اعتقاد ویلیام کارپنتر، جوهر فرد را هدف قرار می‌دهد. با این حال، چون جلوه‌های بیماری بسیار شخصی و اجتماعی است، به جای همدلی و دلسوزی، موجب ترس، برداشت نادرست دیگران و نکوهش می‌شود (۸).

فرایندهای شناختی افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا آشفته، تفکر آنها نامنسجم و بی‌منطق است و زبان‌شان می‌تواند تا حد غیرقابل درکی تحریف شده باشد (۸). گفتار آشفته یا تفکر انتزاعی مختل به مشکلات مربوط به تنظیم افکار و سخن گفتن به گونه‌ای که شنونده نتواند آن را بفهمد، اشاره دارد. در گفتار این بیماران، گسسته‌گویی دیده می‌شود. گفتار آشفته با عملکرد اجرایی<sup>۲</sup> و توانایی درک اطلاعات معناشناختی (یعنی معنای واژه‌ها) مرتبط است (۱۱). فقدان تکلم شامل از دست دادن گفتار یا فقدان محسوس خودانگیختگی یا واکنش دهی در مکالمه است (۸). ناگویایی<sup>۳</sup> به صورت فقر گفتاری و فقر محتوایی گفتار نمود می‌یابد. در فقر گفتاری، اندازه‌ی مطلق گفتار کاهش می‌یابد و در فقر محتوایی گفتار، اندازه‌ی گفتار مناسب است، اما فرد مبتلا اطلاعات اندکی را انتقال می‌دهد و گفتار معمولاً مبهم و تکراری است (۱۱).

بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا در دامنه‌های شناختی گوناگون دارای اختلال (۱۶) و بدون توجه به مرحله‌ی بیماری، دچار نقایص شناختی هستند (۱۷). به گفته‌ی بلوئر (۱۸)، اختلالات زبان در اسکیزوفرنیا از اولین روزهای بیماری قابل مشاهده است. ناهنجاری‌های زبانی در سطحی از کلمات مفرد (نقص در ساختار و عملکرد حافظه‌ی واژگانی-معنایی)، جملات (کاربرد مختل بافت‌های زبان‌شناختی متفاوت) و گفتمان (ارتباطات ناهنجار میان جملات) شرح داده شده است (۱۹). مطالعات متعدد نشان داده‌اند که بیماران اسکیزوفرنیا از زبان به طور ناهنجاری استفاده می‌کنند و بیشتر دچار اختلالات

روانی است که با علائمی همچون اختلال در تفکر و ادراک مشخص می‌شود. این بیماری یک اختلال ناهمگون با علت نامعلوم است که مجموعه‌ای از عوامل بیولوژیکی، روان-شناختی و محیطی در بروز آن نقش دارند (۹). اسکیزوفرنیا همواره با نقص شناختی، که بر تمام ابعاد زندگی بیماران تأثیر دارد، همراه است و بر توانایی‌ها و قوای شناختی فرد مبتلا چنگ انداخته و سبب ناتوانی وی می‌شود و بر بسیاری از توانمندی‌هایش تأثیر می‌گذارد (۱۰).

از نشانه‌های این اختلال، آشفتگی در محتوای فکر، حالت فکر، ادراک، عاطفه، درک خود، انگیزش، رفتار و عملکرد میان‌فردی (۸) و ادراک و توجه ناقص و نبود ابرازگری هیجانی یا ابرازهای نامناسب، آشفتگی در حرکت و رفتار و سر و وضع نامناسب و پریشان است (۱۱). اسکیزوفرنیا با نشانه‌هایی که بر دامنه‌های عملکردی وسیعی مانند احساسات، تفکر، زبان، تحرک و اختیار و ادراک فرد تأثیر می‌گذارد، همراه است (۱۲). در مغز افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا، ناهنجاری‌های کالبدشناختی و فیزیولوژیک و زیست‌شناختی شناسایی شده است و به نظر می‌رسد آمادگی برای ابتلا به اسکیزوفرنیا ارثی باشد. این بیماری به شدت از محیط ناخوشایند تأثیر می‌پذیرد (۱۳).

به نظر کاپلان (۱۴)، اسکیزوفرنیا از عمده‌ترین اختلالات روان‌پزشکی است که در آن کناری‌شدگی (جانبی‌شدگی)<sup>۱</sup> مسأله‌ی اصلی مورد تحقیق بوده است. در نظریه‌ی اولیه فرض این بوده که در افراد اسکیزوفرن کژکاری و بدکارکردی نیمکره‌ی چپ مغز شایع‌تر از کژکاری نیمکره‌ی راست است؛ اما در آرای اخیر، کژکاری نیمکره‌ی راست اصلی فرض می‌شود. به طوری که بی‌احساسی و بی‌تفاوتی بیماران دچار ضایعات طرف راست مغز، علائم منفی بسیاری از بیماران روان‌گسیخته را به ذهن متبادر می‌سازد. به نظر بلوئر، کارکردهای روانی خاص در بیماران اسکیزوفرن، به جای هماهنگ بودن دچار گسستگی است. وی برای نشان دادن این اختلال از اصطلاح اسکیزوفرنیا به معنای شکاف ذهن استفاده کرد (۱۵). اسکیزوفرنیا با مجموعه‌ای از نشانه‌های

1- Lateralization  
2- Executive Functioning  
3- Alogia

کاربردشناسی هستند و نه نحوی یا معنایی (۲۰). در گفتار بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، مکث‌های طولانی، افزایش مکث بین عبارتی، افزایش تعداد مکث‌ها و شروع کاذب پس از مکث‌های داخل عبارات دیده می‌شود که نشان‌دهنده‌ی اشکال در شکل‌گیری افکار و یافتن کلمه برای بیان افکار است (۲۱). در این افراد، کاربرد زبان یعنی توانایی برقراری ارتباط، تعاملات گفتاری و درک نیات و مقاصد دو طرفه در قالب یک الگوی قانونمند آسیب دیده است.

