

# Attribution Bias in schizophrenian patients who have auditory hallucination

N. Rastikerdar, MSc<sup>1</sup> M.R. Taghavi, PhD<sup>2</sup> M.A. Goodarzi, PhD<sup>3</sup> A. Ghanizade, MD<sup>4</sup>

Instructor Department of clinical Psyschology<sup>1</sup>, Research Center of Behavioral and Neuro Sciences, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran. Professor Department of Clinical Psychology<sup>2</sup>, Associate Department of Clinical Psychology<sup>3</sup>, Shiraz University, Shiraz, Iran. Associate Professorf Department of Psychiatry<sup>4</sup>, Research Center of Behavioral and Neuro Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

(Received a Oct, 2011 Accepted 4 Sep, 2012)

## ABSTRACT

**Introduction:** Concerning cognitivism, psychotic experiences (hallucination) of schizophrenic patiets have been hypothesized to originate from a fundamentally cognitive biases.

**Methods:** To explor the idea that attribution bias may underlin appearance of auditory hallucination, in the current descriptive study, a source-monitoring task were used to compare healthy controles with relatives of individuals with schizophrenia who had experienced current auditory hallucinations and those relatives who had not and individuals with major depression disorders across all of the schizophrenic and major depression patients of four shiraz psychiatry hospital.

**Results:** The data were analyzed with regard to  $d'$ ,  $\beta$  and attribution bias scores. This scores is accounted based on SDT statistical method. Relative to three other groups, schizophrenian patients who had experienced current auditory hallucination in visual version of source monitoring task had poorer performance in attribution bias scores than, that hasn't attribute to the  $\beta$  scores and antipsychotic medication.

**Conclusion:** The results has been explained in the light of the fernyhogh's re-expansion model (2004) and show the deficit in interactional relationship between attribution bias and inner speech.

**Key words:** Schizophrenia – Hallucinations - Bias – Depressive Disorder Major

*Correspondence:*  
N. Rastikerdar, MSc.  
Research Center of  
Behavioral and Neuro  
Sciences, Hormozgan  
University of Medical  
Sciences.  
Bandar Abbas, Iran  
Tel: +98 917 702 1270  
Email:  
rasti\_psy@yahoo.com

# بررسی سوگیری اسنادی در افراد مبتلا به بیماری اسکیزوفرنی با توهم شنوایی

نجمه راستی کردار<sup>۱</sup> سیدمحمد رضا تقوی<sup>۲</sup> محمدعلی گودرزی<sup>۳</sup> احمد غنی زاده<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> مربی گروه روان‌شناسی بالینی، مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان <sup>۲</sup> استاد گروه روان‌شناسی بالینی، <sup>۳</sup> دانشیار گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه شیراز <sup>۴</sup> دانشیار گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

مجله پزشکی هرمزگان سال هفدهم شماره دوم خرداد و تیر ۹۲ صفحات ۱۱۹-۱۰۹

## چکیده

**مقدمه:** بر اساس دیدگاه برخی از نظریه‌پردازان شناخت‌گرا در تبیین پدیده توهم شنوایی، وجود پاره‌ای از نقایص یا سوگیری‌های شناختی، افراد را مستعد می‌کند که گفتگوهای درونی خود را به عنوان یک صدای بیگانه تجربه کنند. بر این اساس هدف از مطالعه حاضر، بررسی میزان سوگیری بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی با تجربه توهم شنوایی در بازبینی و اسناد منبع اطلاعات دریافت شده در حالات مختلف می‌باشد.

**روش کار:** گروه‌های نمونه در این مطالعه توصیفی، دو گروه افراد مبتلا به بیماری اسکیزوفرنیا (با دو زیرگروه دارای تجربه توهم شنوایی و بدون تجربه توهم شنوایی)، یک گروه مبتلا به افسردگی اساسی و یک گروه بهنجار که مطابق با معیارهای DSM-IV سابقه هیچ گونه ابتلا به بیماری‌های روانی را نداشتند، شامل می‌شدند. برای سنجش میزان سوگیری در بازبینی و اسناد منبع اطلاعات دریافت شده، یک آزمایش رایانه‌ای ساخته شد. در این آزمایش، محرک‌ها طی دو مرحله تصویری و دو مرحله صوتی به آزمودنی‌ها ارائه می‌شد. با توجه به اینکه آزمایش بازبینی منبع از نوع بازشناسی حافظه بود برای تجزیه و تحلیل آماری نتایج از روش آماری ردیابی علامت استفاده شد.

**نتایج:** نتایج نشان داد که افراد مبتلا به بیماری اسکیزوفرنی دارای توهم شنوایی در متغیر سوگیری اسنادی در بخش تصویری آزمایش (مرتبط با گفتار درونی) ضعیف‌ترین عملکرد یا بالاترین میزان سوگیری اسنادی را نشان داده‌اند که قابل استناد به سوگیری پاسخ و داروهای ضد روان‌پریشی نیست در حالی که در بخش صوتی آزمایش بین گروه‌های بیماران تفاوت معنی‌داری یافت نشد.

**نتیجه‌گیری:** میزان بالای سوگیری در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی با توهم شنوایی در بخش تصویری آزمایش بازبینی منبع (مرتبط با گفتار درونی) می‌تواند نشان دهنده وجود سوگیری در اسناددهی این بیماران تحت شرایط خاصی باشد. این یافته‌ها بر اساس مدل بسط مجدد در مورد مکانیزم و چگونگی تجربه یک صدای بیگانه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی با تجربه توهم شنوایی قابل تبیین می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** اسکیزوفرنی - توهمات - سوگیری - اختلال افسردگی اساسی

نویسنده مسئول:  
نجمه راستی کردار  
مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اعصاب  
بیمارستان این سینا دانشگاه علوم  
پزشکی هرمزگان  
بندرعباس - ایران  
تلفن: ۰۹۸۹۱۷۰۲۱۲۷۰  
پست الکترونیکی:  
rasti\_psy@yahoo.com

دریافت مقاله: ۹۰/۷/۱۲ اصلاح نهایی: ۹۱/۴/۱۱ پذیرش مقاله: ۹۱/۶/۱۴

## مقدمه:

ادراک بهنجار از تحریک گیرنده‌های حسی ویژه ایجاد می‌شود. این حالت در بیماران روان گسسته مختل می‌گردد. بیماران دارای ادراک‌های توهمی در غیاب محرک‌های قابل توجه، تصاویر، صداها و بوهایی را احساس می‌کنند (۱). از آنجا که فراوانی وقوع برخی از توهمات مانند توهمات شنوایی بیشتر است، لذا محققین به منظور کشف و تبیین عوامل و علل زیربنایی آن به نظریه‌پردازی و تحقیقات بیشتری پرداخته‌اند، به طوری که اخیراً تبیین‌های شناختی جایگاه ویژه‌ای یافته و نظر پژوهشگران زیادی را به خود جلب کرده است (۲-۵). در خصوص تبیین سازوکارهای زیربنایی پدیده توهم شنوایی، مدلی ارائه کردند و

در آن به تبیین چگونگی رخداد تجربه‌ای پرداختند که طی آن یک فعالیت که توسط خود فرد تولید شده به صورت یک فعالیت که توسط فرد دیگری تولید شده، ادراک می‌شود. این مدل در ابتدا توسط Frith و همکاران مطرح شد و در ادامه به وسیله Seal و همکاران (به نقل از Jones و Fernyhough) و Jones و Fernyhough ویرایش و تکمیل شد (۶).

