

مقاله پژوهشی اصیل

روانی کلام در افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا: یک بررسی مقایسه‌ای

معصومه سلمانی^۱

دکتر بهروز محمودی بختیاری

دکتر فیروزه رئیسی

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی جنبه‌هایی از مقوله روانی کلام در افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا و مقایسه آن با افراد سالم انجام شد تا بتوان علایم ثابتی از اختلالات گفتاری و زبانی و شدت آنها ارایه کرد و سپس به کمک آن آزمون‌های گفتاری - زبانی دقیق‌تری تهیه نمود و جنبه‌های آسیب‌دیده زبانی و گفتاری را شناخت. **روش:** در این پژوهش تحلیلی - مقطعی با استفاده از بخش گفتار خودبه‌خودی آزمون زبان‌پریشی فارسی با دو گروه ۲۲ نفره از افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا و سالم (۱۷ مرد و پنج زن در هر گروه) مصاحبه شد. در پاسخ به هر سؤال ویژگی‌های روانی کلام (مکث پر و خالی، تکرارهای نابجا و درصد تصحیح خودبه‌خودی) بررسی گردید. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS ۱۱/۵ تجزیه و تحلیل شد. **یافته‌ها:** گروه سالم و بیمار در میانگین درصد مکث پر و خالی با هم تفاوتی نداشت. اما میانگین درصد تکرار نابجا و تصحیح خودبه‌خودی تفاوت معنی‌دار داشت ($p < 0/001$). در خرده‌آزمون‌های تفکیکی برای مکث پر و مکث خالی، با توجه به مرزهای نحوی و معنایی، فقط در گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده شد. در مبتلایان تفاوت‌های درصد مکث پر قبل از تکواژ محتوایی نسبت به تکواژ دستوری ($p < 0/01$)، درصد مکث پر در اول جمله و وسط جمله و نیز قبل از یک تکواژ محتوایی نسبت به تکواژ دستوری ($p < 0/05$) و درصد مکث خالی در اول جمله و وسط جمله و نیز قبل از یک تکواژ محتوایی نسبت به تکواژ دستوری ($p < 0/001$) معنی‌دار بود. **نتیجه‌گیری:** کمی حجم نمونه و استفاده از متغیرهای وابسته به بافت ممکن است در یافت نشدن تفاوت معنی‌دار برای برخی از متغیرها نظیر مکث مؤثر بوده باشد. اما وجود تفاوت معنی‌دار در متغیرهای تقریباً مستقل از تأثیرات بافت (مثل تکرار نابجا) می‌تواند تأییدی بر یافته‌های سایر محققان مبنی بر آسیب روانی کلام در افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا و شاید وجود یک آسیب عصبی باشد.

کلید واژه‌ها: اسکیزوفرنیا، روانی کلام، مکث، تکرار نابجا، تصحیح خودبه‌خودی

مقدمه

بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا طیف گسترده‌ای از نقایص عصبی - شناختی را نشان می‌دهند (الویوگ^۲ و گلدبرگ^۳، ۲۰۰۰؛ شارما^۴

و آنتونوا^۵، ۲۰۰۳). یکی از این عملکردهای شناختی، آشفته‌گی‌های زبانی هستند (کرو^۶، ۱۹۹۵؛ کاوینگتون^۷ و همکاران، ۲۰۰۵؛ ملیندر^۸ و بارچ^۹، ۲۰۰۳؛ میلیجسون^{۱۰}، کاشر^{۱۱} و الیزور^{۱۲}، ۲۰۰۴؛

2- B. Elvevag
4- Sharma
6- Crow
8- Melinder
10- Meilijson
12- Elizur

3- Goldberg
5- Antonova
7- Covington
9- Barch
11- Kasher

۱- نشانی تماس: سمنان، کیلومتر ۵ جاده دامغان، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده توانبخشی، گروه گفتاردرمانی.

Email: salmani_masooome@yahoo.com

معصومه سلمانی و همکاران

اما برای بررسی کل فرآیند گفتار و زبان به عنوان ابزار برقراری ارتباط و دارای ارزش تشخیصی مبتلایان به اسکیزوفرنیا، لازم است اختلالات آن و نیز علایم ثابت گفتاری و زبانی کلیه بیماران بررسی و نتایج چنین مطالعاتی با شیوه‌های جدید عکسبرداری از مغز تلفیق شود تا بدون استفاده از آزمون‌های رسمی و شرایط آزمایشگاهی بر نمونه‌های گفتاری و زبانی آزاد و تجزیه و تحلیل آنها (با توجه به شاخص‌های قابل قبول زبانی) در بعد روانی کلام تکیه شود.

منظور از «روانی»، سلاست و فصاحت گفتار است که شامل سه ویژگی ساختاری سرعت^{۱۵}، استمرار^{۱۶} و سهولت در تولید^{۱۷} می‌باشد. از این سه عامل ساختاری، «استمرار» در تشخیص روانی یا ناروانی گفتار بسیار ارزشمند است. استمرار در واقع سهولت حرکت از واج به واج، سیلاب به سیلاب، کلمه به کلمه و عبارت به عبارت است (محمدزاده، ۱۳۷۴).

