

## کارکردهای لوب فرونتال در اسکیزوفرنی

نسیم احدزاده<sup>۱</sup>، اصغر ارفعی<sup>۲</sup>، رقیه سهرابی<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه آزاد اردبیل

<sup>۲</sup> عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی [roghayeh.sohrabi2011@gmail.com](mailto:roghayeh.sohrabi2011@gmail.com)

### چکیده

هدف این پژوهش تعیین تفاوت برخی از کارکردهای مربوط به لوب فرونتال در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی با افراد سالم می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر بیماران دارای اسکیزوفرنی بستری در بیمارستان اعصاب و روان رازی تبریز بود. نمونه پژوهش حاضر را ۴۰ نفر تشکیل می‌داد که از طریق نمونه‌گیری در دسترس در دو گروه ۲۰ نفری قرار گرفتند. در این پژوهش از آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین برای تغییر توجه و انعطاف‌پذیری ذهنی و خرده آزمون شباهت‌های و کسلر برای ارزیابی تفکر انتزاعی و آزمون بندر گشتالت برای بررسی مهار رفتار جاری استفاده شد. نتایج نشان داد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با افراد سالم توانایی کمتری در بازداری رفتار جاری، تغییر توجه و انعطاف‌پذیری ذهنی و تفکر انتزاعی دارند. بنابراین، می‌توان گفت تغییرات شناختی می‌تواند تأثیر به‌سزایی بر عملکرد افراد داشته باشد.

**کلید واژه‌ها:** لوب فرونتال؛ اسکیزوفرنی؛ تغییر توجه

### مقدمه

بسیاری از رفتارهای غیرعادی و ناپه‌نجان که در اختلالات روانی مشاهده می‌گردد، ناشی از آشفتگی‌های زیست‌شناختی، اجتماعی، روان‌شناختی، ژنتیکی، فیزیکی یا شیمیایی می‌باشند؛ این آسیب‌ها در برخی موارد خصلتی حاد و گذرا دارند و ناشی از فشارهای روانی بیرونی می‌باشند و برخی دیگر نیز مزمن و دائمی بوده و از آسیب دستگاه عصبی نشأت می‌گیرند. اختلالی که در آن شخصیت به کلی درهم می‌ریزد؛ واقعیت تحریف می‌شود و شخص از داشتن کارکردی مناسب در زندگی روزمره درمی‌ماند؛ اسکیزوفرنی نام دارند. اسکیزوفرنی یک حالت روانپزشکی حاد است که در تمام فرهنگ‌ها دیده می‌شود حتی در فرهنگ‌هایی که گرفتار استرس‌ها و تنش‌های تمدن صنعتی نشده‌اند. یکی از ویژگی‌های اصلی اختلال اسکیزوفرنی اختلال تفکر است. افراد مبتلا به این اختلال هم در محتوای تفکر و هم در فرم تفکر مشکل دارند و هذیان‌ها به عنوان یکی از اختلالات محتوای تفکر، باورهای اشتباهی هستند که متکی بر استنباط‌های نادرست می‌باشند که با واقعیت بیرونی مغایر بوده و علی‌رغم وجود دلایل محکم دوام می‌یابند (دادستان، ۱۳۸۳)؛ انواع مختلف آن عبارتند از: هذیان بزرگ منشی، گزند و آسیب؛ هذیان انتساب یا به خود بستن؛ هذیان کنترل و مانند این‌ها (اتکینسون، به نقل از خلعتبری، ۱۳۸۸). توهمات ادراکاتی حسی هستند که فرد بدون محرک واقعی بیرونی آن‌ها را احساس می‌کند؛ بیمار اسکیزوفرن معمولاً از صداهایی که به گوشش می‌رسد صحبت می‌کند و این توهمات غالباً مهم‌ترین نوع توهم در اسکیزوفرنی می‌باشد. همچنین، علایم مثبت اسکیزوفرنی، افراد مبتلا به این بیماری معمولاً دارای خلقی آشفته و عاطفه‌ای سطحی، کند و بی‌ثبات و نامتناسب با موقعیت می‌باشند (کاپلان و سادوک، ۱۳۸۰).