Fernyhough پیشنهاد می‌دهد، بر اساس مدل بسط مجدد Re-expansion می‌توان به فرضیه‌هایی قابل سنجش دست یافت و با پرداختن به آنها در تبیین یک مدل جامع و مؤثر گام برداشت. مدلی که در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفته

دوم، سنجش سطح دوم از متغیر بازبینی منبع (سوگیری در اسناد منبع اطلاعات) می‌باشد.

یافته‌های پژوهشی انجام شده حاکی از آن است که عملکرد مبتلایان به اسکیزوفرنی دارای علائم مثبت در آزمایش بازبینی منبع به صورت‌های زیر می‌باشد: اول بازشناسی نادرست یا سوگیری نسبت به اسناد گویه‌های نامربوط (گویه‌های حواس پرت کن و گویه‌هایی که دیگری تولید کرده) به عنوان گویه‌هایی که خود مراجع آنها را تولید کرده است (۱۰، ۱۱)؛ دوم، ناتوانی در افتراق گویه‌هایی که به صورت گفتار درونی و بیرونی توسط خود آزمودنی تولید شده‌اند (۱۱) و نقایص موجود در بازبینی واقعیت (۱۲، ۱۳) و سوم سوگیری بیرونی در اسناد گویه‌هایی که توسط خود مراجع تولید شده به صورت گویه‌هایی که توسط دیگری تولید شده است یا گویه‌هایی که در سطح گفتار درونی بوده‌اند، به صورت گویه‌هایی که در سطح گفتار بیرونی تولید شده‌اند (۱۹-۱۴، ۱۲).

در خصوص ضرورت مطالعه حاضر به موارد چندی می‌توان اشاره نمود: علی‌رغم این که اشنایدر (Schneider) (به نقل از Jones و Fernyhough) توهم شنوایی را به عنوان علامت درجه اول اسکیزوفرنیا طبقه‌بندی کرده است که در ۶۰-۷۴ درصد مبتلایان گزارش می‌شود (۶)، طبق گفته Johns and van Os اخیراً دیدگاهی در حال شکل‌گیری است مبنی بر این که شنیدن صدا (به صورت توهمی) می‌تواند بخشی از یک تجربه بهنجار باشد (۲۰). مدنظر قرار دادن نکته مطرح شده در بالا ضمن اینکه از ناشناخته بودن پدیده توهم شنوایی نزد روانشناسان و روانپزشکان حکایت دارد، ضرورت پژوهش‌های بیشتر به منظور شناخت هرچه بیشتر این پدیده را نشان می‌دهد. توجه به این نکته ضروری است که کم‌رنگ شدن نگاه آسیب‌شناختی به پدیده توهم شنوایی تا چه اندازه مضر بوده و به ناشناخته ماندن بیشتر این حوزه دامن زده است.

بر مبنای آن چه در مباحث پیشین اشاره شد، روشن شد که با دیدگاه‌های نظری متنوع در خصوص تبیین ساز و کارهای زیربنایی پدیده توهم شنوایی، هنوز هم محققان به جمع‌بندی جامع و موضع‌گیری مشخصی دست نیافته‌اند. بر این اساس، پرداختن هر چه بیشتر به بررسی نقایص احتمالی مرتبط با این پدیده، ضمن روشن‌تر کردن سازوکارهای زیربنایی و فرآیندهای سهم‌دار شکل‌گیری و بروز آن ما را به درک جامع‌تر و به دنبال آن راهبردهای درمانی مناسب‌تری سوق می‌دهند.

است، مدل بسط مجدد می‌باشد. در این مدل، توهم شنوایی نتیجه نابهنجاری در بسط مجدد گفتار درونی Inner speech به صورت یک مکالمه درونی است. قابل توجه است که این نوع حرکات بین فرم‌های مختلف گفتار درونی به صورت پدیده‌ای بهنجار وجود دارد اما در افرادی که تجربه توهم شنوایی دارند، فرآیند بسط مجدد گفتار درونی در تعامل با یک سری آمادگی‌های وجودی (یا نقایص قبلی) مانند بازبینی منبع Source monitoring یا سایر سوگیری‌های شناختی قرار می‌گیرد و در نهایت موجب می‌شود که یک مکالمه بسط یافته به عنوان یک صدای بیگانه تجربه شود (۶).

در رابطه با ماهیت پدیده توهم شنوایی پرسش‌هایی اساسی مطرح است، از جمله اینکه چگونه صدای شنیده شده توسط فرد به صورت صدایی بیگانه تجربه می‌شود. در نگرشی دقیق نقص در بازبینی منبع در دو سطح مورد توجه قرار می‌گیرد (ناتوانی در تشخیص منبع اطلاعات در سطح اول و سوگیری در اسناد منبع اطلاعات در سطح دوم) (برای اطلاع بیشتر به رفرانس (۷) رجوع کنید). بر اساس یافته‌های موجود نقایص مربوط به سطح دوم بازبینی منبع به عنوان متغیر محوری در پاسخ به این پرسش مطرح می‌باشد. از این رو در راستای پاسخ به این پرسش، هدف پژوهش حاضر بررسی آسیب‌های مربوط به سطح دوم از متغیر بازبینی منبع (سوگیری در اسناد منبع اطلاعات) با استفاده از یک آزمایش رایانه‌ای می‌باشد (۶).

مطالعات انجام شده در حوزه بازبینی منبع نقش مهمی را در بررسی‌های شناختی مربوط به توهم و هذیان در مبتلایان به اسکیزوفرنیا ایفا می‌کنند. آزمایش‌هایی که به منظور سنجش بازبینی منبع مورد استفاده قرار می‌گیرند، سه نوع می‌باشند: اول، آزمایش‌هایی که قدرت افتراق گویه‌هایی که مراجع تولید کرده (درونی) را با گویه‌هایی که شخص دیگر تولید کرده (بیرونی) می‌سنجند. دوم، آزمایش‌هایی که قدرت افتراق دو نوع متفاوت از گویه‌های را که خود مراجع تولید کرده است (درونی) می‌سنجند و سوم آزمایش‌هایی که قدرت افتراق دو نوع متفاوت از گویه‌های تولید شده توسط شخص دیگر (بیرونی) را می‌سنجند (۸).