شاملو (۲۲) واژه‌سازی مرضی<sup>۱</sup>، وراجی<sup>۲</sup>، انعکاس کلام<sup>۳</sup>، سالاد لغات<sup>۴</sup> را به عنوان برخی ویژگی‌های کلامی و بیانی این بیماران معرفی می‌کند. بیماران اسکیزوفرن می‌توانند در سطوح مختلف پردازش زبان گفتاری ناهنجاری‌هایی تولید کنند. عدم تشخیص اطلاعات زبان‌شناختی نادرست، بیماران اسکیزوفرنیا را از تصحیح گفتار ناهنجار، که پیوسته تولید می‌کنند، باز می‌دارد (۲۳). هر نوع نقص در جنبه‌های کاربردشناسی زبان می‌تواند نقش مهمی در انزوای اجتماعی و دیگر نشانه‌های تجربه‌شده‌ی بیماران اسکیزوفرن بازی کند. به طور کلی، بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در کاربرد بهینه‌ی بافت مشکل دارند. آنها در حین پردازش گفتمان، کمتر به تخطی‌های معنایی در جملات، استفاده از بافت برای رفع ابهام واژگانی، درک زبان مجازی (اصطلاحات، استعارات و کنایات،...) و ایجاد سریع استنباط‌های منسجم توجه می‌کنند. به گفته‌ی استفان و همکاران (۲۳)، در مورد اختلالات دستوری و گفتمان نامنسجم این بیماران نیز گزارش شده است. مبتلایان به این اختلال معنای جملات ورودی را نادرست تعبیر می‌کنند.

### پردازش واژگانی - معنایی

تولید و درک محتوا یا معنای زبان، محصول پردازش زبان در سطح واژگانی - معنایی است. اصطلاح واژگان معمولاً برای اشاره به باز نمود فرایندهای مرتبط با صورت واژه در اشکال مختلف زبان از قبیل نوشتار یا گفتار به کار می‌رود؛ در مقابل، معناشناختی یا معنایی به مفاهیمی که اشکال مختلف کلمات ارائه می‌دهند، اشاره دارد. پردازش

واژگانی - معنایی شامل واژگان ورودی و خروجی به لحاظ آوایی و یا به عبارت دیگر، ذخایر اشکال واژگان گفته شده که از قبل شنیده یا تولید شده؛ واژگان ورودی و خروجی به لحاظ نوشتاری و یا به دیگر سخن، ذخایر اشکال واژگان که قبلاً خوانده یا نوشته شده و سرانجام نظام معناشناختی است. اشکال در پردازش واژگانی - معنایی در زبان‌پریشی، عمومی و در سایر اختلالات عصب‌شناختی زبان شایع است. برای سنجش انسجام توانایی‌های درک یا تولید واژگانی - معنایی، آزمون‌های زیادی وجود دارد که از نظر ارزیابی ابعاد مختلف زبان (گفتن، شنیدن، خواندن، نوشتن) و بافت (واژگان مجزا، سطح جمله، سطح گفتمان) متفاوت‌اند. روند رایج برای ارزیابی درک بیماران از اطلاعات واژگانی - معنایی در سطح واژه، شامل بازشناسی اشیای واقعی یا تصویری، عملکرد، صفات<sup>۵</sup>، مقولات<sup>۶</sup> یا ارتباطات، که با واژه‌ی گفته شده یا نوشته شده یا دیگر اشیای تصویری، اعمال یا صفات هماهنگ و یا مرتبط‌اند، می‌شود. برخی آزمون‌ها، درک واژگانی - معنایی را در سطح جمله یا گفتمان در مقابل کلمه‌ی دریافتی یا توانایی‌های سطح واژه ارزیابی می‌کنند (۲۴). برخی پژوهش‌ها نقش نیمکره‌ی راست مغز در پردازش اطلاعات معنایی و کاربردی را بررسی کرده و گروهی نیز به مطالعه‌ی جنبه‌ی واژگانی - معنایی پرداخته‌اند (۲۵).

آزمایش‌های بنیادی معناشناختی چیارلو (۱۹۸۶) و براونل (۱۹۸۶) روی آزمودنی‌های بهنجار نشان داد که نیمکره‌ی راست، شبکه‌ی واژگانی - معنایی گسترده‌ای دارد که از نظر کیفی با نیمکره‌ی چپ تفاوت دارد. برای مثال، نیمکره‌ی راست جنبه‌های استعارای معنای واژه و ارتباط میان واژه‌ها را بررسی می‌کند، ولی نیمکره‌ی چپ معنای جایگزین برای یک واژه را پردازش می‌کند (۴). بی‌تردید پردازش واژگانی - معنایی یکی از جنبه‌های زبان است؛ جنبه‌هایی از زبان که شواهد حاکی