با توجه به این که قشر مخ به خصوص لوب فرونتال در این بیماری دچار آسیب می‌شود پردازش اطلاعات در این بیماران مختل می‌گردد و افراد نمی‌توانند اطلاعات را با توجه به اهمیت و ترتیب و اولویت سازماندهی کنند و به شناخت مناسبی از محیط دست یابند. بدین ترتیب با توجه به نظریه بارکلی در مورد چگونگی عدم بازداری بیماران در خصوص توجه می‌توان گفت که بازداری رفتاری در بالای این

سلسله مراتب قرار دارد و چهار کنش اجرایی در زیر آن قرار می‌گیرند. بازداری رفتاری و کنش‌های اجرایی برکنترل حرکتی تأثیر می‌گذارند. بارکلی بر این باور است که بازداری رفتاری باعث می‌شود پاسخدهی به یک رویداد با تأخیر انجام شود. بازداری پاسخ براساس نظریه بارکلی یک سازه چند بعدی است که شامل سه فرآیند به هم پیوسته می‌شود: ۱- بازداری پاسخ غالب، به یک رویداد. ۲- توقف پاسخ یا الگوی پاسخ جاری و ایجاد فرصت درنگ در تصمیم‌گیری برای پاسخ دادن یا ادامه پاسخ. ۳- حفظ این دوره درنگ و پاسخ‌های خودفرمان که از قطع رویدادها و پاسخ‌های قریب در این دوره اتفاق می‌افتد. اسکیزوفرنیا شدیدترین اختلال روانی است که درصد زیادی از تخت‌های بیمارستان‌های روانی را به خود اختصاص می‌دهد و نیاز به درمان و داروی مادام‌العمر دارد که توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود معطوف کرده است.

بر همین اساس هدف از اجرای این پژوهش، مقایسه عملکرد لب پیشانی بیماران اسکیزوفرن پارانوئید و غیرپارانوئید در توانایی‌های مهار رفتار جاری، توجه و انعطاف‌پذیری ذهنی و تفکر انتزاعی با افراد نرمال بود.

## روش

### شرکت کنندگان و طرح پژوهش

روش تحقیق در پژوهش حاضر علی‌مقیاسه‌ای است. جامعه آماری تمام بیماران اسکیزوفرن بستری در بیمارستان اعصاب و روان رازی تبریز بودند که در سال ۱۳۸۹ در این بیمارستان بستری شده بودند. نمونه پژوهش ۶۰ نفر بودند که از طریق نمونه‌گیری در دسترس در سه گروه ۲۰ نفری قرار گرفتند. گروه‌ها از نظر سن و جنس هم‌تاسازی شده و در دامنه سنی ۵۰-۲۵ سال می‌باشند. به منظور جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز با انجام مصاحبه بالینی با گروه مورد هدف (بیماران اسکیزوفرن) تعدادی از این افراد به صورت در دسترس انتخاب گردیده و مورد معاینه روانپزشک قرار گرفتند و پس از تأیید از نظر پزشکی مورد آزمون قرار گرفتند و پس از جلب رضایت بیماران در خصوص انجام تست‌های مختلف، آزمون‌های پژوهشی بر روی این افراد اجرا گردید.

### ابزار

**آزمون ویسکانسین:** این آزمون به کوشش گرانت و برگ در سال ۱۹۴۸ تدوین و توانایی انتزاع راهبردهای شناختی را در پاسخ به تغییر بازخوردهای محیطی ارزیابی می‌کند و مستلزم طرح‌ریزی، جستجوی سازمان‌یافته و توانایی استفاده از بازخوردهای محیطی برای تغییر آمایه شناختی می‌باشند. میزان روایی این آزمون را برای سنجش نقایص شناختی به دنبال آسیب‌های مغزی بیش از ۰/۶۸ ذکر شده است. اعتبار این آزمون در حدود ۰/۸۳ ذکر گردیده و پایایی آن در جمعیت ایرانی در حدود ۰/۸۵ می‌باشد (خاتمی، ۱۳۸۷).