بر اساس تحلیل‌های انجام شده می‌توان گفت، نقایص حاصل از آزمایش‌های بازبینی منبع در دو حالت کلی قابل بررسی است: نخست، بازشناسی گویه‌های آزمایش و دوم، افتراق منبع گویه‌های آزمایش (۹). همان طور که در بالا اشاره شد هدف بررسی‌های حالت اول، سنجش سطح اول از متغیر بازبینی منبع (ناتوانی در تشخیص منبع اطلاعات) می‌باشد و هدف بررسی‌های حالت

هذیان) مربوط به مقیاس اندازه‌گیری علائم مثبت و منفی Anderson، افراد گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا به دو گروه دارای توهم شنوایی و بدون توهم شنوایی تفکیک شدند و از پرسشنامه افسردگی Beck برای سنجش شدت بیماری افسردگی استفاده شد و تنها افراد با شدت افسردگی بالاتر از متوسط مورد سنجش قرار گرفتند. شایان ذکر است، استفاده از گروه کنترل مبتلایان به اختلال افسردگی اساسی علاوه بر گروه کنترل مبتلایان به اسکیزوفرنی بدون تجربه توهم شنوایی این بوده است که چون متغیر بستری بودن و شرایط بیمارستان می‌تواند متغیر اثرگذاری بر نتایج آزمایش باشد، یک گروه کنترل که در شرایط بیمارستان قرار داشتند نیز مورد مطالعه قرار گرفتند و یک گروه کنترل بهنجار هم به این دلیل که امکان مقایسه کامل‌تر و مطمئن‌تر موضوع مورد پژوهش را فراهم سازند، انتخاب گردید.

#### ابزار پژوهش:

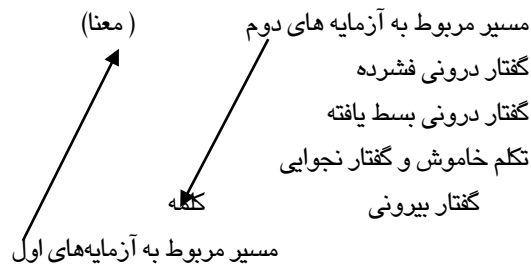
الف) آزمون افسردگی Beck (BDI): این آزمون شامل ۲۱ سؤال می‌باشد که محتوای ۱۵ سؤال آن مربوط به علائم روان شناختی و محتوای ۶ سؤال دیگر مربوط به علائم جسمانی است. تمام سؤالات ۴ پاسخ دارند (۰ تا ۳) که شدت علائم را می‌سنجند. نمره کل فرد از طریق جمع نمرات کلیه سؤالات و در دامنه ۰ تا ۶۳ حاصل می‌شود (۲۱). Beck و همکاران (۲۱) روایی همزمان این پرسش‌نامه را ۰/۷۹ و اعتبار بازآزمایی آن را ۰/۶۷ گزارش کردند. در ایران گودرزی، اعتبار این پرسشنامه را از طریق محاسبه ضریب همسانی درونی ۰/۸۴ و ضریب اعتبار حاصل از روش تصنیف را ۰/۷۰ و نیز ضریب روایی این پرسشنامه را معادل ۰/۷۴ گزارش نموده است (۲۲).

ب) مقیاس اندازه‌گیری علائم منفی (SANA) و علائم مثبت (SAPS): این مقیاس توسط Anderson (۲۱) طراحی و استاندارد شده است. هر یک از علائم مثبت و منفی این مقیاس در ۶ سطح هیچ، مردد، کمی، متوسط، زیاد و شدید از ۰ تا ۵ نمره‌گذاری می‌شود. مقیاس علائم منفی شامل ۲۰ سؤال می‌باشد که ۵ گروه از علائم منفی را مورد سنجش قرار می‌دهد. مقیاس اندازه‌گیری علائم مثبت دارای ۳۰ سؤال می‌باشد که ۴ گروه علائم مثبت را مورد سنجش قرار می‌دهد. در فرهنگ ایرانی علی‌زاده محمدی، میانگین ضریب پایایی این مقیاس را از دو روش آزمون - آزمون مجدد و همسانی درونی ۰/۷۷ بدست آورده‌اند همچنین میانگین ضریب پایایی به طور جداگانه برای

هدف اصلی پژوهش حاضر، ارزیابی میزان سوگیری اسنادی Attribution bias (AB) در حالت گفتار درونی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی دارای تجربه توهم شنوایی با استفاده از آزمایش رایانه‌ای بازبینی منبع می‌باشد. این آزمایش ضمن ارائه اطلاعاتی در مورد اثر تعامل متغیرهای سوگیری اسنادی و گفتار درونی در تجربه توهم شنوایی به عنوان یک صدای بیگانه، می‌تواند برخی از پیش‌بینی‌های ضمنی استنتاج شده از مدل‌های شناختی مربوط به توهم شنوایی را نیز مورد آزمون قرار دهد (۴). به علاوه استفاده از دو گروه کنترل بیمار (مبتلایان به اسکیزوفرنی بدون تجربه توهم شنوایی، مبتلایان به اختلال افسردگی اساسی) و یک گروه کنترل بهنجار می‌تواند فرصت شناسایی کامل‌تر و مطمئن‌تر موضوع مورد پژوهش را فراهم سازند.

#### روش کار:

جامعه آماری بیماران در پژوهش حاضر که از نوع علی مقایسه‌ای (پس رویدادی) می‌باشد، عبارت است از کلیه بیماران سرپایی و بستری با تشخیص اسکیزوفرنی و افسردگی اساسی که از خرداد ۱۳۸۷ تا اردیبهشت ۱۳۸۸ به بیمارستانهای اعصاب و روان حافظ، رازی، ابن سینا و جنت شهر شیراز مراجعه کرده بودند. کلیه کارکنان مراکز درمانی مذکور به عنوان جامعه آماری افراد بهنجار تلقی شدند. روش نمونه‌گیری پژوهش حاضر از نوع نمونه‌گیری در دسترس بود. بر این اساس، سه گروه آزمودنی‌های پژوهش به شرح زیر انتخاب شدند: دو گروه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و افسردگی اساسی که با تشخیص روانپزشک و مصاحبه تشخیصی توسط مؤلف اول بر مبنای ملاکهای DSM-IV برای اختلالات اسکیزوفرنی و افسردگی اساسی و همچنین با مدنظر قراردادن ملاکهای شمول و رد گزینش شدند (معیارهای شمول برای تمام گروههای مشارکت‌کننده شامل سواد حداقل سوم راهنمایی، برخورداری از بینایی کافی بود، همچنین تشخیص بیماریهای اسکیزوفرنیا (با و بدون توهم شنوایی) و افسردگی اساسی برای گروههای بیمار و فقدان سابقه اختلالات روان پزشکی برای گروه بهنجار را شامل می‌شد. معیارهای رد نیز شامل بیماری جسمی، اختلالات نورولوژیک مانند صرع و هر نوع ضربه مغزی و بیماری روانی دیگری غیر از تشخیص اصلی مانند سوءمصرف مواد، عقب‌ماندگی ذهنی یا اسکیزوافکتیو بود. در ادامه با انجام سنجش تکمیلی با استفاده از برخی از زیر مقیاس‌های (مانند توهم و



ماده‌های مربوط به هر یک از بخشهای تصویری و صوتی در ۱۴ کوشش ارائه می‌شوند در نیمی از کوشش‌ها تنها یک محرک ارائه می‌شود (ارائه تکی) و در نیم دیگر دو محرک به طور همزمان ارائه می‌شود (ارائه جفتی).