1- Neologism  
2- Verbigeration  
3- Echolalia

4- Word salad  
5- Attribute  
6- Categories

زیر است: کاربرد نادرست ضمایر، حروف تعریف، فعل و زمان فعل، فقدان حشو، تحریف معنای واژگان، اشتباه در ارجاعات رایج به دیگران. همچنین، جملات به سبب واژگانی که فی‌البداهه ساخته شده و کاربرد محدود حروف ربط و دیگر واژگان یا عبارات ربطی، منقطع به نظر می‌رسد. گفتار، آهسته و کلیشه‌ای است و بیماران در انتقال اطلاعات متناسب با تولید گفتار با شکست مواجه می‌شوند. گفتمان خود-محور است و نیازهای دیگران نادیده گرفته می‌شود. دیلیسی (۳۰) بیان داشت که پیشینه‌ی تحقیقات درباره‌ی اسکیزوفرنیا شواهدی دال بر وجود اختلالات گسترده در درک، تولید، توجه و کناری‌شدگی زبان در این اختلال فراهم می‌آورد. وی پس از بررسی مطالعات پیشین، ۲۰ بیمار اسکیزوفرنیای مزمن تشخیص داده شده با DSM IV و ۹ بیمار با علایم اولیه‌ی بیماری اسکیزوفرنیا و ۱۲ فرد سالم را مطالعه و نشان داد که بیماران مزمن نسبت به بیماران در دوره‌ی اول بیماری یا اعضای سالم خانواده‌شان، کاربرد کاهش یافته از جاسازی جمله‌ی پیرو و واژگان کم‌تر دارند. این داده‌ها با پیشینه‌ی تحقیقات قبلی هم‌سو و نشان‌دهنده‌ی آن است که احتمال دارد اختلالات در جنبه‌های منحصراً انسانی زبان با ژنتیک اسکیزوفرنیا ارتباط داشته باشد.

کاوینگتون و دیگران (۳۱)، سطح زبان افراد اسکیزوفرنیا را از آواشناسی تا واج‌شناسی، صرف و نحو، معناشناسی و کاربردشناسی بررسی و بیان کردند که به نظر می‌رسد اساساً آواشناسی غالب این افراد غیرعادی، صرف و نحو بهنجار یا نزدیک به هنجار و دسترسی به واژگان به وضوح دچار اختلال باشد که این اختلال به صورت گفتار خشک، واژه‌تراشی و شبه‌واژه‌ها نمایان می‌شود. نتایج مطالعه‌ی استفان و دیگران (۲۳)، با استفاده از روش‌های طراحی شده برای کشف پردازش زبان در سطوح زیرواژگانی، واژگانی، معناشناختی، نحوی و گفتمان، روی کنش ۲۲ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا و ۱۱ فرد سالم نشان داد که بیماران اسکیزوفرنیا در

از آن است بیش از همه آسیب نیمکره‌ی راست کارکرد آن را مختل می‌کند.

پردازش واژگانی - معنایی، پردازش سطوح بالای زبانی و عناصر زیرزنجیری است. مقایسه‌ی بیماران دچار ضایعات نیمکره‌ی راست و زبان‌پریش پیشنهاد می‌کنند که هر دو نیمکره‌ی مغز در پردازش واژگانی - معنایی درگیرند، اما کیفیت این مداخله متفاوت است. نیمکره‌ی چپ برای محاسبه‌ی هم‌پوشانی معنایی (مستقل از قدرت یا فاصله‌ی ارتباطات معنایی) ضروری است و نیمکره‌ی راست به میزان بالایی در برقراری انسجام عناصر با هم‌پوشانی معنایی کم دخالت دارد (۲۶). به هر حال، شواهد حاکی از آن است که نیمکره‌ی راست قادر به پردازش واژگانی - معنایی است و دخالت آن از نیمکره‌ی چپ فراتر می‌رود. کارکرد نامتقارن نیمکره‌های مغز انسان بسیار مشهود است، اما در بیماری‌های روانی این تقسیم وظایف میان نیمکره‌های مغز کاهش می‌یابد و یا برهم می‌خورد (۲۷)، بنابراین در سطوح مختلف پردازش زبانی، ناهنجاری‌هایی در گفتار و زبان بیماران و در اسکیزوفرنیا این اختلال از اولین روزهای بیماری مشاهده می‌شود.

### پیشینه‌ی پژوهش

اسکیزوفرنیا اختلالی است پیچیده که اغلب در زبان و اختلالات شناختی مرتبط آشکار شده و با ناهنجاری‌هایی در درک و برون‌داد زبانی مبتلایان به این اختلال تشخیص داده می‌شود. بسیاری از مطالعات، اختلالات زبانی ناشی از اسکیزوفرنیا را در سطوح بالای کاربرد زبان می‌دانند (۲۸). دی‌سیمونی و همکاران (۷) ۲۲ بیمار اسکیزوفرن را با آزمون زبان‌پریشی بررسی کردند و نشان دادند که ماهیت اختلال زبانی در اسکیزوفرنیا زبان‌پریشی نیست و این بیماران در مقایسه با مبتلایان به زبان‌پریشی، کنش‌پریشی<sup>۱</sup> گفتار و زبان آشفته و اختلال هوش عمومی، عملکرد زبانی متفاوتی دارند.

بارلت و همکاران (۲۹)، پس از بررسی اختلالات زبان و اسکیزوفرنیا بیان داشتند که پیشینه‌ی تحقیقات نشان می‌دهد که اختلالات زبانی در اسکیزوفرنیا شامل موارد

سلمانی و دیگران (۳۹)، افشاری راد (۴۰) و اجدادی (۴۱) اشاره کرد، اگرچه در هیچ یک از این پژوهش‌ها، پردازش واژگانی - معنایی در بیماران اسکیزوفرن بررسی نشده است. به هر حال، تحقیقات بسیاری نمونه‌های گفتار و زبان بیماران اسکیزوفرنیا را مطالعه کرده‌اند، اما به دلیل پیچیدگی این بیماری و اختلالات زبانی بیماران مبتلا به آن، در این زمینه نیاز به مطالعات بیشتری است. در این پژوهش، بیماران اسکیزوفرن و افراد سالم در پردازش واژگانی - معنایی مقایسه و عملکرد آزمودنی‌ها بر اساس سه متغیر سن و جنس و میزان تحصیلات بررسی شد.