یکی از مهم‌ترین موانع استمرار عامل زیرزنجیری «مکث»^{۱۸} است که با حضور افراطی در گفتار باعث عدم استمرار آن می‌گردد. مکث در گفتار به دو صورت «پر»^{۱۹} و «خالی»^{۲۰} دیده می‌شود. «مکث خالی» یک درنگ خاموش است، در حالی که «مکث پر» درنگی است همراه با گفتار که شامل «شروع کاذب»^{۲۱}، «محک زدن گفتار» و «تکرار گفتار» می‌شود. علل مکث متفاوت است، ولی بررسی گفتار افراد طبیعی نشان می‌دهد که اکثر افراد به دلایل زیر در گفتار خود از مکث استفاده می‌کنند: درک نکردن جمله یا مفهوم، شگردی برای به دست آوردن زمان کافی به منظور شکل دهی، راهکاری برای تشویق گوینده، برجسته کردن مطلب، جلب توجه مخاطب، یک برنامه عصبی - حرکتی برای تولید متوالی صداها و نپذیرفتن گفتار طرف گفت و گو.

تحقیقات نشان داده‌اند در روند تکاملی گفتار طبیعی که کمتر شروع کاذب و تکراری دارد، مکث پر تغییر چندانی نخواهد کرد،

انجمن روانپزشکی آمریکا، ۱۳۸۴). حداقل دو نوع آسیب زبانی (اگرچه نه کاملاً جداگانه) در مطالعات انجام شده روی مبتلایان به اسکیزوفرنیا شناسایی شده است: یکی اختلال تفکر^۱ که شکست در حفظ یک طرح گفتمانی است و دیگری اسکیزوفازیا^۲ که مشکل از چندین نقص شبه‌دیسفازی^۳ مانند تداعی آوایی^۴، واژه‌سازی^۵ و گفته‌های غیرقابل فهم می‌باشد.

به نظر می‌رسد اختلال تفکر ابتدا یک اختلال در عملکرد اجرایی و کاربردشناسی باشد که احتمالاً علایم آن با آسیب‌هایی در برهم‌کنش نحوی - معنی‌شناختی^۶ آشکار می‌شود. اسکیزوفازیا شامل تخریب سایر سطوح زبان می‌شود (کاوینگتون و همکاران، ۲۰۰۵)؛ در این اختلال نوای گفتار اغلب ناهنجار است و آهنگ یکنواخت یا کیفیت صوت غیرطبیعی است اما ساختار واج‌شناختی، ساخت واژه و نحو، هنجار یا نزدیک به هنجار هستند (برخی آسیب‌های نحوی اثبات شده است). دستیابی به واژه‌ها به وضوح آسیب دیده است که به صورت گفتار لفظ قلم^۷، تقریب واژگانی^۸ (مانند استفاده از واژه پوشش دست به جای دستکش) و واژه‌سازی پدیدار می‌شود.

سازوکارهای زیربنایی این نقایص هنوز به طور کامل روشن نشده است. به نظر دلیسی^۹ (۲۰۰۱) اختلالات مربوط به زبان ناشی از نقایص شناختی عمومی، نظیر اختلال عملکرد اجرایی و یا شاید حافظه می‌باشد. بررسی مهارت روانی کلام^{۱۰} برای ارزیابی چنین اختلالات چندجانبه و پیچیده‌ای مفید است، چون برای تولید سریع و خودبه‌خودی واژه‌ها به هر دو عملکرد حافظه معنایی و اجرایی نیازمند است.

از مهارت‌های روانی کلام با کاربرد چندگانه، برای پیش‌بینی بروندادهای عملکردی^{۱۱} و کیفیت زندگی افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا استفاده می‌شود (سومیوشی^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۵). دو تکلیف روانی مجموعه^{۱۳} و روانی حروف^{۱۴} به صورت رسمی برای ارزیابی مهارت‌های روانی کلام و نیز فرآیندهای زیربنایی چون عملکرد اجرایی و سازماندهی حافظه معنایی به کار می‌روند.