در بخش تصویری، در کوشش‌های تک تصویری پس از ارائه یک تصویر به مدت ۲ ثانیه، یک ستاره به مدت ۱ ثانیه بر صفحه رایانه ظاهر می‌شود، ولی در کوشش‌های دو تصویری پس از ارائه دو تصویر به مدت ۲ ثانیه، ستاره به مدت ۱ ثانیه زیر یکی از دو تصویر در سمت راست یا چپ ظاهر می‌شود. بر اساس دستورالعمل آزمایش به آزمودنی گفته می‌شود به محض ناپدید شدن ستاره و مواجه شدن با صفحه نمایش سفید، ۱ ثانیه فرصت دارد تا نام تصویر را به صورت کلامی بیان کند. در حالت ارائه جفتی تصاویر در حالی که آزمودنی دو پاسخ آماده برای دو تصویر ارائه شده در ذهن دارد، باید تنها نام یکی را که ستاره زیر آن ظاهر شده به صورت کلامی بیان کند.

مرحله اول بخش صوتی نیز دقیقاً به همین صورت است با این تفاوت که آزمودنی در ارائه‌های تکی پس از شنیدن نام یک شیء به مدت ۲ ثانیه، صدای بوقی (به مدت ۱ ثانیه) می‌شنود. پس از شنیدن صدای بوق، ۱ ثانیه فرصت دارد تا نام کلمه را به صورت کلامی تکرار کند، ولی در ارائه‌های جفتی پس از شنیدن دو واژه در برخی کوشش‌ها یک بار و در برخی کوشش‌ها دو بار صدای بوق ارائه می‌شود. آزمودنی باید با شنیدن یک بار صدای بوق، واژه اول شنیده شده و در صورت شنیدن دو بار صدای بوق، واژه‌ای را که دوم شنیده شده به صورت کلامی تکرار کند. گفتنی است نحوه ارائه محرک‌ها به صورت تکی و جفتی برای هر آزمودنی به صورت کاملاً تصادفی است که توسط رایانه انجام می‌شود.

مرحله دوم هر بخش که با فاصله زمانی کوتاهی پس از مرحله اول به آزمودنی ارائه می‌شود، به صورت یک آزمون بازنشاسی می‌باشد. در این مرحله، در کلیه کوشش‌ها محرک‌ها به صورت جفتی ارائه می‌شوند با این تفاوت که یکی از آنها در

گروه علائم منفی ۰/۷۸ و برای گروه علائم مثبت ۰/۷۷ گزارش شده است (۲۱).

### آزمایه بازبینی منبع Source monitoring task :

به منظور بررسی کارایی مدل بسط مجدد Fernyhough در تبیین پدیده توهم شنوایی، با الهام از سری ابزارهای موجود در رابطه با متغیرهای مورد نظر پژوهش (بازبینی منبع و گفتار درونی) یک ابزار سنجش رایانه‌ای توسط مؤلف اول طراحی و نرم‌افزار آن توسط یک متخصص رایانه ساخته شده است. این آزمایه، بازبینی منبع نام دارد.

با توجه به اینکه هر کلمه، یک حوزه معنایی را پدید می‌آورد و هر کلمه در شبکه پیوسته‌ای از همخوانی‌های غیرارادی جا می‌گیرد، پس می‌توان به این نتیجه رسید که یادآوری کلمات و یا نامیدن اشیاء امری بس پیچیده است. یعنی مسأله فقط در پیدا کردن برچسب تک معنایی خاصی که بر شیئی اطلاق می‌شود، خلاصه نمی‌شود. بلکه دلایل مقتضی وجود دارد که هم یادآوری کلمه و هم نامیدن هر شیئی با دخالت فرآیند انتخاب هر کلمه از میان شبکه‌بندی‌های پیچیده همخوانی‌ها (شبکه معنایی) صورت می‌پذیرد و مسأله بسیار پیچیده‌تر از آن است که معمولاً تصور می‌شود (۲۳). بر این اساس انتظار می‌رود در آزمایه‌هایی که آزمودنی محرک کلمات را دریافت می‌کند (بینایی یا شنوایی) و سپس سعی می‌کند به صورت تکلم خاموش آن را برای خود تکرار کند، سطوح پایینی از خودبازبینی کلامی Verbal self-monitoring (VSM) مورد نیاز باشد در حالی که در آزمایه‌هایی که در آن آزمودنی مجبور به نامیدن اشیاء یا به عبارتی انتخاب یک کلمه مناسب با یک شیئی از شبکه معنایی می‌باشد، به سطوح بالایی از VSM نیاز باشد. به نظر می‌رسد در آزمایه‌های اول، حرکت از سطح اول مدل Fernyhough به سطح چهارم باشد ولی در آزمایه‌های دوم حرکت برگشتی (از سطح چهارم به اول) یا از شبکه معنایی به سمت تولید کلمه باشد. براین اساس آزمایه بازبینی منبع طراحی گردید. این آزمایه دارای دو بخش تصویری و صوتی می‌باشد؛ بخش تصویری آزمایه، گفتار درونی و بخش صوتی آزمایه، تکلم خاموش Silent articulation را درگیر می‌کند. این همان مسیری است که در مدل بسط مجدد Fernyhough در مقدمه مقاله حاضر مورد بحث قرار گرفت و در این پژوهش در راستای تبیین چگونگی تجربه پدیده توهم شنوایی به عنوان یک صدای بیگانه از آن استفاده می‌شود.

**نتایج:**

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که گروهها در دامنه سنی ۵۴-۱۳ سال قرار داشتند، گروه اسکیزوفرنی دارای توهم ۱۸ نفر (۱۲ زن و ۶ مرد) با میانگین سنی و انحراف معیار ۲۴/۴۴ و ۷/۴۹ سال، گروه اسکیزوفرنی بدون توهم ۲۲ نفر (۱۷ زن و ۵ مرد) با میانگین سنی و انحراف معیار ۲۴/۲۷ و ۷/۰۱ سال، گروه افسرده اساسی ۲۱ نفر (۱۵ زن و ۶ مرد) با میانگین سنی و انحراف معیار ۲۴/۳۸ و ۸/۸۴ سال، و گروه بهنجار ۱۹ نفر (۱۱ زن و ۸ مرد) با میانگین سنی و انحراف معیار ۲۷/۱۰ و ۱۰/۸۷ سال بودند. گفتنی است گروهها از لحاظ سن، جنسیت و تحصیلات تفاوت معنی دار آماری نداشتند.

جدول شماره ۱، میانگین و انحراف معیار امتیازات اصابت عدم اصابت و هشدار غلط مرتبط به چهار گروه آزمودنی را در هر یک از بخشهای تصویری و صوتی آزمایش نشان می‌دهد. جدول شماره ۲، میانگین و انحراف معیار نمرات چهار گروه از آزمودنی‌ها را در دو مؤلفه سوگیری اسنادی و  $\beta$  مربوط به هر یک از بخشهای تصویری و صوتی آزمایش نشان می‌دهد. برای این منظور پس از محاسبه چهار نمره اصابت (Hit)، عدم اصابت (Missing rate)، هشدار غلط (False alarm) و رد درست (Correct rejection) مربوط به روش آماری ردیابی علامت (SDT)، نمرات حساسیت پاسخ ( $d'$ ) و سوگیری پاسخ ( $\beta$ ) محاسبه شد (۲۴).