### روش

جامعه‌ی آماری این پژوهش، بیماران اسکیزوفرن بستری در بیمارستان‌های اعصاب و روان استاد محرری، حافظ و ابن سینای شیراز و نمونه‌ی پژوهش نیز ۶۰ بیمار (۴۵ مرد و ۱۵ زن) مبتلا به اسکیزوفرنیا در دامنه‌ی سنی ۲۰ تا ۷۱ بود. از جامعه‌ی بزرگ‌سال شیراز (۱۳۹۱) نیز ۶۰ فرد سالم (۴۵ مرد و ۱۵ زن) ۲۰ تا ۶۸ ساله به عنوان گروه کنترل انتخاب و هر دو گروه از نظر متغیرهای جنس، سن و میزان تحصیلات همگن و سپس آزمون شدند. آزمودنی‌ها بر اساس متغیر سن در چهار گروه ۲۰ تا ۳۰، ۳۰ تا ۴۰، ۴۰ تا ۵۰، ۵۰ تا ۶۵ و ۶۵ به بالا و بر اساس متغیر میزان تحصیلات در سه گروه زیردیپلم، دیپلم تا کاردانی و کاردانی به بالا جای گرفتند. بیماران بر اساس معیارهای تشخیصی<sup>۲</sup> DSM-IV-TR (آخرین چاپ تجدیدنظر شده‌ی راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی) برای اسکیزوفرنیا و تأیید روان‌پزشک انتخاب و پس از اعلام رضایت آگاهانه‌ی خود و خانواده‌شان وارد مطالعه شدند. در این پژوهش سعی شد بیماران ترجیحاً در مرحله‌ی فعال علایم بیماری (هفته‌های دوم و سوم بستری) باشند. در انتخاب نمونه‌ها، فقدان سابقه‌ی اختلالات عضوی مغز و ضربه به سر، تشنج،

تشخیص محرک‌های غیرزبان‌شناختی اختلالی ندارند، بلکه در پردازش زبانی سطح زیرواژگانی<sup>۱</sup> دچار اختلال هستند. مارینی و دیگران (۳۲) نیز دو گروه ۲۹ نفره‌ی اسکیزوفرن و ۴۸ نفره‌ی سالم در توانایی‌های کلان زبان‌شناختی (شامل پردازش سطح کاربردشناسی و گفتمان و توانایی‌های خرد زبان‌شناختی، مهارت‌های واژگانی و نحوی - واژی) را مقایسه و نشان دادند که در اسکیزوفرنیا همه‌ی متغیرهای کلان زبان‌شناختی به طور معنادار دچار اختلال هستند. همچنین نتایج نشان دادند که تولید زبان در این بیماران، بیشتر در سطح توانایی‌های زبانی کلان یعنی کاربردشناسی و پردازش سطوح گفتمان مختل است.

نتایج بررسی دیتمان و دیگران (۳۳) در زمینه‌ی دخالت ارتباطات واژگانی - معنایی در اختلالات ایجاد ارجاع در اسکیزوفرنیا نشان داد که بیماران اسکیزوفرنیا به احتمال زیاد نسبت به افراد سالم، به طور نادرستی اسم را با بافت نامناسب، اما از لحاظ واژگانی - معنایی مناسب، ارتباط می‌دهند. محققان دریافتند زمانی که بافت قوی ارائه می‌شود، بیماران قادر به کاربرد اولیه برای تنظیم فعالیت عصبی هستند؛ اگر چه نهایتاً زمانی که این بافت در مقابل تداعی‌های معنایی متناقض قرار می‌گیرد، بیماران نمی‌توانند تأثیر بافت را حفظ کنند و در عوض فعالیت با این تداعی‌های واژگانی - معنایی تنظیم و در نهایت منجر به شکست ارجاعی می‌شود. گویلان و گارسیا آلبیا (۳۴) ۲۲ بیمار اسکیزوفرن اسپانیایی زبان بستری در بیمارستان و ۲۲ نفر (گروه کنترل) را به وسیله‌ی سه تکلیف تئوری ذهن و شش تکلیف درک زبان (سطوح پردازش واژگانی، نحوی و معناشناختی - کاربردشناختی) ارزیابی کردند. اختلالات در نظریه‌ی ذهن اساساً با درک زبان در سطح پردازش واژگانی - معنایی همراه بود که به نظر می‌رسد در اسکیزوفرنیا ارتباطی با هوش نداشته باشد.

در ایران در مورد اختلالات زبانی در اسکیزوفرنیا مطالعات اندکی شده که برای مثال می‌توان به غفاری نژاد (۳۵)، پروا (۳۶)، رئیسی و دیگران (۳۷)، پروا و دیگران (۳۸)،

1- Sublexical

2- Diagnostic & Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR)

منتخب، ابتدا یک واژه به عنوان تمرین و سپس ۱۰ واژه به عنوان آزمون اصلی اجرا شد. پایایی و روایی آزمون روی ۱۰ مرد و ۱۰ زن سالم در محدوده‌ی سنی ۲۰ تا ۵۵ از جامعه‌ی بزرگسال شیراز بررسی و اعتبار آزمون با روش ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد. ضریب آلفای کرونباخ  $\alpha = 0.82$  به دست آمد. در زمان اجرای آزمون، هر صفحه از تصاویر در مقابل آزمودنی قرار گرفت و واژه‌ی هدف دو بار برای وی خوانده شد که آزمودنی می‌بایست به تصویری که نشان‌دهنده‌ی آن واژه است اشاره کند. پاسخ آزمودنی در فرم امتیازدهی ثبت و برای هر پاسخ صحیح یک امتیاز در نظر گرفته شد. بیشترین نمره در این آزمون ۱۰ بود. در نهایت، بعد از اجرای آزمون روی دو گروه آزمودنی، پاسخ‌ها در فرم امتیازدهی ثبت و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با آزمون‌های آماری تی مستقل، تحلیل واریانس یک‌طرفه و تحلیل واریانس دوطرفه تجزیه و تحلیل شد.

#### تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این مطالعه، ۱۲۰ آزمودنی (۶۰ بیمار اسکیزوفرن و ۶۰ فرد سالم) شرکت داشتند که با آزمون واژگانی - معنایی آزمون شدند. با توجه به جدول ۱، مقدار احتمال به دست آمده از آزمون تی مستقل کوچک‌تر از ۰/۰۵ (سطح معناداری آزمون) بود که نشان از معناداری تفاوت افراد سالم و بیمار در آزمون واژگانی - معنایی دارد؛ بدین معنا که بیماران در این عملکرد زبانی نیمکره‌ی راست مغز مشکل دارند.

سوءمصرف مواد مخدر و یا وابستگی به الکل، نگرفتن الکتروشوک در شش ماه گذشته و فقدان نقایص عضوی مد نظر قرار گرفت. تکلم به زبان فارسی به عنوان زبان مادری و راست دست بودن نیز از معیارهای ورود به پژوهش بود. برای جمع‌آوری داده‌ها، همه‌ی آزمودنی‌ها به صورت فردی و در شرایط یکسان آزمون شدند.

در این مطالعه، از میان آزمون‌های «مجموعه‌ی زبان نیمکره‌ی راست»<sup>۱</sup> (۴) از پرسش‌نامه‌ی «مشخصات فردی» و آزمون «واژگانی - معنایی» استفاده شد. این پرسش‌نامه، شامل مشخصات فردی، علائم بیماری و تاریخچه‌ی فعلی و قبلی بیماران، داروهای مصرفی، سابقه‌ی بستری شدن در بیمارستان‌های اعصاب و روان و دیگر فاکتورها بود. در آزمون واژگانی - معنایی، ۱۱ اسم از حوزه‌های معنایی مختلف انتخاب و برای هر واژه علاوه بر تصویر واژه‌ی هدف (مانند در)، تصویر پنج واژه‌ی مرتبط نیز ارائه شد که عبارت بودند از:

۱. دو واژه‌ی هم‌پایه‌ی معنایی<sup>۲</sup> (سقف، پنجره)؛ ۲. یک عملکرد مربوط به واژه‌ی هدف<sup>۳</sup> (باز کردن)؛ ۳. یک واژه‌ی هم‌پایه‌ی آوایی<sup>۴</sup> (پر) و ۴. یک واژه‌ی هم‌پایه‌ی بصری<sup>۵</sup> (کتاب).

در آزمون مورد استفاده در این پژوهش، برای هر واژه‌ی هدف، تصاویر سیاه و سفید شش واژه در یک صفحه ترسیم شد. محل قرارگیری تصویر واژه‌ی هدف همانند آزمون برایان (۴) کنترل شده بود (برای کنترل غفلت یک‌جانبه‌ای) و بقیه‌ی گزینه‌ها به طور تصادفی در این جدول شش خانه‌ای قرار گرفت. از میان ۱۱ واژه‌ی

جدول ۱- مقایسه‌ی عملکرد بیماران اسکیزوفرنیا و افراد سالم در آزمون واژگانی - معنایی

مقدار احتمال	درجه‌ی آزادی	مقدار t	میانگین	تعداد	آزمون واژگانی - معنایی
۰/۰۰	۱۱۸	۳/۸۵	۹/۷۳	۶۰	افراد سالم
			۸/۸۶	۶۰	بیماران اسکیزوفرن

1- The Right Hemisphere Language Battery

2- Two Semantic Co-Ordinates

3- A Functional Associate

4- Phonological Control

5- Visual Control

جدول ۲، میزان تصاویر منتخب آزمودنی‌ها در آزمون واژگانی - معنایی را نشان می‌دهد. همان طور که مشاهده می‌شود، عملکرد بیماران در آزمون واژگانی - معنایی ضعیف‌تر از افراد سالم است.

جدول ۲ - درصد انتخاب تصاویر در آزمون واژگانی - معنایی

افراد بیمار		گروه تصویر
افراد سالم	درصد	
۰/۳۳	۲/۵	تصویر واژه‌ی کنترل بصری
۰/۱۳	۱/۳۰	تصویر واژه‌ی کنترل آوایی
۰/۳۰	۱/۶۳	تصویر عملکرد مربوط به واژه‌ی هدف
۱/۹۱	۵/۹۱	تصویر واژه‌ی هم‌پایه‌ی معنایی
۹۷/۳۳	۸۸/۶۶	تصویر واژه‌ی هدف

نتایج آزمون آماری تحلیل واریانس دوطرفه برای متغیرهای سن، جنس و میزان تحصیلات در جدول ۳ آمده است. در مورد اثر متقابل فاکتور بیمار بودن و جنسیت، مقدار احتمال ۰/۳۹۶ و میزان تحصیلات، مقدار احتمال ۰/۶۰۸ به دست آمد که این مقادیر بزرگ‌تر از سطح معناداری آزمون بود. پس می‌توان گفت که بین دو فاکتور اثر متقابل مشاهده نشد، اما در رابطه با متغیر سن مقدار احتمال ۰/۰۲۸ به دست آمد که حاکی از وجود اثر متقابل سن و بیمار بودن است. به عبارت دیگر، متغیر سن در آزمون واژگانی - معنایی مؤثر بوده است.