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1- thought disorder | 2- schizophasia |
| 3- dysphasia-like impairment | 4- clanging |
| 5- neologism | 6- syntax-semantic interface |
| 7- stilted speech | 8- word approximation |
| 9- Delisi | 10- verbal fluency |
| 11- functional outcomes | 12- Sumiyoshi |
| 13- Category Fluency task | 14- Letter Fluency Task |
| 15- rate | 16- continuity |
| 17- articulation facility | 18- pause |
| 19- filled | 20- unfilled |
| 21- false start | |

پنج زن و ۱۷ مرد، با میانگین سنی ۳۲/۸ سال (انحراف معیار ۸ سال) و میانگین سال‌های تحصیل ۹/۳ (انحراف معیار ۴/۹) بودند که تشخیص آنها توسط روانپزشک و با توجه به معیارهای تشخیصی DSM-IV-TR در پرونده بستری ثبت شده بود. این بیماران از بین بیماران بستری در بیمارستان روزبه تهران انتخاب و پس از این که خود و خانواده‌شان رضایت آگاهانه دادند، وارد مطالعه شدند. افراد سالم شامل پنج زن و ۱۷ مرد با میانگین سنی ۳۰/۸ (انحراف معیار ۶/۹) و میانگین سال‌های تحصیل ۱۱ (انحراف معیار ۳/۳) بودند که در هنگام مصاحبه علایم عمده‌ای از بیماری‌های روانپزشکی نداشتند و سابقه مراجعه به روانپزشک یا مشاوره روانی را هم ذکر نکردند. این افراد از میان کارکنان مدیریت امور خوابگاه‌ها و دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران با روش نمونه‌گیری آسان متوالی انتخاب شدند. افراد مورد مطالعه که در محدوده سنی ۲۰ تا ۵۰ سال بودند، بر اساس فقدان سابقه ضربه به سر، تشنج و یا وابستگی به الکل و نگرفتن الکتروشوک (حداقل شش ماه گذشته) و راست دست بودن، در مدت هشت ماه انتخاب شدند (تعداد یک زبانه‌ها و دوزبانه‌های دو گروه برابر بود). داروی انتخابی مبتلایان به اسکیزوفرنیا ریسپریدون و هالوپریدول بود که علی‌رغم بر جای گذاشتن عوارض خارج هرمی، بر اهداف این پژوهش بی‌تأثیر بودند. بیماران ترجیحاً در مرحله فعال علایم بیماری (هفته دوم و سوم بستری) و مبتلا به نوع پارانوئید (که کمترین آسیب‌شناختی را از خود نشان می‌دهند) بودند.

برای جمع‌آوری داده‌ها ابتدا به صورت حضوری با افراد مبتلا و گروه شاهد بدون محدودیت زمانی برای پاسخگویی به سؤال‌ها، مصاحبه شد. شرایط مصاحبه برای همه شرکت‌کنندگان یکسان بود. برخی از موضوعات استفاده شده برای گرفتن نمونه گفتار آزاد از بخش گفتار خودبه‌خودی «آزمون زبان پریشی فارسی» اقتباس شده بود که در آن پس از احوالپرسی، از گفتار سریال (مانند توضیح مراحل پخت نان) و تعریف کارت‌های سریال موجود در آزمون زبان پریشی، گفتار خودانگیخته (مانند تعریف یک خاطره خوب و بد)، قصه‌گویی، نظر فرد در مورد تحصیل و شغل و تصویرسازی از آینده (مثل اینکه «اگر رئیس جمهور شوید چه

اما علایم معترضه^۱ به دلیل آن که افراد بالغ بیشتر مواقع خلاء گفتارشان را با سفسطه پر می‌کنند، افزایش چشمگیری می‌یابند. بررسی منابع موجود در ایران نشان می‌دهد که تحقیق روی گفتار و زبان مبتلایان به اسکیزوفرنیا بسیار اندک بوده است که از آن جمله می‌توان به تحقیقات زیر اشاره کرد: عواطف آماری (۱۳۶۱)؛ ملکی (۱۳۶۸)؛ سهرابی (۱۳۷۴)؛ نقوی، شریفی و کریمی نوری (۱۳۸۱)؛ پروا، مزینانی، عشایری، و جوادی خمایی (۱۳۸۳)؛ رئیسی، محمودی بختیاری و سلمانی (۱۳۸۳). از بین این پژوهش‌ها، فقط دو مطالعه آخر به بررسی کامل تر اختلالات زبان در بیماران اسکیزوفرنیای پارانوئید و غیرپارانوئید پرداخته‌اند که از این دو نیز فقط در بخشی از مطالعه پروا، مزینانی، عشایری و جوادی خمایی (۱۳۸۳) با استفاده از «آزمون زبان پریشی فارسی» (نیلی‌پور، ۱۳۷۲) روانی گفتار این افراد بررسی شده است.

