

رابطه بین انسجام فضایی - زمانی با علایم مثبت و منفی

در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا

Relationship between spatial-temporal integration and positive and negative symptoms in schizophrenia patients

تاریخ پذیرش: ۸۷/۹/۲۴

تاریخ دریافت: ۸۷/۳/۲۳

Makarem S. MSc[✉], Goodarzi M. A. PhD,
Taghavi S. M. R. PhD

سپیده مکارم[✉]، محمدعلی گودرزی^۱،
سید محمدرضا تقوی^۱

Abstract

Introduction: New psychological and neuropsychological studies have shown that the symptom and sign orientation approach is more useful in understanding the nature of schizophrenia. The aim of the present study was to investigate the relationship between spatial-temporal integration and positive and negative symptoms in patients with schizophrenia.

Method: Fifty patients with schizophrenia were examined with a spatial-temporal integration task.

Results: There were negative correlation between spatial-temporal integration ability and positive-negative symptoms.

Conclusion: By decreasing spatial-temporal integration ability the positive-negative symptoms increases in patients with schizophrenia.

Keywords: Spatial-Temporal Integration, Positive and Negative Symptoms, Schizophrenia, Conceptual Organization

چکیده

مقدمه: تحقیقات روان‌شناختی و عصب‌روان‌شناختی جدید نشان می‌دهند که به‌منظور درک و شناخت ماهیت اختلال اسکیزوفرنیا تمرکز بر نشانگان و ابعاد و علایم خاص این اختلال، مفیدتر از تمرکز بر زیرمجموعه‌های این اختلال در نظام‌های طبقه‌بندی است. هدف از پژوهش حاضر مطالعه رابطه بین انسجام فضایی - زمانی با علایم مثبت و منفی در اختلال اسکیزوفرنیا بوده است.

روش: گروه نمونه شامل ۵۰ بیمار مبتلا به اختلال اسکیزوفرنیا بودند که به وسیله آزمایش انسجام فضایی - زمانی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: هر چقدر افزایش میزان علایم مثبت و منفی بیشتر باشد، عملکرد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در آزمایش انسجام فضایی - زمانی ضعیف‌تر می‌شود.

نتیجه‌گیری: با افزایش علایم مثبت و منفی، توانایی انسجام فضایی - زمانی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا کاهش می‌یابد.

کلیدواژه‌ها: انسجام فضایی - زمانی، علایم مثبت و منفی، اسکیزوفرنیا، سازمان‌دهی ادراکی

[✉] **Corresponding Author:** Department of Clinical Psychology, College of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran
Email: sepidehdam62@yahoo.com

[✉] بخش روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
^۱ بخش روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

مقدمه

روان‌گسستگی (سایکوز) بر اساس فقدان تماس با واقعیت و بروز ضایعه‌هایی در قلمرو ادراک، پردازش اطلاعات و پاسخ به محرک‌های محیط مشخص می‌شود. به عبارت دیگر توهم، هذیان و منزوی شدن در جهانی که تقریباً از تاثیر افراد یا رویدادهای پیرامونی به دور است افراد روان‌گسسته را متمایز می‌کند. اسکیزوفرنیا، متداول‌ترین نوع روان‌گسستگی است. این اختلال توسط آسیب در کارکردهای اجتماعی، شخصی و شغلی مشخص می‌شود و منجر به ادراکات، باورهای نادرست و مشکلات وسیع در درک واقعیت می‌شود و بیان احساس و هیجان را محدود می‌کند [۱]. این آسیب در زندگی روزانه فرد، در غیاب آسیب معنی‌دار کارکرد هوشی، تداخل ایجاد می‌کند به طوری که فرد در انجام فعالیت‌های روزمره خود به سایر افراد متکی می‌شود.

اختلال اسکیزوفرنیا در طول تاریخ توجه صاحب‌نظران روان‌پزشکی و نورولوژی را به خود جلب کرده است و وجود نابهنجاری‌های ادراکی و شناختی در این اختلال از دیرباز مورد توجه محققین و موضوع تحقیقات بی‌شماری بوده است [۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷].

عمده‌ترین تحقیقات در زمینه ادراک در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا به نقص در سازمان‌دهی ادراکی (گروه‌بندی ادراکی) مربوط است. سازمان‌دهی ادراکی به عنوان توانایی دستگاه ادراکی برای سازمان‌دهی اطلاعات حسی در قالب بازنمایی‌های مرتبط تعریف می‌شود و پایه و اساس تجارب ما از دنیا را تشکیل می‌دهد که بیشتر با درون‌داده‌های بینایی در ارتباط است [۸]. قوانین مرتبط با سازمان‌دهی ادراکی، اولین بار توسط ورتهایمر مطرح و بعدها منجر به ایجاد نظریه گشتالت شد و تحقیقات بسیاری را بر روی افراد بهنجار و بیمار برانگیخت [۹]. اولین تحقیق تجربی در خصوص نقص در سازمان‌دهی ادراکی در اسکیزوفرنیا به کارهای کوسک و لونتال در سال ۱۹۷۸ باز می‌گردد. آنان با مقایسه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیای پارانوئید و غیرپارانوئید و گروه کنترل در سه آزمایش بینایی به این نتیجه دست یافتند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیای غیرپارانوئید عملکرد ضعیف‌تری در حوزه ادراک بینایی داشتند [۱۰]. تا سال ۱۹۸۰ فرضیه نقص در سازمان‌دهی ادراکی در اسکیزوفرنیا منجر به تحقیقات بی‌شماری روی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا شد و این نتیجه به دست آمد که این دسته از بیماران دارای نقایصی در سازمان‌دهی ادراکی هستند که البته قابل نسبت دادن به داروهای ضدروان‌پریشی آنان نیست و در بیمارانی نیز که دارو دریافت نمی‌کنند، دیده می‌شود [۲]. به‌طور کلی، براساس فراتحلیل انجام‌شده توسط سیلورستین و همکاران، از ۳۳ تحقیق انجام‌شده در خصوص نقایص ادراکی در بیماری اسکیزوفرنیا، ۲۸ تحقیق تایید‌کننده این نقص در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا است [۱۱].