Hit Rate (HR): تعداد انتخاب‌های درست محرک قدیم به عنوان محرک هدف

Missing rate: تعداد عدم انتخابهای محرک قدیم به عنوان محرک هدف

False alarm rate (FAR): انتخاب نادرست محرک جدید به عنوان محرک هدف

Correct rejection rate: عدم انتخاب محرک جدید به عنوان محرک هدف

و سپس بر اساس فرمولهای ارائه شده توسط Brébion و همکاران (۲۵) نمره سوگیری اسنادی (AB) محاسبه گردید. یافته‌های پژوهش انجام شده حاکی از آن است که عملکرد مبتلایان به اسکیزوفرنی دارای علائم مثبت در آزمایش بازبینی منبع به صورت ویژه‌ای متفاوت از سایر گروهها می‌باشد. بر اساس این نتایج، بازنشاسی نادرست یا سوگیری نسبت به اسناد گویه‌های نامربوط (گویه‌های حواس پرت کن و گویه‌هایی که دیگری تولید کرده) به عنوان گویه‌هایی که خود مراجع آنها را

مرحله اول آزمایش وجود داشته و دیگری محرک جدید است. شایان ذکر است که سعی شده گویه‌های جدید با گویه‌های قدیم از لحاظ طبقه‌ای که به آن تعلق دارند، سنخیت داشته باشند. یعنی مثلاً اگر درگوییهای قدیم، ۳ مورد لوازم‌التحریر و ۴ مورد لوازم شخصی وجود داشته است در گویه‌های جدید نیز به همین تعداد گویه‌هایی متعلق به هر طبقه در نظر گرفته شود.

در دستورالعمل بخش تصویری، از آزمودنی خواسته می‌شود که پس از مشاهده هر جفت تصویر ارائه شده و شناسایی گویه‌های قدیم (تصاویر مشاهده شده در مرحله اول آزمایش)، براساس اینکه گویه قدیم در سمت چپ صفحه یا سمت راست آن ظاهر شده باشد، از کلید نمایشگر همان جهت استفاده نماید. مرحله بازنشاسی صوتی نیز به همین طریق است با این تفاوت که آزمودنی بر حسب این که در جفت واژه ارائه شده، گویه قدیمی، اول ارائه شده است یا دوم ارائه شده است، از کلیدهای نمایشگر ۱ و ۲ استفاده می‌نماید. شایان ذکر است که برای هر قسمت از آزمایش، پس از ارائه کتبی دستورالعمل آزمایش تعدادی کوشش تمرینی وجود داشت. سپس چنانچه آزمودنی از مراحل اجرای آزمایش آگاهی کامل می‌یافت قسمت اصلی آزمایش شروع می‌شد در غیر این صورت کوشش‌های تمرینی بیشتری ارائه می‌شدند. به منظور بررسی تفاوت آماری گروهها از لحاظ تحصیلات و جنسیت از آزمون کای دو استفاده شد. از تحلیل واریانس یک‌راهه (ANOVA) نیز به منظور بررسی تفاوت آماری موجود بین گروهها از لحاظ سن و تحصیلات استفاده شد.

برای تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده از آزمایش بازبینی منبع از "نظریه آماری ردیابی علامت" (SDT) استفاده شد [برای اطلاع بیشتر به رفرنس (۲۴) رجوع کنید]. در این روش لازم است که نمرات خام قبل از هر گونه تجزیه و تحلیل آماری به نمرات  $d'$  و  $\beta$  و سوگیری اسنادی تبدیل شوند. براساس این روش آماری سوگیری اسنادی بالا، بیانگر سوگیری آزمودنی در نسبت دادن منبع نادرست به محرکهای آزمایش می‌باشد؛ مانند سوگیری آزمودنی به اسناد گویه‌های نامربوط (گویه‌های حواس پرت کن و گویه‌هایی که دیگری تولید کرده) به عنوان گویه‌هایی که خود مراجع آنها را تولید کرده است. همچنین، سوگیری پاسخ بالا (نمره  $\beta$  بالا) بیانگر میزان محافظه کاری در قبول بازنشاسی گویه‌های جدید می‌باشد و برعکس نمره سوگیری پاسخ پایین، بیانگر پذیرش آسان، در بازنشاسی گویه‌های جدید می‌باشد.

تولید کرده است، سوگیری بیرونی در اسناد گویه‌هایی که توسط خود مراجع تولید شده به صورت گویه‌هایی که توسط دیگری تولید شده است و گویه‌هایی که در سطح گفتار درونی بوده‌اند به صورت گویه‌هایی که در سطح گفتار بیرونی تولید شده‌اند، نشان داده شده است.

جدول شماره ۱- میانگین و انحراف معیار سه نمره اصابت، عدم اصابت و هشدار غلط مربوط به چهار گروه از آزمودنی‌ها در هر یک از بخش‌های تصویری و صوتی آزمایش

گروه‌های پژوهش	شاخص آمار توصیفی	نمره اصابت مربوط به بخش تصویری	نمره اصابت مربوط به بخش صوتی	نمره عدم اصابت مربوط به بخش تصویری	نمره عدم اصابت مربوط به بخش صوتی	نمره هشدار غلط مربوط به بخش تصویری	نمره هشدار غلط مربوط به بخش صوتی
اسکیزوفرنی دارای توهم شنوایی	میانگین انحراف معیار	۱۰/۵۰ ۴/۳۵	۱۲/۸۳ ۵/۸۵	۶/۲۷ ۳/۱۲	۵/۳۳ ۴/۷۸	۴/۲۲ ۲/۷۷	۲/۸۸ ۱/۷۷
اسکیزوفرنی بدون توهم شنوایی	میانگین انحراف معیار	۱۳/۲۲ ۴/۰۴	۱۲/۱۳ ۴/۲۱	۴/۵۹ ۲/۹۲	۴/۸۶ ۳/۶۶	۳/۱۸ ۲/۴۶	۴/۰۴ ۳/۰۴
افسردگی اساسی	میانگین انحراف معیار	۱۴/۸۵ ۴/۴۷	۱۴/۳۵ ۴/۵۶	۴/۴۲ ۳/۳۲	۳/۷۶ ۴/۷۵	۱/۷۱ ۱/۶۴	۲/۶۵ ۲/۴۱
افراد بهنجار	میانگین انحراف معیار	۱۸/۳۶ ۱/۸۹	۱۹ ۱/۸۸	۱/۵۲ ۱/۳۸	۰/۱۰ ۰/۳۱	۱/۱۰ ۱/۰۴	۱/۹۴ ۱/۷۷

جدول شماره ۲- میانگین و انحراف معیار نمرات چهار گروه آزمودنی‌ها در سوگیری اسنادی و سوگیری پاسخ (β) در دو بخش تصویری و صوتی آزمایش بازبینی منبع