در مطالعات خارجی حجم این پژوهش‌ها چشمگیرتر می‌باشد. محققان در این مقوله از اختلالاتی نام می‌برند که به روانی گفتار آسیب می‌زنند؛ مثل مکث‌های نامتعارف و تکرارهای نابجا. ملیندر و بارچ (۲۰۰۳) تکرار نابجا را در دسته اختلال تفکر صوری و مکث نامتعارف را در دسته اختلال تفکر منفی قرار می‌دهند. پژوهش حاضر به منظور تخمین درصد آسیب‌دیدگی این ویژگی‌ها به بررسی ویژگی‌های روانی گفتار در حوزه گفتار آزاد می‌پردازد. در این مطالعه مبتلایان به اسکیزوفرنیا از نظر درصد تکرار نابجا، درصد مکث‌های پر و خالی با توجه به جایگاه آنها (اول جمله، وسط جمله، قبل از یک تکواژ محتوایی^۲ و یا قبل از یک تکواژ دستوری^۳) و درصد تصحیح خودبه‌خودی^۴ با افراد عادی مقایسه شدند. بررسی اختلالات احتمالی در این مقوله در بسیاری موارد (حتی اگر ارزش تشخیصی نداشته باشد) می‌تواند درباره وضعیت ظاهری گفتار این بیماران اطلاعات پایه در اختیار محققان قرار دهد تا بتوان رابطه تفکر و زبان، رابطه وراثت و زبان و نیز فرآیندهای شناختی مبنا در گفتار و زبان را بررسی کنند.

روش

در این پژوهش مقطعی-تحلیلی ۴۴ آزمودنی شامل ۲۲ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا و ۲۲ فرد سالم شرکت کردند. بیماران شامل

1- parenthetical remark
3- functional

2- content morpheme
4- self correction

یافته‌ها

درصد مکث پر در اول جملات، قبل از تکواژهای محتوایی و دستوری بین دو گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا و سالم تفاوت معنی‌دار نداشت. در گروه بیمار درصد مکث پر قبل از تکواژ محتوایی نسبت به درصد مکث پر قبل از تکواژ دستوری معنی‌دار بود ($p < 0.01$) ($t = 2.9$). همین رابطه برای گروه سالم نیز برقرار بود.

مکث پر در اول جمله قبل از یک تکواژ محتوایی با مکث پر در اول جمله قبل از یک تکواژ دستوری در گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا دارای تفاوت معنی‌دار بود ($p < 0.05$) ($t = 2.3$). در گروه سالم، مکث پر در وسط جمله قبل از یک تکواژ محتوایی در مقایسه با مکث پر در وسط جمله قبل از یک تکواژ دستوری تفاوت معنی‌دار داشت ($p < 0.008$) ($t = 0.9$). مقایسه سایر متغیرها در گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا و سالم به صورت مجزا تفاوت معنی‌دار نشان نداد.

بررسی درصد مکث پر در وضعیت‌های مختلف در گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا بر اساس دوزبانه بودن، طول مدت ابتلا به بیماری، تأهل (مجرد، مطلقه و متأهل)، جنسیت و سن دارای تفاوت معنی‌دار نبود.

بر اساس میزان تحصیلات، درصد مکث پر در وسط جمله و درصد مکث پر قبل از تکواژ دستوری در گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا دارای تفاوت معنی‌دار بود. جدول ۱ نتایج مقایسه این دو متغیر را نشان می‌دهد.

بررسی درصد مکث پر در وضعیت‌های مختلف در گروه سالم بر اساس جنس، تأهل، تحصیل و دوزبانه بودن تفاوت معنی‌دار

می‌کنید؟) استفاده شد. تمام این سؤال‌ها، فارغ از دیدگاه شخص، صرفاً به منظور تجزیه و تحلیل گفتار بیمار طرح شدند. در جریان جمع‌آوری و ضبط داده‌ها سعی شد تا پرسش‌ها یکدست باشند و تا حد امکان موارد نامربوط کنار گذاشته شوند. کلیه نمونه‌های گفتاری ضبط‌شده با استفاده از الفبای آوانگار ثبت و مکث‌ها کاملاً مشخص گردید و بر اساس اهداف پژوهش موارد زیر بررسی شد:

«مکث» از هر دو نوع «پر و خالی»: مکث اول جملات، وسط جملات، قبل از تکواژ دستوری و قبل از تکواژ محتوایی یا قاموسی. تعداد این مکث‌ها شمارش شد و سپس به ترتیب بر تعداد کل جملات، کل تکواژها، کل تکواژهای دستوری و کل تکواژهای قاموسی تقسیم و نتایج هر یک از آنها در عدد ۱۰۰ ضرب و حاصل بین دو گروه مقایسه شد.

تصحیح خودبه‌خودی: میزان برگشت فرد به عقب برای تصحیح معنایی یا دستوری جمله. این مورد هم مانند موارد قبلی، تعداد آنها پس از شمارش و تقسیم بر تعداد کل جملات کامل، در عدد ۱۰۰ ضرب و نتایج حاصل بین دو گروه مقایسه شد.

تکرار نابجا: تکرارهایی که در هجای اول کلمه و گاهی در کل یک کلمه یا عبارت نیز دیده می‌شود (ملیندر و بارچ، ۲۰۰۳) که در این مطالعه فقط تکرارهای هجایی نابجا شمارش و درصد آنها استخراج شد.

به منظور یافتن تأثیر برخی متغیرهای مستقل مخدوش‌کننده نظیر سن (طبق سن ذکر شده در پرونده بیمار)، جنس (زن یا مرد) و تحصیلات (بر اساس اطلاعات مندرج در پرونده بیماران) تمامی اهداف در هر دو گروه سالم و بیمار به صورت مجزا نیز بررسی شد. برای ورود بیماران به مطالعه پس از هماهنگی با مسؤول بخش، رضایت بیمار و خانواده وی اخذ شد.