تحقیقات روان‌شناختی و عصب‌شناختی جدید نشان می‌دهند که به منظور درک و شناخت ماهیت اختلال اسکیزوفرنیا تمرکز بر

نشانگان یا ابعاد و علایم خاص از این اختلال مفیدتر از تمرکز بر زیرمجموعه‌های این بیماری در نظام‌های طبقه‌بندی است. بدین منظور، تحقیقات مختلف در زمینه نقص در سازمان‌دهی ادراکی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا به بررسی ارتباط این نقص با علایم مثبت [۱۲، ۱۳، ۱۴] و منفی [۱۵، ۱۶] پرداخته‌اند و گزارش داده‌اند که این نقص با علایم مثبت و منفی ارتباط معنی‌داری دارد.

حوزه ادراک و به‌ویژه ادراک بینایی، حوزه‌ای وسیع و شامل زیرمجموعه‌های بسیاری است. محققان برای درک بهتر این پدیده، عموماً به بررسی زیرمجموعه‌های آن (توجه انتخابی، قوانین گشتالت و ...) پرداخته‌اند که این امر خود منجر به آشکارتر شدن بسیاری از جنبه‌های ادراک و نیز فرآیندهای زیربنایی آن شده است. انسجام فضایی-زمانی نیز یکی از این زیرمجموعه‌ها است که برای شناخت بهتر ادراک بینایی و فرآیندهای زیربنایی پردازش اطلاعات بینابینی به کار می‌رود و بدین معنا است که هر گاه دو تصویر متوالی با یک فاصله زمانی کوتاه بین آن‌ها، ارائه شود، دو تصویر به صورت یک تصویر واحد درک می‌شوند. به عبارت دیگر، بازنمایی‌های مختلف از یک محرک که با یک وقفه زمانی ارائه می‌شوند، در یکدیگر ادغام شده و تصویر واحدی از محرک را پدید می‌آورند؛ بدین صورت که انتظارات کسب‌شده از محرک اول به محرک بعدی (یا بازنمایی‌های دیگر از همان محرک) ربط داده می‌شوند [۱۷]. این پدیده به منظور بررسی مراحل اولیه پردازش اطلاعات بینایی در افراد بهنجار به کار رفته است [۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲].

تاکنون تنها یک تحقیق به بررسی نقص در انسجام فضایی-زمانی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا پرداخته است که در آن بیشتر به بررسی ارتباط بین خطاهای این دسته از بیماران در حوزه یادآوری و بازشناسی با اختلال تفکر و نیز علایم مثبت و منفی بر اساس آزمایش "جستجوی پرتو" پرداخته است [۱۲].

با توجه به مطالب مطرح‌شده و اهمیت ارتباط علایم مثبت و منفی در اختلال اسکیزوفرنیا با نابهنجاری‌های ادراکی، این تحقیق به بررسی این نکته می‌پردازد که آیا بین علایم مثبت و منفی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا با عملکرد آنان در آزمایش انسجام فضایی-زمانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد؟

روش

پژوهش حاضر، توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیای بیمارستان‌های باجگاه، ابن‌سینا و حافظ شهر شیراز بود که در فاصله مهر ماه تا آذر ماه سال ۱۳۸۶ بستری شده بود و شامل ۵۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا (۳۰ مرد و ۲۰ زن) بودند. معیارهای شمول برای گروه نمونه شامل راست‌دست بودن، برخورداری از بینایی کافی و تشخیص بیماری اسکیزوفرنیا و معیارهای رد نیز شامل بیماری جسمی و بیماری روانی دیگر غیر از تشخیص اصلی (مانند

شرکت کنندگان در تشخیص خانه خالی با دشواری روبرو شدند. در تحقیقات گذشته، میزان صحت و درستی پاسخ‌های شرکت کنندگان در این آزمایش در محدوده ۵۰ تا ۶۰٪ قرار داشت. چنین درصدی برای بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در محدوده پایینی قرار می‌گرفت، به همین دلیل در آزمایش فوق تغییراتی داده شد؛ بدین نحو که آزمایش از شکل ماتریس تبدیل به دایره‌ای به بزرگی ۵۰۰ پیکسل شد (قطر دایره تقریباً ۱۳۲ و شعاع آن ۶۶ میلی‌متر و مساحت دایره نیز برابر ۱۳۶/۸ سانتی‌متر مربع بود) که به شش قسمت مساوی تقسیم شده بود. در ارایه اول، سه خانه از دایره، رنگی می‌شد و پس از یک وقفه زمانی، دو خانه دیگر رنگی می‌شد. وظیفه آزمودنی یافتن خانه‌ای بود که هیچ‌گاه رنگی نمی‌شد. دایره با خط‌های سفید، در زمینه‌ای سیاه قرار داشت که خانه‌های آن هنگام پر شدن سبز می‌شدند؛ خانه‌ای نیز که آزمودنی به عنوان خانه خالی انتخاب می‌کرد، آبی رنگ می‌شد. شکل پر شدن خانه‌ها از یک مرحله زمانی به مرحله زمانی دیگر برای آزمودنی متفاوت و ارایه‌ها از یک آزمودنی به آزمودنی دیگر تغییر می‌کرد. شکل ارایه‌ها برای آزمودنی‌ها به‌طور تصادفی و توسط برنامه انتخاب می‌شد. با توجه به نتایج تحقیقات گذشته و نتایج حاصل از پیش‌مطالعه برای بررسی انسجام فضایی- زمانی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، آزمایش در ۶ مرحله به شرح زیر ساخته شد:

مرحله (۱) ارایه اول: ۵۰ هزارم ثانیه؛ ارایه دوم: ۱۰۰ هزارم ثانیه؛ وقفه بین محرکی: ۵۰ هزارم ثانیه

مرحله (۲) ارایه اول و دوم: ۱۰۰ هزارم ثانیه؛ وقفه بین محرکی: ۵۰ هزارم ثانیه

مرحله (۳) ارایه اول: ۱ ثانیه؛ ارایه دوم: ۱۰۰ هزارم ثانیه؛ وقفه بین محرکی: ۵۰ هزارم ثانیه

مرحله (۴) ارایه اول و ارایه دوم: ۱۰۰ هزارم ثانیه؛ وقفه بین محرکی: ۳۰ هزارم ثانیه

مرحله (۵) ارایه اول و دوم و وقفه بین محرکی: ۱۰۰ هزارم ثانیه
مرحله (۶) ارایه اول و دوم: ۱۰۰ هزارم ثانیه؛ وقفه بین محرکی: ۲ ثانیه

همچنین، این آزمایش یک مرحله تمرین (قبل از شروع مراحل اصلی) داشت که برای آشنایی شرکت کنندگان با آزمایش طراحی شده بود. در این مرحله، زمان ارایه اول ۲۰۰ هزارم ثانیه و زمان ارایه دوم و وقفه زمانی ۱۰۰ هزارم ثانیه انتخاب شده بود. این مرحله ۸ بار تکرار می‌شد.

آزمایش انسجام فضایی- زمانی با استفاده از یک دستگاه کامپیوتر لپ‌تاپ با صفحه نمایش ۱۷ اینچ و قدرت تشخیص ۸۰۰ × ۱۲۸۰ پیکسل اجرا شد. بدین صورت که در اتاقی مجزا، آزمودنی‌ها به‌طور انفرادی، جلوی لپ‌تاپ با فاصله تقریبی ۴۰ سانتی‌متر قرار می‌گرفتند. قبل از شروع آزمایش، آزماینده یا آزمودنی صفحه مربوط به خصوصیات جمعیت‌شناختی را پر می‌کرد. سپس، آزمودنی دستورالعمل و شیوه انجام آزمایش را می‌خواند و اگر ابهامی وجود

نمونه بر اساس تشخیص روان‌پزشک (مندرج در پرونده بیماران) و مصاحبه ساختاریافته توسط محقق بر اساس ملاک‌های DSM-IV برای اختلال اسکیزوفرنیا و نیز با توجه به ملاک‌های شمول و رد، برای آزمایش انتخاب شدند. این گروه در دامنه سنی ۶۶-۱۳ سال با میانگین سنی ۳۴/۲ سال و انحراف معیار ۱۱/۱ قرار داشتند و میانگین دوز داروی مصرفی (معادل کلروپرومازین) در این گروه برابر ۵۴/۷ میلی‌گرم بود.

مقیاس اندازه‌گیری علایم منفی (SANS) و مثبت (SAPS) در اسکیزوفرنیا در سال ۱۹۸۲ توسط اندریسن ساخته شد [۲۳، ۲۴]. مقیاس اندازه‌گیری علایم منفی شامل ۲۰ سؤال است که به ۵ گروه گنگی و یکنواختی عاطفی (۷ سؤال)، فقر کلامی (۴ سؤال)، کمبود اراده- بی‌احساسی (۳ سؤال)، فقدان احساس لذت بی‌تفاوتی اجتماعی (۴ سؤال) و نقص توجه (۲ سؤال) تقسیم می‌شود که در انتهای هر ۵ گروه، یک سؤال کلی برای سنجش مجموعه علامت‌ها وجود دارد.

مقیاس اندازه‌گیری علایم مثبت شامل ۳۰ سؤال است و به ۴ گروه توهم (۶ سؤال)، هذیان (۱۲ سؤال)، رفتار غیرعادی (۴ سؤال) و اختلال تفکر صوری (۸ سؤال) تقسیم می‌شود که در انتهای هر ۴ گروه نیز مانند مقیاس علایم منفی، یک سؤال کلی برای سنجش مجموعه علامت‌ها وجود دارد. این مقیاس‌ها در ۶ سطح، هیچ، مردد، کمی، متوسط، زیاد و شدید است که از ۰ تا ۵ درجه‌بندی می‌شوند. در انتها برای هر مقیاس یک نمره کلی در نظر گرفته می‌شود. زاده‌محمدی و همکاران، میانگین ضریب پایایی برای مقیاس علایم منفی را ۰/۷۸ و علایم مثبت را ۰/۷۷ گزارش کرده‌اند [۲۵]. کوستا و همکاران، روایی این مقیاس را (بر اساس ارزیابی دو ارزیاب) خوب گزارش کرده‌اند [۲۶].