**مقیاس تجدید نظر شده هوش وکسلر برای بزرگسالان:** این مقیاس دارای ۱۱ خرده آزمون می‌باشد. از میان این خرده آزمون‌ها خرده مقیاس شباهت‌ها در این پژوهش مورد آزمون قرار گرفت. این خرده آزمون مستلزم توانایی مفهوم‌سازی کلامی و استدلال انتزاعی است. به طور کلی مقیاس هوشی وکسلر از اعتبار بالایی برخوردار می‌باشد.

**آزمون بندرگشتالت:** آزمون بندرگشتالت مجموعه‌ای از ۹ طرح است که اولین بار به وسیله ورتایمر برای نشان دادن تمایل سیستم ادراکی برای سازمان دادن به محرک‌های بینایی درگشتالت مطرح بود. بندرگشتالت از زمان به وجود آمدن آن توسط لورتا بندر در سال ۱۹۳۸ برای حوزه‌ها و گروه‌های مختلف به کاررفته است (مارنات، ۱۳۸۴). محقق دیگری که به تدوین یک نظام اجرا و نمره‌گذاری آزمون بندرگشتالت پرداخت کوپیتز بود. اعتبار نظام کوپیتز و انطباق لکس قابل قبول بوده و درجه توافق ارزشیابان مختلف در مورد ۱۲ نشانه عضوی بین ۰/۹۵ تا ۰/۹۸ گزارش شده و اعتبار بازآزمایی آن با فاصله زمانی ۳ تا ۱۲ ماهه درمورد پروتکل‌های بیماران اعصاب و روان ۰/۷۹ و بیماران مبتلا به آلزایمر ۰/۶۶ و سالمندان بین ۰/۵۷ تا ۰/۶۳ ذکر شده است. ضریب اعتبار این آزمون برای مجموع خطاها ۰/۸۳ بوده، ولی ظرایب اعتبار برای خطاهای خاص (تحریف، چرخش، یکپارچگی، درج‌ماندگی) بسیار پایین و غیرقابل اعتماد بوده است. اعتبار این آزمون برای تشخیص بین آسیب دیدگی مغزی و عدم آسیب دیدگی به طور متوسط ۸۰ درصد می‌باشد (گراث و مارنات، ۲۰۰۳).

## نتایج

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و تعداد شرکت کنندگان گروه‌ها

متغیر	گروه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد
شباهت	سالم	۱۳/۶۵۰۰	۳/۲۸۱۱۳
	اسکیزوفرن پارانوئید	۹/۸۵۰۰	۳/۲۴۸۸۹
	اسکیزوفرن غیرپارانوئید	۳/۳۰۰۰	۱/۸۰۹۳۳
مجموع خطاها <b>EE</b>	سالم	۲۲/۵۰۰۰	۵/۴۸۲۰۳
	اسکیزوفرن پارانوئید	۳۴/۴۰۰۰	۱۲/۳۵۱۸۶
	اسکیزوفرن غیرپارانوئید	۵۶/۰۰۰۴	۱۶/۳۲۶۹۲
خطاهای تکراری <b>PE</b>	سالم	۱۰/۳۵۰۰	۳/۰۹۹۶۶
	اسکیزوفرن پارانوئید	۱۵/۱۵۰۰	۵/۴۲۱۹۳
	اسکیزوفرن غیرپارانوئید	۲۲/۳۰۰۰	۷/۱۰۱۵۲
درجاماندگی	سالم	۰/۸۰۰۰	۱/۶۴۱۵۷
	اسکیزوفرن پارانوئید	۲/۴۰۰۰	۲/۳۹۲۹۷
	اسکیزوفرن غیرپارانوئید	۳/۰۰۰۰	۱/۷۷۷۰۵

با توجه به این که پیش فرض‌های آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره مورد تأیید قرار گرفتند مجاز به استفاده از این آزمون جهت تحلیل فرضیه‌های پژوهش بودیم. نتایج به دست آمده از نشان داد که بیماران اسکیزوفرن در مقایسه با افراد سالم توانایی کمتری در بازداری رفتار جاری، در تغییر توجه و انعطاف‌پذیری ذهنی و تفکر انتزاعی دارند.