جدول ۱- بررسی درصد مکث پر در وسط جمله و قبل از تکواژ دستوری بر اساس متغیر سن با استفاده از آزمون کروسکال والیس در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا (n=22)

سطح معنی‌داری	خی‌دو	متوسط رتبه	تعداد	تحصیلات (سال)	درصد مکث پر
$p < 0.05$	۸۳۶	۷/۶	۶	۱-۴	وسط جمله
		۱۱/۷	۸	۵-۸	
		۱۰/۴	۵	۹-۱۲	
$p < 0.05$	۸۳۳	۲۰/۳	۳	۱۳ سال و بیشتر	
		۶/۸	۶	۱-۴	قبل از تکواژ دستوری
		۱۳/۳	۸	۵-۸	
		۹/۸	۵	۹-۱۲	
		۱۸/۶	۳	۱۳ سال و بیشتر	

(انحراف معیار ۰/۱) بود. تفاوت این دو مقدار با استفاده از آزمون t مستقل دارای تفاوت معنی دار بود (تصحیح خودبخودی: $p < ۰/۰۰۱$ ، $t = ۹/۳$ ؛ تکرار نابجا: $t = ۸/۳$ ، $p < ۰/۰۰۱$). این دو متغیر در هر دو گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا و سالم با توجه به عواملی چون میزان تحصیلات، سن بیماران، مدت زمان ابتلا به بیماری، تأهل، دوزبانه بودن و جنسیت تفاوت معنی دار نداشت.

بحث

نتایج این مطالعه بعضی فرضیات مربوط به آسیب به برخی زیرمقوله‌های روانی کلام در افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا را تأیید می‌کند. با توجه به این که گفتار و زبان در بخش‌های متعدد مغز به صورت متوالی و موازی پردازش می‌شوند (کندل^۱، شوارتز^۲ و جسل^۳، ۲۰۰۰) نتایج متنوع این مطالعه تا حدی قابل توجیه می‌باشد. همسانی در برخی زیرمقوله‌ها (مانند مکث) بین دو گروه بیانگر این است که گذر از یک واژه یا عبارت به واژه یا عبارت بعدی و به طور خلاصه فرآیند استمرار در این افراد آسیب چندانی نمی‌بیند. با چنین یافته‌ای فرض کلی در مورد وجود ناروانی کلام به عنوان یک علامت ثابت در گفتار و زبان افراد مبتلا (سومیوشی و همکاران، ۲۰۰۵؛ پروا، مزینانی، عشاییری و جواد خدایی، ۱۳۸۳) مورد تردید قرار می‌گیرد و به نظر می‌رسد تا دستیابی به یک یافته محکم و متقن باید با احتیاط مورد استفاده قرار گیرد.

در این مطالعه درصد مکث پر و خالی در موقعیت‌های مختلف جمله بین دو گروه سالم و بیمار تفاوت معنی دار نداشت. این یافته با نتایج پژوهشگرانی چون لوت^۴، گوگنبل^۵، اشنابرگر^۶، پولور^۷ و استاسان^۸ (۲۰۰۲) کاملاً همسو است، اما با یافته‌های کلمر^۹ (۱۹۸۰) و بارچ و برنهام^{۱۰} (۱۹۹۴، ۱۹۹۷، الف، ۱۹۹۷) در تناقض می‌باشد.

کلمر (۱۹۸۰) معتقد است مکث، تردید و خستگی در گفتار افراد مبتلا بیشتر از افراد هنجار است. او دریافت که این ویژگی‌های گفتاری افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا را می‌توان در افراد داوطلب سالم

نشان نداد. اما مقایسه درصد مکث پر در وسط جمله و قبل از تکواژ محتوایی در گروه سالم بر اساس دسته‌های سنی دارای تفاوت معنی دار بود.

درصد مکث خالی بین دو گروه در هیچ یک از موقعیت‌ها (اول و وسط جمله و قبل از یک تکواژ محتوایی و دستوری) معنی دار نبود. در گروه بیمار، درصد مکث خالی در ابتدای جملات در مقایسه با درصد مکث خالی در وسط جملات و نیز درصد مکث خالی قبل از یک تکواژ محتوایی در مقایسه با درصد مکث خالی قبل از یک تکواژ دستوری تفاوت معنی دار داشت. (ابتدا در برابر وسط جمله: $t = ۱۱$ ، $p < ۰/۰۰۱$ ؛ محتوایی در برابر دستوری: $t = ۵$ ، $p < ۰/۰۰۱$).