آزمایش "مکان‌یابی خانه خالی" برای سنجش انسجام فضایی- زمانی طراحی شده و برگرفته از آزمایش‌ای به همین نام است که توسط دی‌لولو ساخته شد [۲۷]. آزمایش وی شامل ماتریسی ۵ × ۵ با ۲۵ خانه بود که در ارایه اول ۱۲ خانه با دایره‌های سیاه پر می‌شود و پس از یک وقفه زمانی (که در آن دایره خالی نشان داده می‌شود)، ۱۲ خانه دیگر توسط دایره‌ها پر می‌شوند؛ وظیفه آزمودنی کشف خانه‌ای است که در هر دو ارایه خالی می‌ماند و با دایره سیاه پر نمی‌شود. در تحقیق دی‌لولو، زمان ارایه آرایش اول متغیر (از صفرهزارم ثانیه تا ۲۰۰ هزارم ثانیه) و زمان ارایه آرایش دوم و وقفه زمانی بین محرکی یکسان و ثابت بود (۱۰ هزارم ثانیه) [۱۷، ۲۷]. این آزمایش تاکنون روی افراد بهنجار انجام شده و در بعضی تحقیقات تغییراتی مانند تغییر در اندازه ماتریس، متغیر کردن زمان وقفه و ثابت ماندن زمان ارایه محرک اول و دوم روی آن انجام گرفته است [۱۹، ۲۰]. در پیش‌تحقیقی، آزمایش فوق روی تعدادی از افراد اجرا شد و با وجود تغییرات انجام‌شده در خصوص اندازه ماتریس،

جدول ۲) میانگین و انحراف معیار بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در خرده

مقیاس‌های علایم منفی		
مقیاس علایم منفی	میانگین	انحراف معیار
سطحی شدن عاطفه	۷/۲	۴/۷
کمبود کلامی	۳/۴	۳
کمبود اراده	۴/۶	۳/۴
فقدان احساس لذت	۸/۳	۲/۸
توجه	۳	۳/۳

۱- ضرایب همبستگی بین نمره‌های درستی پاسخ و علایم مثبت و منفی همه در جهت منفی است. این بدان معنی است که با افزایش علایم مثبت و منفی توانایی انسجام فضایی- زمانی کاهش یافته است.

۲- در بین خرده‌مقیاس‌های علایم مثبت، تنها خرده‌مقیاس‌های توهم و اختلال تفکر با درستی پاسخ در برخی مراحل آزمایش انسجام فضایی- زمانی، همبستگی منفی معنی‌داری نشان داده‌اند.

۳- بین خرده‌مقیاس‌های علایم منفی، به ترتیب خرده‌مقیاس‌های توجه و سطحی شدن عاطفه، کمبود اراده و کمبود کلامی همبستگی منفی معنی‌دار را با درستی پاسخ در برخی مراحل آزمایش انسجام فضایی- زمانی نشان داده‌اند.

۴- بالاترین میزان همبستگی بین نمرات خرده‌مقیاس‌های توهم (از مقیاس علایم مثبت) و توجه (از مقیاس علایم منفی) به ترتیب با نمرات درستی پاسخ در مراحل ششم و پنجم آزمایش انسجام فضایی- زمانی مشاهده می‌شود.

جدول ۳) ضرایب همبستگی بین میزان درستی پاسخ بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مراحل آزمایش انسجام فضایی- زمانی و نمره کلی آنها در مقیاس علایم مثبت و خرده‌مقیاس‌های آن

مقیاس	مقیاس علایم مثبت					
	مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	مرحله ۴	مرحله ۵	مرحله ۶
توهم	-.۰/۳۷**	-.۰/۲۰	-.۰/۳۴**	-.۰/۲۶	-.۰/۴۱**	-.۰/۴۳**
هذیان	-.۰/۱۲	-.۰/۰۱	-.۰/۲۵	-.۰/۳۶	-.۰/۱۱	-.۰/۱۳
رفتار غیر عادی	-.۰/۱۹	-.۰/۱۱	-.۰/۲۲	-.۰/۲۰	-.۰/۱۵	-.۰/۲۰
اختلال تفکر	-.۰/۰۹	-.۰/۱۰	-.۰/۳۳*	-.۰/۲۱	-.۰/۳۳*	-.۰/۴۰**
نمره کل	-.۰/۳۵**	-.۰/۱۶	-.۰/۲۹*	-.۰/۲۶	-.۰/۲۸*	-.۰/۳۹**