## بحث

نتایج نشان داد بیماران اسکیزوفرن در مقایسه با افراد سالم توانایی کمتری در بازداری رفتار جاری خود، تفکر انتزاعی و تغییر توجه و انعطاف‌پذیری ذهنی دارند. نتایج تحقیق حاضر با نتایج پژوهش‌های فریس (۱۹۹۲) و الیوت، مک کنا، رایینز (۲۰۰۰) در او (۲۰۰۰) لوریا (۱۹۹۶) و ویلیگان (۱۹۹۹) نشان داده‌اند که نتایج به دست آمده با یافته‌های این فرضیه همسوست.

نتایج به دست آمده نشان داد که بیماران اسکیزوفرن در توجه و نگهداری مطالب و انعطاف‌پذیری ذهنی از مطالبی به مطلب دیگر دچار مشکل بوده و در اجرای آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین دچار مشکل می‌باشند که با نتایج یامادا (۲۰۰۶) همسوست. با توجه به مدل شناختی همزلی بیماران اسکیزوفرن قادر نیستند با استفاده از یافته‌های الگوپردازی و انسجام بخشی به محرک‌ها، اطلاعات زاید محیطی یا درونی را حذف کنند. بنابراین درون داده‌های حسی جاری، مواد نامناسبی را در حافظه برمی‌انگیزند. برانگیخته شدن مواد نامناسب از حافظه در فرد، آمادگی‌هایی را جهت اختلالات تفکر ایجاد می‌کند و فرد را از تغییر توجه و تفکری مناسب و معطوف به هدف باز می‌دارد. مطالب بیان شده و نتایج به دست آمده مبین آن هستند که توانایی توجه و انعطاف‌پذیری ذهنی یکی از ویژگی‌های بیماری اسکیزوفرنی و شاخصی از آسیب به کرتکس فرونتال می‌باشد. همچنین یافته‌های این فرضیه با یافته‌های ایلوس (۱۹۹۲) هولزمن و گلدمن (۱۹۹۵) مک

کی و چپمن (۱۹۹۹) کلوب و ویشارد (۱۹۸۳) استوس (۱۹۸۳) آلن و همکاران (۲۰۰۲) آنتونوا، رامانی و اون (۲۰۰۴) وایس و گلف (۲۰۰۶) همسوست.

نتایج مبین آن هستند که بیشترین خطا در بین دو گروه بیماران اسکیزوفرن مربوط به ملاک درج‌امانندی است. این نتیجه در راستای نتایج پژوهش‌هایی است که درج‌امانندی را یکی از ویژگی‌های بیماری اسکیزوفرنی و شاخصی از آسیب به کرتکس پره فرونتال معرفی کرده‌اند (الیوت، مک کنا، رابینز، ۲۰۰۰؛ سیلور، ۲۰۰۷). علاوه بر این بیماران اسکیزوفرنیک به ترتیب در ملاک‌های توجه و انعطاف پذیری ذهنی و تفکر انتزاعی نیز خطاهای بیشتری مرتکب شدند این یافته‌ها در مورد آسیب‌های لوب پیشانی با نتایج (بورگس، ۲۰۰۷؛ دامانسل ۲۰۰۸) همسو بودند. نتایج حاصل از بخش مقایسه عملکرد بیماران اسکیزوفرنیک پارانوئید و غیرپارانوئید نشان دادند که گرچه خطاهای بیماران اسکیزوفرن غیرپارانوئید به جز مقیاس درج‌امانندی در سایر مقیاس‌های دیگر بالاتر بودند ولی تفاوت عملکرد در دو ملاک تغییر توجه و انعطاف پذیری ذهنی و تفکر انتزاعی معنادار بود. به عبارت دیگر، بیماران اسکیزوفرن غیرپارانوئید در این دو ملاک خطاهای بیشتری مرتکب شدند.