گروه‌های پژوهش	شاخص آمار توصیفی	سوگیری اسنادی مربوط به بخش تصویری	سوگیری اسنادی مربوط به بخش صوتی	β مربوط به بخش تصویری	β مربوط به بخش صوتی
اسکیزوفرنی دارای توهم شنوایی	میانگین انحراف معیار	۱۰/۵۰ ۴/۳۵	۸/۲۲ ۵/۱۰	-۰/۸۶ ۲/۴۰	-۰/۷۸ ۰/۹۹
اسکیزوفرنی بدون توهم شنوایی	میانگین انحراف معیار	۷/۷۲ ۴/۰۴	۸/۹۰ ۴/۱۶	-۱/۰۹ ۲/۳۸	-۱ ۱/۹۱
افسردگی اساسی	میانگین انحراف معیار	۶/۱۴ ۴/۴۷	۶/۹۵ ۴/۷۵	-۰/۷۰ ۰/۴۸	-۰/۶۰ ۱/۲۱
افراد بهنجار	میانگین انحراف معیار	۲/۶۳ ۱/۸۹	۲/۰۵ ۱/۹۵	-۰/۹۲ -۰/۰۷	-۰/۸۵ ۰/۱۵

می‌دهند. بنابراین می‌توان میزان سوگیری اسنادی هر فرد را به روش ذیل محاسبه نمود:

$$\left[ \frac{0.5}{1 + \text{تعداد حواس پرت کن ها}} + FAR \right] 2 + \left[ \frac{0.5}{1 + \text{تعداد اهداف}} + \text{Missing rate} \right] = AB$$

راهنما: تعداد اهداف (پاسخ‌های کلامی شده) = ۱۴ و تعداد حواس پرت کن (پاسخ‌های کلامی نشده) = ۷

بر این اساس به نظر می‌رسد هر نمره هشدار غلط (انتخاب نادرست محرک جدید به عنوان محرک هدف) نشان‌دهنده دو نوع سوگیری باشند چون انتخاب نادرست محرک جدید به عنوان محرک هدف رخ نمی‌دهد مگر اینکه پیش از آن عدم انتخاب محرک قدیم به عنوان محرک هدف رخ داده باشد و این بدین معناست که هر نمره هشدار غلط نشان‌دهنده دو نوع سوگیری می‌باشند در حالی که نمرات عدم اصابت (عدم انتخابهای محرک قدیم به عنوان محرک هدف) تنها یک نوع سوگیری را نشان

قدیم دارد (که خود ناشی از محافظه کار بودن آزمودنی و یا تمایل آزمودنی به ریسک‌پذیری است) می‌تواند نتایج را تحت تأثیر قرار دهد.

### بحث و نتیجه‌گیری:

همان طور که قبلاً بیان شد با توجه به مدل بسط مجدد Fernyhough در تبیین توهم شنوایی، وی توهم شنوایی را ناشی از وقوع فرآیند بسط مجدد در گفتار درونی از سطح چهارم (گفتار درونی فشرده) به سطح سوم (گفتار درونی بسط یافته) می‌داند و مدعی است فرآیند بسط مجدد گفتار درونی در تعامل با سطح اول نقص در بازبینی منبع اطلاعات قرار می‌گیرد و در نهایت منجر می‌شود به اینکه افراد نتوانند بازبینی درستی از یک مکالمه بسط یافته داشته باشند. در ادامه به دلیل وجود سوگیری اسنادی (نقص در سطح دوم بازبینی منبع) آن مکالمه درونی را به عنوان یک صدای بیگانه تجربه می‌کند. در این راستا، انتظار می‌رود بر مبنای مدل بسط مجدد فرنی هوگ مبتلایان به اسکیزوفرنی دارای تجربه توهم شنوایی در بخش تصویری آزمایه (مرتبط با گفتار درونی) نسبت به سایر گروه‌های پژوهش سوگیری اسنادی بالاتری داشته باشند در حالی که در بخش صوتی آزمایه (مرتبط با تکلم خاموش) چنین انتظاری نمی‌رود.

بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی دارای توهم شنوایی در نمره سوگیری اسنادی در بخش تصویری آزمایه تنها با دو گروه مبتلایان به افسردگی اساسی و افراد بهنجار تفاوت آماری معنی‌دار دارند و این نتیجه ناشی از متغیر دارو نمی‌باشد. ضمناً مشاهده شد که نمره سوگیری اسنادی مبتلایان به اسکیزوفرنی دارای توهم شنوایی نسبت به مبتلایان به اسکیزوفرنی بدون توهم شنوایی در بخش تصویری آزمایه بالاتر می‌باشد هر چند این تفاوت از لحاظ آماری در سطح معنی‌داری نیست. معنی‌دار نبودن تفاوت بین دو گروه اسکیزوفرنی در بخش تصویری آزمایه احتمالاً می‌تواند ناشی از عدم کفایت حجم نمونه یا ناشی از اینکه گروه اسکیزوفرنی بدون توهم شنوایی، این موضوع را تنها در یک هفته اخیر گزارش داده‌اند، باشد. لذا با تکرار آزمایش با حجم نمونه بیشتر و گروه اسکیزوفرنی بدون توهم شنوایی دیگری که حائز معیارهای شمول در حد خالص‌تری باشند، می‌توان به نتایج قاطع‌تری رسید. بر این اساس، می‌توان گفت در حالت کلی یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که عملکرد چهارگروه

مقایسه میانگین امتیاز سوگیری اسنادی بین چهار گروه پژوهش نشان می‌دهد که تعامل بین گروه و بخشهای آزمایه معنی‌دار می‌باشد، بدین معنا که الگوی سوگیری اسنادی در دو بخش آزمایه با یکدیگر متفاوت است ( $P < 0.05$ ). نتیجه تحلیل واریانس یک طرفه بین چهار گروه پژوهش در بخش تصویری آزمایه نشان می‌دهد که بین چهار گروه تفاوت وجود دارد ( $P < 0.01$ )، این تفاوت در بخش صوتی نیز بین چهار گروه مشاهده شد ( $P < 0.01$ ). بررسی‌های تعقیبی با استفاده از آزمون شفه نشان داد که مبتلایان به اسکیزوفرنی دارای توهم شنوایی در بخش تصویری آزمایه نسبت به سه گروه دیگر عملکرد ضعیف‌تر (سوگیری اسنادی بالاتری) دارند هر چند این تفاوت با گروه مبتلایان به اسکیزوفرنی بدون توهم شنوایی معنی‌دار نبود. در بخش صوتی بین سه گروه بیمار تفاوتی ملاحظه نشد و تنها میان هر یک از گروه‌های بیمار با گروه بهنجار تفاوت وجود داشت.

مقایسه امتیازات در دو بخش صوتی و تصویری آزمایه برای هر یک از گروه‌های پژوهش نشان داد که تنها در گروه مبتلا به اسکیزوفرنی با توهم شنوایی بین دو بخش صوتی و تصویری تفاوت وجود دارد ( $P < 0.01$ ). اما عملکرد افراد در سه گروه دیگر (شامل دو گروه کنترل بیمار و یک گروه بهنجار) تفاوتی را بین دو بخش صوتی و تصویری نشان نداد. این نتایج برای گروه‌های مبتلا به اسکیزوفرنی بدون توهم شنوایی، افسردگی اساسی، گروه بهنجار معنی‌دار نبود.