** p<۰/۰۱ * p<۰/۰۵

داشت آزمایش‌دهنده توضیح اضافی می‌داد (البته، به دلیل دشواری اکثر بیماران در فهم دستورالعمل، آزمایش‌دهنده برای همه بیماران به طور شفاهی و با استفاده از مرحله تمرین شیوه انجام آزمایش را توضیح می‌داد). آزمودنی در ابتدا مرحله تمرین را انجام می‌داد و پس از آگاهی کامل از شیوه آزمایش وارد مرحله آزمایش می‌شد. در خصوص بیماران، تنها کسانی برای ادامه آزمایش انتخاب می‌شدند که توانسته بودند در مرحله تمرین از ۸ شکل به ۵ شکل یا بیشتر پاسخ صحیح دهند. پس از پایان هر مرحله، به آزمودنی در خصوص نحوه عملکرد وی (از ۱۰ بار آزمایش، چند بار به درستی خانه خالی را شناسایی کرده است) بازخورد داده می‌شد. مراحل، با فشار دادن دکمه Enter در هر بار توسط آزماینده آغاز می‌شد و در انتهای هر بار آزمایش، دایره خالی با نشانگر موس ظاهر می‌شد که آزمودنی باید با تکان دادن موس و کلیک کردن بر روی خانه مورد نظرش، پاسخ می‌داد (بیماران قبل از انجام آزمایش به خوبی با نحوه استفاده از موس آشنا می‌شدند و تمرین می‌کردند). کل آزمون برای بیماران حدود ۲۰ تا ۳۰ دقیقه به طول می‌انجامید. پس از اجرای آزمایش، محقق مقیاس علایم مثبت و منفی را با توجه به مصاحبه‌ای که با بیماران انجام می‌داد، تکمیل کرد. در انتها، از آزمودنی‌ها به خاطر انجام این آزمایش تشکر و قدردانی به عمل آمد.

جدول ۱) میانگین و انحراف معیار نمرات بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در

خرده مقیاس‌های علایم مثبت		
مقیاس علایم مثبت	میانگین	انحراف معیار
توهم	۱۱/۴	۵/۸
هذیان	۱۳/۲	۴/۴
رفتار غیر عادی	۶/۹	۱/۶
اختلال تفکر	۷/۲	۴/۸

برای بررسی سؤال تحقیق، ابتدا نمره کل بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقیاس علایم مثبت و علایم منفی و نیز خرده‌مقیاس‌های آنان محاسبه و سپس، از روش همبستگی پیرسون برای بررسی ارتباط بین عملکرد (درستی پاسخ) در مراحل شش‌گانه آزمایش و علایم مثبت و منفی استفاده شد.

یافته‌ها

جدول ۱ و ۲ میانگین و انحراف معیار نمرات بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را در مقیاس علایم مثبت و منفی به تفکیک خرده‌مقیاس‌های آنها نشان می‌دهد. ارتباط بین عملکرد این دسته از بیماران در آزمایش انسجام فضایی- زمانی و علایم مثبت و منفی در جدول ۳ و ۴ نشان داده شده است. با مشاهده جداول ۳ و ۴ می‌توان عمده‌ترین نتایج حاصل از تحلیل را به شرح زیر خلاصه کرد:

جدول ۶ ضرایب همبستگی بین درستی پاسخ در مراحل آزمایش انسجام فضایی- زمانی با علایم منفی

مقیاس	مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	مرحله ۴	مرحله ۵	مرحله ۶
علایم منفی						
بی تغییر ماندن	۰/۰۳	۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۴۹**	۰/۲۹*	۰/۴۵**
چهره کاهش						
حرکات خود به خود	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۳۷**	۰/۲۰	۰/۵۳**	۰/۴۳**
کم شدن حالات	۰/۳۲*	۰/۲۳	۰/۴۴**	۰/۱۷	۰/۲۰	۰/۳۳*
بیانگر فقر تکلم	۰/۱۱	۰/۲۳	۰/۴۰**	۰/۲۰	۰/۳۴*	۰/۴۳**
فقدان انرژی	۰/۱۹	۰/۰۲	۰/۳۰*	۰/۱۹	۰/۳۴*	۰/۲۵
بی توجهی اجتماعی	۰/۱۹	۰/۰۳	۰/۴۳**	۰/۲۴	۰/۵۱**	۰/۲۹*
بی توجهی در جریان آزمایش	۰/۱۶	۰/۰۴	۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۵۶**	۰/۲۹*

** p<۰/۰۱ * p<۰/۰۵

تحلیل مشابهی برای بررسی ارتباط بین درستی پاسخ در مراحل شش گانه آزمایش انسجام فضایی- زمانی و تمامی علایم مندرج در مقیاس علایم مثبت و منفی انجام شد. از بین علایم مثبت، علایم توهم شنوایی، بینایی، تعبیر صداها، تفکر مماسی و غیرمنطقی و از بین علایم منفی، علایم بی تغییر ماندن چهره، کاهش حرکات خودبه خود، کم شدن حالات بیانگر، فقر تکلم، فقدان انرژی، بی توجهی اجتماعی و بی توجهی در جریان آزمایش با درستی پاسخ در مراحل آزمایش همبستگی معنی دار آماری داشت (به جداول ۵ و ۶ نگاه کنید). توهم بینایی و تفکر مماسی با اکثر مراحل، همبستگی معنی دار آماری دارند. بین سایر علایم (توهم بدنی، توهم بویایی، تمامی هذیانها و رفتارهای غیرعادی و غریب و اختلالات تفکر صوری مانند خروج از خط، بی ربطی، حاشیه پردازی، فشار تکلم، حواس پرتی ضمن تکلم و تداعی صوتی و از میان علایم منفی، علایم کاهش تماس چشمی، عدم واکنش عاطفی، نبود لحن صوتی، عاطفه نامناسب، فقر محتوای کلام، انسداد کلام، افزایش زمان نهفتگی پاسخ، بهداشت، عدم استمرار کار و تحصیل، فعالیتها و علایق تفریحی و جنسی، احساس صمیمیت و رفاقت، ارتباط با همسالان) با درستی پاسخ، در هیچ یک از مراحل آزمایش، همبستگی معنی دار آماری وجود نداشت.