در گروه مبتلا، بر اساس جنس فقط درصد مکث خالی در وسط جمله بین دو گروه زن و مرد دارای تفاوت معنی دار بود، در حالی که در گروه سالم بر اساس جنس هیچ یک از وضعیت‌های مکث‌ها دارای تفاوت معنی دار نبود. درصد مکث خالی با توجه به دوزبانه بودن و میزان تحصیلات در دو گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا و سالم به صورت مجزا دارای تفاوت معنی دار نبود.

درصد مکث خالی در موقعیت وسط جمله در افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا با توجه به سن فرد، دارای تفاوت معنی دار بود و سایر موقعیت‌ها تفاوت آماری معنی دار نداشت. اما در گروه سالم با توجه به دسته سنی، مکث در ابتدای جمله و قبل از تکواژ محتوایی دارای تفاوت معنی دار بود و تفاوت در سایر موقعیت‌ها معنی دار نشد.

بررسی وضعیت‌های درصد مکث خالی در گروه سالم با توجه به متغیر تأهل، مکث در اول جمله و مکث قبل از تکواژ محتوایی معنی دار بود ولی سایر متغیرها معنی دار نبود. این در حالی است که در گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا با توجه به وضعیت تأهل هیچ یک از وضعیت‌های درصد مکث خالی دارای تفاوت معنی دار نبود.

بررسی وضعیت درصد مکث خالی بر اساس سال‌های ابتلا به اسکیزوفرنیا به لحاظ آماری تفاوت معنی دار نشان نداد. میانگین درصد تصحیح جملات در بیماران ۴/۴ (انحراف معیار ۲/۵) و در افراد سالم ۲ (انحراف معیار ۱/۳) بود. در مورد تکرار نابجا نیز میانگین گروه بیماران ۰/۵ (انحراف معیار ۰/۴) و گروه سالم ۰/۱

1- Kandel
3- Jessell
5- Guggenbuhl
7- Pulver
9- Clemmer

2- Schwartz
4- Lott
6- Schneeberger
8- Stassan
10- Berenbaum

وسط جمله بیشتر بود. به نظر می‌رسد افراد مبتلا در انتخاب واژه در ابتدای جملات دقت بیشتری می‌کنند، در حالی که این روند در افراد سالم پس از شروع و در اواسط جمله همچنان ادامه دارد. بنابراین احساس می‌شود که افراد سالم به صورت مداوم جملات را پایش و پس از شروع جمله حتی در وسط جمله نیز با نگاهی به قبل و با در نظر گرفتن هدف گفتار، باقیمانده آن را بررسی و در صورت نیاز اصلاح می‌کنند.

پژوهش حاضر همچنین نشان داد که تکرار نابجا بین دو گروه دارای تفاوت معنی‌دار است و میانگین آن در افراد مبتلا بیشتر است. این یافته با نتایج سیگل^۱، هارو^۲، ریلی^۳ و توکر^۴ (۱۹۷۶) همسوست. این محققان با ارزیابی ۱۵ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیای مزمن و با استفاده از نمونه گفتار آزاد دریافتند تکرار نابجا در بیمارانی که مدت بیشتری در بیمارستان بستری بوده‌اند، به صورت معنی‌دار بیشتر است. البته توماس^۵، کینگ^۶، فریزر^۷ و کندل^۸ (۱۹۹۰) با مطالعه طولانی مدت بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیای مزمن جامعه دریافتند که این عملکرد زبانی ضعیف به فرآیند بیماری مربوط است و ربطی به بستری شدن در بیمارستان ندارد. در مطالعه‌ای دیگر پائولسن^۹ و همکاران (۱۹۹۶) به منظور یافتن سازوکار زیربنایی اختلالات کلامی به آسیب‌های موجود در روانی کلام افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا اشاره کردند و آنها را به ماهیت کلی بیماری اسکیزوفرنیا و اختلالات خاص در شبکه‌های معنایی مربوط دانستند و در بررسی رابطه این علایم با متغیرهای دیگر توانستند بین شروع زودتر و زیرگروه‌های اسکیزوفرنیا (غیر از نوع پارانوئید) روابطی پیدا کنند.

آندریاسن^{۱۰} (۱۹۷۹) هم یافته‌هایی همسو با یافته‌های این مطالعه به دست آورد و آن را علامتی شایع در اسکیزوفرنیا معرفی کرد. او همچنین تکرار نابجا را یکی از بندهای مقیاس ۱۸ گانه‌اش^{۱۱} قرار داد (کاوینگتون و همکاران، ۲۰۰۵). اما مطالعه‌ای که لوت و همکاران (۲۰۰۲) در آن تکرار نابجا را به صورت کلی مورد بررسی قرار دادند و این متغیر در گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا و دو گروه

نیز آزمایش کرد. برای این موضوع کافی است از آنها بخواهیم تا داستان‌هایی کاملاً نامرتب به هم را بخوانند و سپس بازگو کنند و بعد این‌طور استدلال می‌کند که بخشی از این مکث‌ها در افراد مبتلا ناشی از مشکلات در سطح معنی‌شناختی و کاربردشناختی می‌باشد.