به طور کلی یافته‌های این پژوهش علاوه بر این که خطاهای رایج بیماران اسکیزوفرن در بندر و ویسکانسین و وکسلر را نشان دادند، همچنین می‌توانند در راستای پژوهش‌هایی تفسیر شوند که اسکیزوفرنی را یک بیماری عصبی-شناختی قلمداد می‌کنند و از طرف دیگر، لوب فرونتال را به عنوان یک مرکز هماهنگ سازی و اجرایی، مکان تغییرات کارکردی و ساختاری اصلی در بیماری اسکیزوفرنی می‌دانند. عدم کنترل انواع و دوزهای داروهای مصرفی گروه بیماران اسکیزوفرن، عدم کنترل بیماران از نظر شدت بیماری و دفعات بستری، همچنین نبود امکانات کافی مانند تصویربرداری از مغز هنگامی که آزمودنی‌ها در حال انجام تکالیف بودند، از محدودیت‌های پژوهش بودند.

- اتکینسون، ریتا؛ اسمیت، ادوارد، بزم، داریل، هوسکا سوزان. (۱۳۸۳). *زمینه روان‌شناسی هیلگارد*. ترجمه محمد نقی برهانی و همکاران. تهران: ساوالان.
- خاتمی، مریم. (۱۳۸۸). بررسی نگهداری توجه و عملکردهای اجرایی در بیماران اسکیزوفرنیا نوع پارانوئید و اسکیزوفرنیا نوع آشفته و مقایسه آنان با افراد بهنجار. پایان نامه کارشناسی ارشد. منتشر نشده.
- خلعتبری، جواد. (۱۳۸۸). *مقایسه عملکرد بیماران اسکیزوفرن با افراد سالم*. پایان نامه کارشناسی ارشد. منتشر نشده. دانشگاه علامه طباطبایی.
- دادستان، پریخ. (۱۳۸۰). *روان‌شناسی مرضی تحولی*. تهران: حمیدیه.
- سادوک، بنیامین؛ سادوک، ویرجینیا و کاپلان (۱۳۸۰). خلاصه روانپزشکی. ترجمه دکتر نصرت اله پورافکاری ویراست سوم. تهران: شهراب.
- گراث، مارنات. گری. (۱۳۸۴). *راهنمای سنجش روانی*. ترجمه حسن پاشا شریفی، محمدرضا نیکخو. تهران: رشد.
- مک کی، اندرو؛ لاوسون، جی. اس و چپمن. (۱۳۷۷). اختلالات توجه انتخابی در بیماران اسکیزوفرن. نشریه مجموعه مقالات روان‌شناسی وزارت روان‌پزشکی و بیمارستان سلطنتی اندروز، ۴.

- Allen, D. N., Goldstein, G., & Weiner, C. (2002). Differential neuropsychological patterns of frontal-and temporal-lobe dysfunction in patients with Schizophrenia. *Neuropsychology*, 48, 7-15.
- Antonova. E. (2004). The Relationship between brain structure and near cognition in Schizophrenia: aselective review. *Schizophrenia prodromal episodes*, 70, 117-145.
- Burgess, P. W., Gilber, T. S. J., & Dumontheil. (2007). function and localization whith in rostral prefrontal cortex (area10) *philos. Trans. R.Soc. Lond. B. Biol. Sci*, 362, 887-889.
- Dumontheil. I., Burgess, P.W., & Blakemore, S. J. (2008). Development of rostral prefrontal cortex and cognitive and behavioural disorders. *Dev.Med.Child. Neurol*, 50, 1-14.
- Elliott, R., McKenna, P. J., Robbons, T. W., & Sahakian, B. J. (1995). Neuropsychological evidence for frontostriatal dysfunction in schizoph-renia. *Psychol. Med*, 25, 619-630.
- Gilbert, S. J., Spengler, S., Simons, J. S., Steele, L. D., Lawrie, S. M., Frith, C. D., & Burgess, P. W. (2006). Function specialization within rostral prefrontal cortex (area 10) : a meta- analysis. *J.Cogn. Neurosci*, 18, 932-948.
- Pandurangi, A. K., Sax, K. W., Pelonero, A. L., & Goldberg, S. C. (2000). Sustained Attention And Positive Formal Thought Disorder in Schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 13, 109-116.
- Stuss, D. T., Benson, D. F., Kaplan, E. F., Weir, W. S., Naeser, M. A., Lieberman, I., & Ferrill, D. (1983). The involvement of orbito-frontal cerebrum in cognitive tasks. *Neuropsychologica*, 21, 235-249.