نتیجه تحلیل واریانس با تدابیر مکرر برای متغیر سوگیری پاسخ بین چهار گروه پژوهش نشان داد که تعامل بین گروه و بخشهای آزمایه معنی‌دار نمی‌باشد، این بدان معناست که بین چهار گروه آزمایش و در دو بخش آزمایه هیچگونه سوگیری در پاسخ ( $\beta$ ) وجود ندارد. بنابراین نتایج مستخرج از تحلیل سوگیری اسنادی در چهار گروه پژوهش و در دو بخش تصویری و صوتی آزمایه حاکی از آن است که این نتایج متأثر از سوگیری خاص آزمودنی‌ها در پاسخ‌دهی به سبکی ( $\beta$ ) خاص نیستند و می‌توانند با اطمینان خاطر مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. لازم به ذکر است که تحلیل سوگیری پاسخ ( $\beta$ ) آزمودنی‌ها موضوعی است که لازم است در تمام آزمون‌های بازشناسی صورت بگیرد. زیرا در آزمونهای بازشناسی علاوه بر جنبه‌های شناختی که در بیاد آوردن محرکهای ارائه شده تأثیر دارند، راهبردهای انتخاب شده توسط آزمودنی از جمله این که آزمودنی تمایل به گفتن بلی یا خیر برای محرکهای جدید یا



پژوهش در نمره سوگیری اسنادی بخش تصویری آزمایش به شرح زیر می‌باشد:

مبتلایان به اسکیزوفرنی دارای توهم شنوایی < مبتلایان به اسکیزوفرنیا بدون توهم شنوایی < مبتلایان به افسردگی اساسی < افراد بهنجار

لازم به توضیح است که علی‌رغم وجود حجم زیادی از پژوهش‌ها که وجود سوگیری اسنادی (نقص بازبینی منبع) در مبتلایان به اسکیزوفرنی دارای علائم مثبت را تأیید می‌کنند، در این پژوهش نقص جدی در سوگیری اسنادی تنها در شرایطی خود را نشان داد که آزمودنی با گفتار درونی درگیر بود و در حالت درگیری با تکلم خاموش نمره سوگیری اسنادی با سایر گروه‌های بیمار تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. این یافته دقیقاً همسو با مدل بسط مجدد فرنی هوگ می‌باشد و استنتاج‌های ناشی از این مدل را تأیید می‌کند و بخش‌هایی از آن با یافته‌های دیگران همسو می‌باشد (۱۲،۱۳،۱۴،۱۶،۱۷،۱۸،۱۹،۲۶).

بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی‌ای دارای توهم شنوایی در نمره سوگیری اسنادی بخش صوتی آزمایش (مسیر تکلم خاموش) با دو گروه مبتلایان به اسکیزوفرنی‌ای بدون تجربه توهم شنوایی و مبتلایان به افسردگی اساسی تفاوتی ندارند اما با افراد بهنجار تفاوت آماری معنی‌داری دارند. هر چند قسمت اول این بخش از یافته‌ها همسو با مدل بسط مجدد فرنی هوگ است، اما در مورد قسمت دوم که از تفاوت آماری معنی‌دار میان عملکرد مبتلایان به اسکیزوفرنی‌ای دارای تجربه توهم شنوایی و افراد بهنجار حکایت دارد، می‌توان گفت از آنجایی که این تفاوت تنها میان این دو گروه نبوده و دو گروه دیگر از بیماران نیز با گروه بهنجار تفاوت معنی‌دار دارند، به نظر می‌رسد این تفاوت به وجود عاملی مشترک میان سه گروه بیمار مربوط باشد. با توجه به ارتباط عملکرد در این آزمایش با ادراک و پردازش اطلاعات می‌توان این تفاوت را ناشی از نقایص ادراکی و پردازشی مرتبط با این بیماریها دانست. با توجه به اینکه گروه‌های بیمار در پژوهش حاضر، همگی دارای کندی روانی - حرکتی هستند و این کندی در پردازش اطلاعات نیز دخیل می‌باشد، منطقی است که عملکرد گروه‌های بیمار در این آزمایش با دشواری همراه باشد و نسبت به گروه بهنجار ضعیف‌تر باشند. همچنین برخی نقایص شناختی مطرح شده دیگر شامل نقایص مربوط به حافظه کلامی کوتاه مدت (۲۱)، حافظه معنایی (۲۱) و نگه داشتن توجه (۲۱) نیز می‌تواند از دلایل احتمالی نتایج بدست آمده باشد که می‌تواند در پژوهش‌های آتی مورد آزمون قرار گیرد.

بر اساس مطالب بالا، یافته قابل تأمل این است که سوگیری اسنادی در حالت کلی در مبتلایان به اسکیزوفرنی‌ای دارای تجربه توهم شنوایی بارز نیست و تنها در شرایطی که مسیر گفتار درونی درگیر باشد، این نقص بروز می‌کند و گرنه به نظر می‌رسد تحت سایر شرایط (مانند زمانی که مسیر تکلم خاموش درگیر است) ضعف در سوگیری اسنادی به صورت مشخص بروز نکند. براین اساس تبیین پدیده توهم شنوایی به عنوان تجربه یک صدای بیگانه با استفاده از متغیر سوگیری اسنادی به تنهایی و با اشاره به این نقص در مبتلایان، تبیینی ناقص بوده و استفاده از آن در کنار سایر متغیرها (مانند گفتار درونی) می‌تواند به تبیین کامل‌تر و جامع‌تری منجر گردد. این همان تبیینی است که در مدل بسط مجدد Fernyhough مطرح شده است.

دلالت ضمنی نتایج پژوهش حاضر محققین را به این نکته می‌رساند که با ارتقای مهارت‌های فراسناختی بیماران (توانایی بازبینی کردن و اسناد دادن) و معرفی گفتار درونی و نقش‌های آن بتوان به افراد مبتلا به اسکیزوفرنی‌ای دارای توهم کمک کرد تا با بینش نسبت به تجارب توهمی خود و ماهیت آنها به بهبود خود کمک کنند. مثلاً Jones و Fernyhough (۲۷) و اخیراً افرادی چون Morrin (۲) با این پیش فرض که گفتار درونی، مهمترین ساز و کار آگاهی انسان است، در پی پایه‌ریزی انواعی از شناخت درمانی با هدف تبدیل گفتار درونی با محتوای سرزنش به گفتار درونی با محتوای تأمل با هدف ارتقای خودآگاهی افراد می‌باشند.