با نگاهی به استدلال کلمر (۱۹۸۰) روشن می‌شود که فرآیند به‌یادآوردن مطالب خوانده‌شده در افراد سالم نیازمند بازیابی از حافظه فعال می‌باشد. همچنین اطلاعات ورودی در حافظه کوتاه‌مدت قرار می‌گیرد و تمرین یا تکرار روی آنها اتفاق نمی‌افتد. بدیهی است بازیابی چنین اطلاعاتی با توجه به تکرار نشدن و نیز نبود ارتباط معنایی بین آنها زمان بیشتری می‌طلبد و یا حتی ممکن است اطلاعات بازیابی شده دارای خطاهای مکرر در لایه‌های نحوی و معنایی باشند. اما گفتار خودبه‌خودی (آزاد) و یا توصیفی [که به ترتیب در این مطالعه و مطالعه لوت و همکاران (۲۰۰۲) از آنها استفاده شده است] بازیابی سریع از حافظه فعال نیست، بلکه به حافظه‌های درازمدت متکی بوده و نیز مکرر تمرین و تکرار بر آنها اتفاق افتاده است. همچنین طبق نظر کندل و همکاران (۲۰۰۰) در مغز چندین مدار برای ذخیره اطلاعات درازمدت وجود دارد که می‌توانند به بازیابی اطلاعات کمک کنند. حتی در صورت درگیری حافظه فعال در بازیابی و استفاده از این اطلاعات، طبق مطالعه ملیندر و بارچ (۲۰۰۳)، کاهش ظرفیت حافظه فعال می‌تواند اختلال تفکر منفی را به صورت معنی‌دار افزایش دهد که این اختلال لایه‌های معنایی و نحوی را دربرمی‌گیرد، اما نقایص روانی کلام یا پیوستگی گفتار را افزایش نمی‌دهد. روانی کلام با پیوستگی گفتار جزء سایر لایه‌های زبانی است و اختلال در آنها تحت عنوان اسکیزوفازیا مطرح می‌شود.

بررسی مکث پر قبل از تکواژ محتوایی و دستوری تفاوت آماری معنی‌دار داشت، یعنی به‌طور طبیعی، افراد سالم به دلیل وجود بار معنایی یا عاطفی تکواژهای محتوایی قبل از این تکواژها مکث بیشتری می‌کنند و به نظر می‌رسد این قانون برای افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا هم صدق می‌کند.

تفاوت دو گروه در مکث پر با توجه به جایگاه و نوع تکواژ قابل توجه است، چرا که مکث پر قبل از تکواژ محتوایی (نسبت به تکواژ دستوری) در گروه بیمار در اول جمله و در گروه سالم در

1- Siegel	2- Harrow
3- Reilly	4- Tucker
5- Thomas	6- King
7- Fraser	8- Kendall
9- Paulsen	10- Andreasen
11- Andreasen 18-Point Scale	

آنها در امر تشخیص و درمان، لازم است پژوهش‌های بیشتر با تعداد نمونه بیشتر و نیز مشارکت دادن گروه‌های دیگر بیماران پسیکوتیک انجام شود.

در مقولهٔ تحصیلات، یافته این پژوهش جالب و قابل بحث است. طبق این یافته‌ها، تحصیلات روی میزان مکث افراد سالم اثری ندارد، اما در گروه مبتلا تغییرات و تأثیرات جالبی را نشان می‌دهد، به طوری که با افزایش میزان تحصیلات درصد مکث پر در وسط جمله و نیز قبل از تکواژ دستوری (هر کدام به صورت مجزا) افزایش می‌یابد. به نظر می‌رسد افراد مبتلا با تحصیلات بالاتر از الگوی مکثی شبیه به افراد سالم تبعیت می‌کنند، در حالی که افراد با تحصیلات کمتر چنین ویژگی‌ای ندارند. اما شاید دلیل بیشتر بودن درصد مکث پر در آنها قبل از تکواژ دستوری (نسبت به تکواژ محتوایی)، به دقت بیشتر برای انتخاب موارد صرفی صحیح مربوط باشد. این مطالعه جزء معدود مطالعاتی است که در ایران روی مقوله روانی کلام متمرکز شده است و جالب این که یافته‌های آن در مورد بیماران تا حد زیادی با یافته‌های مطالعات در سایر نقاط جهان همخوانی دارد که می‌توان آن را شاهدی بر وجود نقایص گفتاری و زبانی مشابه در افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا دانست.