جدول ۴ ضرایب همبستگی بین میزان درستی پاسخ بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مراحل آزمایش انسجام فضایی- زمانی و نمره کلی آنها در مقیاس علایم منفی و خردهمقیاس های آن

مقیاس	مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	مرحله ۴	مرحله ۵	مرحله ۶
علایم منفی						
سطحی شدن عاطفه	۰/۳۰*	۰/۲۰	۰/۳۶*	۰/۲۱	۰/۳۰*	۰/۴۲**
کمبود کلامی	۰/۱۵	۰/۱۴	۰/۳۰*	۰/۲۳	۰/۲۱	۰/۲۹*
کمبود اراده	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۳۰*	۰/۲۰	۰/۳۳*	۰/۲۸*
فقدان احساس لذت	۰/۲۰	۰/۲۰	۰/۱۷	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۰۶
توجه نمره کل	۰/۳۸**	۰/۰۱	۰/۴۹**	۰/۲۳	۰/۵۴**	۰/۳۰**

** p<۰/۰۱ * p<۰/۰۵

جدول ۵ ضرایب همبستگی بین درستی پاسخ در مراحل آزمایش انسجام فضایی- زمانی با علایم مثبت

مقیاس	مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	مرحله ۴	مرحله ۵	مرحله ۶
علایم مثبت						
توهم شنوایی	۰/۲۰	۰/۲۴	۰/۴۰**	۰/۳۴*	۰/۳۷**	۰/۳۹**
تعبیر صداها	۰/۲۱	۰/۲۶	۰/۲۰	۰/۲۲	۰/۳۶*	۰/۴۸**
توهم بینایی	۰/۳۹**	۰/۱۱	۰/۳۱*	۰/۲۸*	۰/۴۱**	۰/۳۸**
تفکر مماسی	۰/۳۲*	۰/۰۵	۰/۳۳**	۰/۲۸*	۰/۴۱**	۰/۴۹**
تفکر غیرمنطقی	۰/۱۱	۰/۱۴	۰/۲۰	۰/۰۷	۰/۲۹*	۰/۳۳*

** p<۰/۰۱ * p<۰/۰۵

۵- مرحله ۴ و ۲ آزمایش انسجام فضایی- زمانی، با هیچ یک از خردهمقیاس های علایم مثبت و منفی ارتباط معنی دار آماری ندارد. همچنین، بین خردهمقیاس های هذیان و رفتارهای غیرعادی و غریب (از مقیاس علایم مثبت) و فقدان احساس لذت (از مقیاس علایم منفی) نیز، با هیچ یک از مراحل آزمایش همبستگی معنی دار آماری وجود ندارد.

بحث

نتایج این تحقیق نشان داد که هر چه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا دارای عملکرد ضعیف‌تری در آزمایش انسجام فضایی-زمانی باشند، میزان علایم مثبت و منفی (به‌طور کلی) آنان بیشتر است. به عبارت دیگر، با افزایش علایم مثبت و منفی، توانایی انسجام فضایی-زمانی کاهش یافته است. همچنین، همان‌گونه که در قسمت نتایج ذکر شد، خرده‌مقیاس‌های توهم از مقیاس علایم مثبت و سطحی‌شدن عاطفه و توجه از مقیاس علایم منفی با اکثر مراحل آزمایش همبستگی معنی‌داری داشتند. به‌طور کلی، این یافته‌ها (ارتباط بین علایم مثبت و منفی با انسجام فضایی-زمانی) همسو با نتایج تحقیقاتی است که نقص در ادراک را در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا گزارش داده‌اند [۵، ۶، ۱۲، ۱۳، ۱۶].

وجود رابطه معکوس بین نمرات خرده‌مقیاس‌های توهم و اختلال تفکر و درستی پاسخ در آزمایش انسجام فضایی-زمانی، می‌تواند احتمالات زیر را مطرح می‌کند:

۱- ممکن است همان‌گونه که در مقدمه این مقاله ذکر شد، اختلال در توانایی انسجام فضایی-زمانی، زمینه ایجاد توهمات و اختلال تفکر را در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا ایجاد کند.

۲- ممکن است نشانه‌ها و علایم توهم و اختلال تفکر، خود به عنوان علت عمل کنند و توانایی انسجام فضایی-زمانی را در این بیماران دچار اختلال کنند.

۳- احتمال سوم این است که عاملی دیگر واسطه تغییرات فرآیند انسجام فضایی-زمانی و علایم توهم و اختلال تفکر باشد. با توجه به نتایج تحقیق حاضر که از نوع همبستگی است نمی‌توان هیچ یک از این احتمالات را رد یا تایید کرد. در تحقیقات آتی با طرح‌های جامع‌تر و با استفاده از آزمایش انسجام فضایی-زمانی می‌توان فرضیات فوق را مورد بررسی قرار داد.

از بین احتمالات فوق، نتایج برخی تحقیقات (مانند ایزاوا) و دلالت‌های ضمنی برخی از نظریه‌ها حاکی از این است که نارسایی در فرآیند انسجام فضایی-زمانی می‌تواند به‌صورت بالقوه زمینه ایجاد توهمات را فراهم نماید. مثلاً، در مدل شناختی همزلی ادغان شده است که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا قادر نیستند با استفاده از الگوپردازی و انسجام‌بخشی به محرک‌ها، اطلاعات زاید محیطی را حذف کنند. بنابراین، درون‌داده‌های حسی جاری، مواد نامناسبی را در حافظه بر می‌انگیزند. برانگیخته‌شدن مواد نامناسب از حافظه در فرد، آمادگی‌هایی را جهت ادراک‌های توهمی و اختلالات تفکر ایجاد می‌کند و فرد را به سوی توهمات و اختلال تفکر سوق می‌دهد [۳، ۲۸].