جدول ۳ - نتایج آزمون تحلیل واریانس دوطرفه در آزمون واژگانی - معنایی براساس متغیرهای سن، جنسیت و میزان تحصیلات

متغیر	منبع تغییرات	مقدار F	مقدار احتمال
	بیمار بودن	۹/۱۱	۰/۰۰۳
سن	سن	۳/۶۵	۰/۰۱۵
	اثر متقابل	۳/۱۵	۰/۰۲۸
جنسیت	بیمار بودن	۱۴/۰۵	۰/۰۰
	جنسیت	۰/۰۲۹	۰/۸۶۵
	اثر متقابل	۰/۳۹۶	۰/۳۹۶
میزان تحصیلات	بیمار بودن	۶/۴۴	۰/۰۱۲
	میزان تحصیلات	۱/۵	۰/۲۲۷
	اثر متقابل	۰/۵۰	۰/۶۰۸

افراد سالم گروه ۳۰ تا ۵۰ ساله بیشتر و گروه ۲۰ تا ۳۰ ساله کمتر بود.

با توجه به جدول ۵ و مقایسه‌ی میان گروهی آزمودنی‌ها براساس متغیر جنسیت، نه در گروه افراد سالم ( $p=0/252$ ) و نه در گروه بیماران اسکیزوفرن ( $p=0/595$ )، زنان و مردان در آزمون واژگانی - معنایی تفاوت معنادار نشان ندادند. در گروه افراد سالم، عملکرد زنان در آزمون

در بررسی میان گروهی و با توجه به جدول ۴، رده‌های سنی بیماران تفاوت معنادار نشان دادند ( $p=0/015$ )؛ بدین معنا که سن بیماران اسکیزوفرن در آزمون واژگانی - معنایی مؤثر بوده است، اما گروه‌های مختلف سنی افراد سالم در آزمون تفاوت معنادار نشان ندادند ( $p=0/462$ ). عملکرد بیماران گروه ۶۵ سال به بالا بهتر و گروه ۵۰ تا ۶۵ سال ضعیف‌تر بود. میانگین نمرات آزمون



واژگانی - معنایی بهتر بود، اما با توجه به میانگین نمرات، گروه بیماران مرد عملکرد بهتری داشتند.

جدول ۴- نتایج مقایسه‌ی میان گروهی و آزمون تحلیل واریانس یک طرفه در آزمون واژگانی - معنایی براساس سن

آزمودنی	گروه‌های سنی	میانگین	مقدار F	مقدار احتمال
افراد سالم	۲۰ تا ۳۰	۹/۶۰	۰/۸۷۰	۰/۴۶۲
	۳۰ تا ۵۰	۹/۸۴		
	۵۰ تا ۶۵	۹/۷۰		
	۶۵ به بالا	۹/۶۶		
افراد بیمار	۲۰ تا ۳۰	۹/۱۵	۳/۸۳	۰/۰۱۵
	۳۰ تا ۵۰	۹/۲۵		
	۵۰ تا ۶۵	۷/۴۵		
	۶۵ به بالا	۹/۳۳		

جدول ۵- نتایج مقایسه‌ی میان گروهی و آزمون مستقل در آزمون واژگانی - معنایی براساس جنسیت

آزمودنی	جنسیت	تعداد	میانگین	مقدار t	مقدار احتمال
افراد سالم	مرد	۴۵	۹/۶۸	-۱/۱۵	۰/۲۵۲
	زن	۱۵	۹/۸۶		
افراد بیمار	مرد	۴۵	۸/۹۳	۰/۵۳۵	۰/۵۹۵
	زن	۱۵	۸/۶۶		

با توجه به جدول ۶، در آزمون واژگانی - معنایی، به اسکیزوفرنیا، گروه کاردانی به بالا، بیشترین میانگین گروه‌های تحصیلی هیچ‌یک از دو گروه آزمودنی تفاوت معنادار نداشتند. در هر دو گروه افراد سالم و بیماران مبتلا دست آورد.

جدول ۶- نتایج مقایسه‌ی میان گروهی و آزمون تحلیل واریانس یک طرفه در آزمون واژگانی - معنایی براساس میزان تحصیلات

آزمودنی	گروه‌های تحصیلی	میانگین	مقدار F	مقدار احتمال
افراد سالم	زیر دیپلم	۹/۷۸	۰/۹۴۱	۰/۳۹۶
	دیپلم تا کاردانی	۹/۶۴		
	کاردانی به بالا	۹/۸۸		
افراد بیمار	زیر دیپلم	۹/۰۳	۰/۹۰۳	۰/۴۱۱
	دیپلم تا کاردانی	۸/۵۴		
	کاردانی به بالا	۹/۵۰		

و افراد سالم بود، ۶۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا و ۶۰ فرد سالم شرکت کردند که عملکرد آنها پس از انجام آزمون واژگانی - معنایی ارزیابی شد. بر اساس نتایج آزمون‌های آماری، عملکرد بیماران اسکیزوفرنیا و افراد

## نتیجه گیری

در این پژوهش، که هدف آن بررسی و مقایسه‌ی پردازش واژگانی - معنایی (به عنوان یکی از عملکردهای زبانی نیمکره‌ی راست مغز) در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا

کاربردشناختی و توانایی‌های زبانی منسوب به نیمکره‌ی راست مغز است. به هر روی، به دلیل پیچیدگی بیماری اسکیزوفرنیا و هم‌چنین اختلالات زبانی این بیماران، همواره نسبت به مطالعات بیشتر در این زمینه احساس نیاز می‌شود.

### سپاسگزاری

با سپاس از بیماران اسکیزوفرن بیمارستان‌های اعصاب و روان ابن سینا، حافظ و استاد محرری شیراز و نیز کارکنان سخت‌کوش این بیمارستان‌ها و تمامی افرادی که در این مطالعه به ما کمک کردند.