با توجه به اینکه در این پژوهش از سه گروه کنترل (بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی‌ای بدون تجربه توهم شنوایی، بیماران مبتلا به افسردگی و افراد بهنجار) استفاده شده است و سعی شده تا اثر سایر عوامل مؤثر مانند ضعف در پردازش بینایی مربوط به اختلال اسکیزوفرنیا، کندی پردازش مربوط به افسردگی اساسی، اثر بیمارستان و مصرف دارو و ... به صورت کنترل شده‌ای مورد مطالعه قرار گیرد. در مجموع می‌توان گفت، به دلیل اینکه بالاترین نمره سوگیری اسنادی در گروه مبتلایان به اسکیزوفرنی‌ای دارای توهم شنوایی و در بخش تصویری آزمایش، مشاهده شده است، به نظر می‌رسد سوگیری اسنادی به دنبال درگیر شدن گفتار درونی در حین تجربه توهم شنوایی رخ داده است و سایر عوامل در عملکرد آزمودنی‌ها در این آزمایش نقش محوری نداشته‌اند.

همان طور که قبلاً اشاره شد، از مهمترین محدودیت‌های این پژوهش آن است که گروه اسکیزوفرنی‌ای بدون توهم شنوایی

به اسکیزوفرنیای دارای توهم شنوایی برخوردارند، ۳- ارائه تصادفی بخشهای مختلف آزمایش به مشارکت کنندگان.

#### سپاسگزاری:

پژوهشگران مراتب تشکر خود را از روانپزشکان و کادر بیمارستانهای اعصاب و روان حافظ، رازی و جنت ابراز می‌نمایند.

تنها در یک هفته اخیر گزارش داده‌اند که توهم شنوایی نداشته‌اند. با توجه به مجموع مطالعات صورت گرفته جهت تحقیقات آتی انجام پژوهش‌های زیر توصیه می‌شود: ۱- اجرای این آزمایش به روی مبتلایان به سایر اختلالات روانپزشکی که توهم شنوایی را تجربه می‌کنند مانند اختلال دو قطبی. ۲- استفاده از سایر گروه‌های مبتلا به اسکیزوفرنیای دارای علائم مثبت (مانند هذیان کنترل) که به نظر می‌رسد از نقایصی مشابه با نقایص مبتلایان

## References

## منابع

- Othmer S. The clinical interview using DSM-IV. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Nasl Farda Press; 1994: 203. [Persian]
- Hamidpoor H. Frontal lobe, self-awareness and inner speech. Proceeding of the 3rd Congress of Neuropsychology of Iran: 2007 May 23-24: Tehran, Iran. [Persian]
- Frith CD, Done DJ. Experiences of alien control in schizophrenia reflect a disorder in the central monitoring of action. *Psychol Med.* 1989;19:359-363.
- Fernyhough C. Alien voices and inner dialogue: towards a developmental account of auditory verbal hallucinations. *New Ideas in Psychology.* 2004;22:49-68.
- Jones SR, Fernyhough C. Rumination, reflection, intrusive thoughts, and hallucination-proneness: towards a new model. *Behav Res Ther.* 2009;47:54-59.
- Jones SR, Fernyhough C. Thought as action: inner speech, self-monitoring, and auditory verbal hallucinations. *Conscious Cogn.* 2007;16:391-399.
- Rastikerdar N. The comparison of source monitoring ability between patient with schizophrenia disorders with auditory hallucination, patient with schizophrenia disorders without auditory hallucination, patient with major depression disorders and normal people. (Thesis). Shiraz: Shiraz University of Medical Sciences; 2009;32-44. [Persian]
- Hashtroudi S, Johnson MK, Chrosniak LD. Aging and Source Monitoring. *Psychol Aging.* 1989;4:106-112.
- Woodward TS, Menon M, Hu X, Keefe RS. Optimization of a multinomial model for investigating hallucinations and delusions with source monitoring. *Schizophr Res.* 2006;85:106-112.
- Brebion G, Amador X, David A, Malaspina D, Sharif Z, Gorman JM. Positive symptomatology and source-monitoring failure in schizophrenia-an analysis of symptom-specific effects. *Psychiatry Res.* 2000;95:119-131.
- Franck N, Rouby P, Daprati E, Daléry J, Marie-Cardine M, Georgieff N. Confusion between silent and overt reading in schizophrenia. *Schizophr Res.* 2000;41:357-364.
- Brunelin J, Poulet E, Bediou B, Kallel L, Dalery J, D'amato T, et al. Low frequency repetitive transcranial magnetic stimulation improves source monitoring deficit in hallucinating patients with schizophrenia. *Schizophr Res.* 2006;81:41-45.
- Johnson K, Raye CL. Reality monitoring. *Psychological Review.* 1981;88:67-85.
- Jones SR, de-Wit L, Fernyhough C, Meins E. A new spin on the Wheel of Fortune: priming of action-authorship judgements and relation to psychosis-like experiences. *Conscious Cogn.* 2008;17:576-586.
- Keefe RS, Arnold MC, Bayen UJ, McEvoy JP, Wilson WH. Source-monitoring deficits for self-generated stimuli in schizophrenia: multinomial modeling of data from three sources. *Schizophr Res.* 2002;57:51-67.

16. Li CS, Chen MC, Yang YY, Chen MC, Tsay PK. Altered performance of schizophrenia patients in an auditory detection and discrimination task: exploring the 'self-monitoring' model of hallucination. *Schizophr Res.* 2002;55:115-128.
17. Linney YM, Peters ER. The psychological processes underlying symptoms of thought interference in psychosis. *Behav Res Ther.* 2007;45:2726-2741.
18. Allen P, Freeman D, Johns L, McGuire P. Misattribution of self-generated speech in relation to hallucinatory proneness and delusional ideation in healthy volunteers. *Schizophr Res.* 2006;84:281-288.
19. Allen P, Johns L, Fu CH, Broome MR, Vythelingum GN, McGuire PK. Misattribution of external speech in patients with hallucinations and delusions. *Schizophr Res.* 2004;69:277-287.
20. Lakeman R. Making sense of the voices. *International Journal of Nursing Studies.* 2001;38:523-531.
21. Hassani J. The assessment of early visual information processing and maintenance of attention in patient with schizophrenia disorders, major depression disorders and normal individuals. (Thesis). Shiraz: Shiraz University of Medical Sciences: 2003;40-55. [Persian]
22. Makarem S. Comparison between patient with schizophrenia disorders, patient with major depression disorders and normal people regarding spatio-temporal integration (Thesis). Shiraz: Shiraz University of Medical Sciences: 2008;32-44. [Persian]
23. Luria A. Language and cognition. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Farhangian Press; 1998:182-190. [Persian]
24. Taghavi MR. Research methodology in recognition memory and signal detection theory (SDT). *Journal of Social and Humanism Science.* 2004;20:71-80. [Persian]
25. Anselmetti S, Cavallaro R, Bechi M, Angelone SM, Ermoli E, Cocchi F, et al. Psychopathological and neuropsychological correlates of source monitoring impairment in schizophrenia. *Psychiatry Res.* 2007;150:51-59.
26. Henquet C, Krabbendam L, Dautzenberg J, Jolles J, Merckelbach H. Confusing thoughts and speech: source monitoring and psychosis. *Psychiatry Res.* 2005;133:57-63.
27. Jones SR, Fernyhough C. Neural correlates of inner speech and auditory verbal hallucinations: a critical review and theoretical integration. *Clin Psychol Rev.* 2007;27:140-154.