ارتباط منفی درستی پاسخ در آزمایش انسجام فضایی-زمانی با نمرات بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در خرده‌مقیاس‌های علایم مثبت و منفی نیز بدین مفهوم است که با افزایش علایم منفی، بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در آزمایش انسجام فضایی-زمانی ضعیف‌تر

عمل کرده‌اند. در تفسیر این رابطه نیز می‌توان فرضیات مختلفی را مطرح کرد. ابتدا باید در نظر گرفت که عملکرد صحیح در آزمایش انسجام فضایی-زمانی نیازمند توجه به اطلاعات ارائه‌شده و برخورداری از سطح انگیزشی مناسب برای دستیابی به هدف و نتیجه مطلوب است. احتمال دارد که وجود یکنواختی عاطفی، مانع از تاثیرپذیری این دسته از بیماران از پست‌خوراند عملکرد خود در راستای افزایش دقت یا تلاش بیشتر برای دستیابی به نتیجه مطلوب شود. بنابراین، ممکن است عملکرد در سطح پایین، باقی مانده و منجر به کاهش میزان درستی پاسخ در این آزمودنی‌ها شود. احتمال دوم این است که بی‌توجهی در جریان آزمایش ممکن است مانع از دریافت کامل و ادغام اطلاعات ارائه‌شده شود و این امر توانایی انسجام فضایی-زمانی را در این بیماران کاهش دهد. با وجود این که مشکلات توجهی یکی از عوامل مطرح در عملکرد ضعیف بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در اکثر آزمایش‌های شناختی هستند، اما نمی‌توانند به‌طور کامل تبیین‌کننده‌کننده این دسته از بیماران در آزمایش‌های شناختی باشند، بلکه عامل اصلی، مشکلات و نقایصی است که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در پردازش اطلاعات دارند [۲۹، ۳۰]. شایان ذکر است که در آزمایش انسجام فضایی-زمانی، محقق تا حدودی سعی کرده است با دستورالعمل‌هایی توجه بیماران را بر آزمایش انسجام فضایی-زمانی متمرکز نگاه دارد. بدین صورت که شروع آرایه محرک در هر کوشش پس از هشدار آزمایش‌دهنده و اطمینان از توجه او صورت می‌گرفت. در نهایت، عامل واسط دیگری می‌تواند علت رابطه منفی انسجام فضایی-زمانی و علایم منفی در اختلال اسکیزوفرنیا باشد. قضاوت در مورد این که کدام یک از فرضیات فوق درست است بر اساس نتایج تحقیق حاضر امکان‌پذیر نیست. اما بر اساس نتایج تحقیقات قبلی (داوسون؛ نوچترلین) باید با اعتبار بیشتری به فرضیه اول نگاه کرد.

همچنین، همان‌گونه که در قسمت نتایج ذکر شده است، از میان علایم، توهم بینایی و تفکر مماسی با درستی پاسخ در اکثر مراحل آزمایش انسجام فضایی-زمانی، همبستگی معنی‌دار آماری داشتند. رابطه بین انسجام فضایی-زمانی و توهم بینایی در قسمت قبل (خرده‌مقیاس توهم) توضیح داده شد. تفکر مماسی نوعی اختلال در فرم تفکر است که در آن بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا قادر به ایجاد تداعی‌های هدف‌مند نیستند. به عبارت دیگر، این دسته از بیماران به سؤالاتی که از آنان پرسیده می‌شود در مسیر انحرافی یا بی‌ربط پاسخ می‌دهند. اگر چه بر اساس نتایج تحقیق حاضر که از نوع همبستگی است، نمی‌توان رابطه علت و معلولی استنتاج کرد؛ اما بر اساس نتایج مطالعات قبلی و نظریه‌های موجود، این احتمال وجود دارد که ضعف در انسجام فضایی-زمانی، خود عاملی در ایجاد تفکر مماسی باشد، زیرا این دسته از بیماران قادر به شکل دادن ارتباطات هدف‌مند و متناسب با موضوع نیستند.

نتیجه گیری

به طور کلی، بر اساس نتایج تحقیق حاضر تنها می توان نتیجه گرفت که بین تعداد قابل توجهی از علایم مثبت و منفی و علایم اسکیزوفرنیا رابطه وجود دارد. بر اساس نتایج تحقیق حاضر نمی توان پیدایش علایم مثبت و منفی را به نقص در انسجام فضایی- زمانی به عنوان علت نسبت داد. با وجود این، وجود ارتباط بین فرآیند ادراکی انسجام فضایی- زمانی و علایم مثبت و منفی در اختلال اسکیزوفرنیا، نوید بخش تحقیقاتی است که بتوانند با توسل به نقایص شناختی علاوه بر تبیین کلی اختلال اسکیزوفرنیا، علایم آن را نیز توضیح دهند.