دریافت مقاله: ۹۳/۹/۵؛ پذیرش مقاله: ۹۴/۶/۱۵

سالم در آزمون واژگانی - معنایی تفاوت معنادار داشت و بیماران در پردازش واژگانی - معنایی، که از عملکردهای زبانی نیمکره‌ی راست مغز است، اختلال داشتند. تمایل بیماران در انتخاب تصویر هم‌پایه معنایی و تصویر مرتبط عملکردی، نوعی اختلال در درک واژه‌ی جدا در سطح واژگانی - معنایی را نشان می‌دهد و تعدد انتخاب تصویر کنترل بصری به وسیله‌ی یک بیمار می‌تواند نشان‌دهنده‌ی اختلالات دیداری - فضایی وی باشد.

انتخاب تصاویر کنترل آوایی نیز نشانگر اختلال بیمار در سطح واج‌شناختی است. بر اساس مطالعات پیشین، اشکالات موجود در پردازش واژگانی - معنایی در زبان‌پریشی عمومی و در سایر اختلالات عصب‌شناختی زبان متداول است (۲۴). دسترسی بیماران اسکیزوفرنیا به واژگان به وضوح دچار اختلالی است که هنوز سازوکارهای زیربنایی آن کاملاً روشن نشده و به صورت گفتار خشک، واژه‌تراشی، شبه‌واژه‌ها (۳۱) و گفتار لفظ قلم،<sup>۱</sup> تقریب واژگانی<sup>۲</sup> و واژه‌سازی پدیدار می‌شود (۳۹). در گفتار بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، مکث‌های طولانی، افزایش مکث بین عبارتی، افزایش تعداد مکث‌ها و شروع کاذب پس از مکث‌های داخل عبارات دیده می‌شود که نشان‌دهنده‌ی وجود اشکال در شکل‌گیری افکار و یافتن کلمه برای بیان افکار است (۲۱). در اسکیزوفرنیا، برخی نشانه‌های بالینی معرف اختلال عمومی در پردازش واژگانی - معنایی زبان دیده می‌شود (۴۲). مطالعه‌ای روی ۴۲ کودک و نوجوان دارای تشخیص بیماری اسکیزوفرنیا نشان داد که ۶۲ درصد آنها در واژگان درکی و بیانی مشکل داشتند (۴۳). به علاوه، افراد اسکیزوفرن دارای واژه‌های کمتری بودند و در توانایی بازیابی واژگان نقص داشتند و خزانه‌ی لغات آنها آسیب دیده بود (۳۷). براساس مطالعه‌ی پیش‌رو، بیماران اسکیزوفرن در پردازش واژگانی - معنایی مشکل دارند که عملکرد ضعیف‌تر آنها در آزمون پردازش واژگانی - معنایی نسبت به افراد سالم می‌تواند تأییدی برای این دیدگاه باشد که بیماری اسکیزوفرنیا ناشی از کژکاری نیمکره‌ی راست مغز و هم‌چنین نشان‌دهنده‌ی اختلالات زبان

1- Stilted speech  
2- Word approximation

## منابع

1. Agha Golzadeh, F. A look at the thinking and language. *Journal of cognitive science* 2003;5(1):57-64. [Persian]
2. Mansouri, B, Raghidoost, Sh. Evaluation of left and right cerebral damaged patients syntactic abilities based on insert word test. Proceedings of the First Conference on Iranian Linguistics Society; 2005 Feb; Tehran, Iran;2005.
3. Ghane, M. An Investigation of noun and verb production and perception in aphasic patients (MA thesis). Allameh Tabatabaei University: Tehran; 2006.
4. Bryan, KL. *The right hemisphere language battery*. 2nd Edition. London: Publishers LTD; 1995.
5. Gholami, F. Investigation of schizophrenia and its causes. *Journal of Medical Ethics* 2009; 10(3): 127-153.[Persian]
6. Ghaem Magham Farahani, Z, Khodabakhshi Kolaie, A, Barati Sade, F, editors. *Treatment and rehabilitation of schizophrenia: A guide for families and caregivers*. Tehran: Roshd press; 2006.[Persian]
7. Disimoni, FG, Darley, FL, Aronson, AE. Patterns of dysfunction in schizophrenic patients on an aphasia test battery. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1977; 42: 498-513.
8. Halgin, R, Whitbourne, S. *Abnormal psychology: clinical perspectives on psychological disorders*. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 2009.
9. Sorour, A, Faculty Members of The Department of Psychiatry of Medical University, editors. *Clinical psychiatry (for students of medicine and related fields)*. Esfahan: Esfahan University of Medical Sciences and Health Services press; 2006. (Persian).
10. Moradi, E, Ashayeri, H, Rasouljan, M. Neuropsychological functioning of continued schizophrenic siblings. *Journal of Thought and Behavior in Clinical Psychology* 1998; 2(4):13-24 .[Persian]
11. Kring, AM, Davison, GC, Neale, JM. *Abnormal psychology*. 10th ed. Wiley; 2006.
12. Spironelli, C, Angrilli, A, Stegagno, L. Failure of language lateralization in schizophrenia patients: an erp study on early linguistic components. *Journal of Psychiatry & Neurosciences* 2008; 33 (3): 235-243.
13. Warner, R. *Recovery from schizophrenia: psychiatry and political economy*. 3rd ed. London: Brunner-Routledge; 2003.
14. Kaplan, HI, Sadock, BJ, Grebb, JA. *Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences Clinical Psychiatry*. Baltimore: Lippincott Williams& Wilkins; 1994.
15. Koneshlou, N, Lotfi Kashani, F, Mahmoudnia, AR. The effects of psychodrama on mental traits of schizophrenic patients. *Journal of Applied Psychology* 2007; 3(1): 62-80.[Persian]
16. Woo, SM, Keatinge, C. *Diagnosis and treatment of mental disorders across the life span*. USA: John Wiley & Sons inc.; 2008.
17. Lesh, TA, Niendam, TA, Minzenberg, MJ, Carter, CS. Cognitive control deficits in schizophrenia: mechanisms and meaning. *Neuropsychopharmacology REVIEWS* 2011; 36: 316-338
18. Bleuler E. *Dementia Praecox or the group of schizophrenias*. New York: International Universities Press; 1950.
19. Kuperberg, GR, Caplan, D. Language dysfunction in schizophrenia. In: Schiffer, RB, Rao, SM & Fogel, SM, editors. *Neuropsychiatry*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins: 444-66;2003.
20. Brüne, B, bodenstein, L. proverb comprehension reconsidered- 'theory of mind' and pragmatic use of language in schizophrenic patients. *Schizophrenic research* 2005; 75(2): 233-239.
21. Poor, SG, Reed, KL. *Quick reference to speech & language pathology*. Aspen Pub: 1999.
22. Shamlou, S, editors. *Psychopathology*. Tehran: Roshd; 2009 .[Persian].
23. Stephane, M, Pellizzer, G, Fletcher, CR, Mcclannahan, K. Empirical evaluation of language disorder in schizophrenia. *Journal of Psychiatry Neuroscience* 2007;32(4): 250-258.
24. Murray, LL, Clark, HM, *Neurogenic disorders of language: theory driven clinical practice*. Canada: Thomson Delmar Learning; 2005.
25. Mansouri, B, Raghidoost, Sh. Linguistic and cognitive functioning of right and left hemispheres brain-damaged patients. *Journal of cognitive science* 2008;1(10):37-50. .[Persian].

26. Hagoort, P, Brown, CM, Swaab, TY. Lexical-semantic event-related potential effects in patients with left hemisphere lesions and aphasia, and patients with right hemisphere lesions without aphasia. *Brain* 1996;119:627-649.
27. Mokri, A. An investigation of brain hemispheres functions ratio in psychotic patients with two-halve images (PhD thesis). Medical Sciences University: Tehran; 1997.
28. Meilijson, R, Kasher, A, Elizur, A. Language performance in chronic schizophrenia: a pragmatic approach. *Journal of Speech, Language & Hearing Research* 2004;47(3): 695-713.
29. Barrelet, L, Piguët, D, Corradini, S. Schizophrénie et troubles du langage. *L'Encephale*. 1993;19(5):533-540.
30. Delisi, LE. Speech disorder in schizophrenia: review of the literature and exploration of its relation to the uniquely human capacity for language. *Schizophrenia Bulletin* 2001; 27(3): 481-496.
31. Covington, MA, He, C, Brown, C, Naçi, L, McClain, JT, Fjordbak, BS, et al. Schizophrenia and the structure of language: the linguist's view. *Schizophrenia Research* 2005;77:85-9.
32. Marini, A, Spoletini, I, Rubino, IA, Ciuffa, M, Bria, P, Martinotti, G, et al. The language of schizophrenia: an analysis of micro and macro linguistic abilities and their neuropsychological correlates. *Schizophrenia Research* 2008;105(1-3):144-155.
33. Ditman, T, Goff, D, Kuperberg, G. Slow and steady: sustained effects of lexico-semantic associations can mediate referential impairments in schizophrenia. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience* 2011;11(2):245-258.
34. Gavián, JM, García-Albea, JE. Theory of mind and language comprehension in schizophrenia: poor mindreading affects figurative language comprehension beyond intelligence deficits. *Journal of Neurolinguistics* 2011;24:54-69.
35. Ghafari Nejad, AR. A report of vast speech disorder in a patient with paranoid schizophrenia. *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 1998; 6(4): 235-240. [Persian].
36. Parva, F. A comparison of language dysfunctions based on Persian Version of Bilingual Aphasia in chronic paranoid and non-paranoid schizophrenic patients of Razi Psychiatric Hospital in 2001 (MA thesis). Social Welfare and Rehabilitation Sciences University : Tehran; 2002.
37. Reisi, F, Mahmoudi Bakhtiari, B, Salmani, M. A comparison of some speech and language characteristics of schizophrenic patients and control group. *Journal of Cognitive Science* 2004; 6(1&2):37-44. [Persian].
38. Parva, F, Mazinani, R, Ashayeri, H, Javadi Khamami, P. A comparison of language dysfunctions in paranoid and non paranoid schizophrenic patients. *Journal of Rehabilitation* 2004; 5(3): 25-37.[Persian].
39. Salmani, M, Mahmoudi Bakhtiari, B, Reisi, F. Verbal fluency in people with schizophrenia (a comparative study). *Journal of Cognitive Science* 2008; 10(1):11-20. (Persian)
40. Afshari Rad, M. An investigation of linguistic characteristics in speech and writing of patients diagnosed with schizophrenia (MA thesis). Literature and Humanities University : Shiraz; 2009.
41. Ajdadi, S. An analysis of cohesive devices in schizophrenic patients' speech in comparison with normal individuals (MA thesis). Humanities University :Fars Science and Research Branch; 2012.
42. Duke Han, S, Wible, CG. Neuroimaging of semantic processing in schizophrenia: a parametric priming approach. *International Journal of Psychophysiology* 2010; 75(2): 100-106
43. Baltaxe, CAM, Simmons, JQ. Speech and language disorders in children and adolescents with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* 1995;21(4):677-692.