منابع

- 12- Izawa R, Yamamoto S. Spatio-temporal disintegration of visual perception in schizophrenia as revealed by a novel cognitive task; The searchlight test. *Schizophrenia Res.* 2002;53:67-74.
- 13- Uhlhaas P, et al. Perceptual grouping in disorganized schizophrenia. *Psychiat Res.* 2006;145:105-17.
- 14- Carter, et al. Perceptual and attention asymmetries in schizophrenia: Future evidence for a left hemispheric deficit. *Psychiat Res.* 1996;62:111-9.
- 15- Doniger G, et al. Impaired sensory processing as basis for object recognition deficit in schizophrenia. *Am J Psychiat.* 2001;158(11):1818-26.
- 16- Malaspina D, et al. Using figure-ground perception to examine the unitary and heterogeneity models for psychopathology in schizophrenia. *Schizophrenia Res.* 2003;59:297-9.
- 17- Di lollo V. Temporal integration in visual memory. *J Exp Psychol: General.* 1980;109(1):75-97.
- 18- Di lollo V, Dixon P. Beyond visible persistence: An alternative account of temporal integration and segregation in visual processing. *Cognitive Psychol.* 1994;26:33-63.
- 19- Brockmole JR, Irwin DE. Temporal integration between visual image and visual percept. *Journal of Experimental Psychology: Human Percept Perform.* 2002;28(2):315-34.
- 20- Hollingworth A, Hyun J, Zhang W. The role of visual short term memory in empty cell localization. *Percept Psychophys.* 2005;67(8):1322-43.
- 21- Jiang Y. Time window from visual image to visual short term memory: Consolidation or integration. *Exp Psychol.* 2004;51:45-51.
- 22- Jiang Y, Kumar A, Vickery TJ. Integrating sequential arrays in visual short term memory. *Exp Psychol.* 2005;52(1):39-46.
- 23- Andresen NC. Scale for assessment of negative symptoms (SANS). Iowacity: Iowa Press; 1982.
- 24- Andresen NC. Scale for assessment of positive symptoms (SAPS). Iowacity: Iowa Press; 1982.
- ۲۵- زاده محمدی علی، حیدری محمود، مجد تیموری محمد. بررسی اثر موسیقی درمانگری بر علایم مثبت و منفی بیماران روان گسیخته. *مجله روان شناسی.* ۱۳۸۰؛ ۳(پیاپی ۱۹): ۴۹-۲۳۱.
- 26- Cuesta J, et al. A taxometric analysis of schizophrenia symptoms. *Psychiat Res.* 2007;150(3):245-53.
- 27- Di lollo V, et al. Backward masking and interference with the processing of visual displays. *J Exp Psychol.* 1974;103:934-40.
- 28- Hemsley DR. The development of a cognitive model of schizophrenia: Placing in context. *Neuroscience Biobeh Rev.* 2005;29:977-88.
- 29- Dawson ME, Nuechterlein KH. Information processing and attention functioning in the developmental course of schizophrenics disorders. *Schizophrenia Bul.* 1984;10:160-203.
- 30- Nuechterlein KH, Buchsbaum M. Neuropsychological vulnerability to schizophrenia. In: Antony DS, Cutting J, editors. *Neuropsychology of Schizophrenia: Brain, Damage, Behavior and Cognition.* UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd Publishers; 1994. p. 53-74.
- ۱- دادستان پریخ. روان شناسی مرضی تحولی از کودکی تا بزرگسالی. جلد دوم. تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۷۸.
- 2- Frith C, Dostevens M, Johnstones EC. Integration of schematic faces and other complex objects in schizophrenia. *J Nerv Mental Dis.* 1983;17:34-9.
- 3- Hemsley DR. Cognitive disturbance as the link between schizophrenic symptoms and their biological bases. *Neurology, Psychiat Brain Res.* 1994;2:163-70.
- 4- Goodarzi MA, Wykes T, Hemsley DR. Cerebral lateralization of global-local processing in people with schizotypy. *Schizophrenia Res.* 2000;45:115-21.
- 5- Silverstein SM, Kovacs I, Corry R, Valone C. Perceptual organization, the disorganization syndrome and context processing in chronic schizophrenia. *Schizophrenia Res.* 2000;43:11-20.
- 6- Bellgrove MA, Vance A, Bradshaw JL. Local-global processing in early-onset schizophrenia: Evidence for an impairment in shifting the spatial scale of attention. *Brain Cognition.* 2003;51:48-65.
- ۷- قاسم زاده حبیب... کریم قدیری نرگس، براهنی محمدنقی. بررسی مقایسه فرآیندهای عالی شناختی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی حاد و مزمن با افراد بهنجار: رویکرد نوروسایکولوژیک. در: قاسم زاده حبیب...، ویراستار. *نوروسایکولوژی شناختی: مجموعه مقالات سمپوزیوم نوروسایکولوژی شناختی ایران در آبان ماه ۱۳۸۱.* تهران: انتشارات ارجمند؛ ۱۳۸۵.
- 8- Palmer SE, Nelson R. Late influence on perceptual grouping. *Percept Psychophys.* 2000;62:1321-31.
- ۹- ایروانی محمود، خدایناهی محمد کریم. روان شناسی احساس و ادراک. تهران: سمت؛ ۱۳۸۰.
- 10- Cox MD, Levental DB. Multivariate analysis and modification of a preattentive, perceptual dysfunction in schizophrenia. *J Nervous Mental Dis.* 1978;166:709-18.
- 11- Silverstein S, Uhlhaas P. Perceptual organization in schizophrenia spectrum disorder: Empirical research and theoretical implication. *Psychological Bul.* 2005;131(4):618-32.