اما علت این تفاوت در ریزمقوله‌های مربوط به روانی کلام از دید پژوهشگران مختلف متفاوت است. چیکا^۴ (۱۹۹۰) استدلال کرد که اختلال زبان در اسکیزوفرنیا اساساً فقدان کنترل روی فرآیند تولید گفتار است. به علاوه، بر اساس نظر چپمن^۵ (۱۹۶۶)، بیماران گاهی خودشان اشاره می‌کنند که نمی‌توانند گفتارشان را کنترل کنند. این استدلال، مضمون اصلی علایم دسته اول شنايدر^۶ را منعکس می‌کند که معتقد بود کنترلی روی جریان تفکر وجود ندارد (همان‌جا). چیکا استدلال کرد که بسته به این که کدام بخش تولید زبان از کنترل خارج شده باشد، نبود کنترل ارادی با دامنه وسیعی از پدیده‌های مشابه پیوند می‌خورد. این بخش غالباً سازمان‌بندی گفتمان است، اما بازیابی واژگان و برخی مواقع تلفظ یا نحو را هم دربرمی‌گیرد. این به مفهوم عمومی‌تر اسکیزوفرنیا به عنوان تخریب و تنزل ارتباط بین زیرمجموعه‌های ذهن (نه

هنجار و مبتلا به افسردگی به میزان یکسان به دست آمد، با یافته‌های این مطالعه همسو نمی‌باشد. علت این تناقض شاید تفاوت گروه‌های انتخابی و یا تعریف عملی متفاوت از این متغیر باشد.

یافتهٔ دیگر این مطالعه وجود تصحیح‌های خودبه‌خودی مکرر در گفتار افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا بود. تنها مطالعه‌ای که با هدف بررسی تأثیر این متغیر بر روانی کلام صورت گرفته است، مطالعه لوت و همکاران (۲۰۰۲) می‌باشد که یافته‌های آن حاکی از یکسان بودن میزان تصحیح خودبه‌خودی بین گروه مبتلا به اسکیزوفرنیا با گروه هنجار و مبتلایان به افسردگی بود. بنابراین در کاربرد این متغیر به عنوان یک عامل مؤثر بر روانی کلام باید محتاطانه برخورد کرد. از جمله عللی که می‌تواند بر روانی کلام اثر بگذارد و تأییدی بر بازگشت‌های مکرر و روبه‌عقب مبتلایان به اسکیزوفرنیا است، وجود جملات ناقص زیاد در گفتار این افراد می‌باشد. بالا بودن میانگین درصد جملات ناقص در افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا (نسبت به افراد سالم) در مطالعه رئیس و همکاران (۱۳۸۳) نیز نشان داده شده است.

موریس^۱ و اینگرام^۲ (۱۹۸۲) از آنالیز نمونه‌های گفتاری آزاد پروفایل‌های زبانی شامل پیچیدگی و یکپارچگی در روانی کلام گروه‌های مبتلا به اسکیزوفرنیا، مانیا و کنترل غیرپسیکوتیک را به دست آوردند. تفاوت‌های زبانی بین سه گروه می‌توانست با ۹۵ درصد صحت گروه‌ها را از روی عملکرد از هم افتراق دهد. تفاوت بسیاری از ریزمتغیرهای روانی کلام در این مطالعه تأییدی بر نتایج مطالعه حاضر می‌باشد و نیز تأییدی بر نقش مهم تحلیل زبانی در تشخیص اسکیزوفرنیا است. موریس و مک‌نیکل^۳ (۱۹۸۶) هم در مطالعه‌ای مشابه این نتایج را تأیید کرده و حتی ناروانی کلام را در این بیماران مبنای کار قرار داده‌اند.

در پژوهشی موریس و اینگرام (۱۹۸۳) رابطهٔ پیچیدگی‌های زبانی را با سن شروع اسکیزوفرنیا بررسی کرده‌اند و بین کاهش پیچیدگی‌های نحوی با سن شروع اسکیزوفرنیا رابطه‌ای قوی یافته‌اند. بین پیچیدگی زبانی و طول مدت بیماری، جنس، سن فعلی فرد و دوز روزانه داروهای ضدپسیکوز، رابطه آماری معنی‌دار مشاهده نشد. لذا به نظر می‌رسد برای بررسی اثر این عوامل بر متغیرهای روانی کلام و نیز متقن بودن نتایج و نیز استناد محکم به

1- Morice
3- McNicol
5- Chapman

2- Ingram
4- Chaika
6- Schneider

پردازش‌های گفتاری و زبانی، زوایای این اختلالات گفتاری و زبانی در افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا شفاف‌تر شود. همچنین انجام چنین مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر، به کارگیری بیماران مبتلا به سایر اختلالات روانی و مطالعات تلفیقی با گروه‌های آسیب مغزی، برای روشن‌تر شدن جنبه‌های مبهم این اختلال مؤثر می‌باشد. برای یافتن چارچوبی قانونمند و مورد پذیرش بیشتر پژوهشگران و نیز به سرانجام رساندن بسیاری مطالعات که به صورت انفرادی و مجزا انجام می‌شوند، داشتن دیدگاهی گروهی به اختلالات رفتاری و زبانی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و تلاش برای سرعت بخشیدن به این حیطه لازم و ضروری است.

سپاسگزاری

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۳۷۶۳-۰۲-۸۵ مورخ ۱۳۸۵/۱۲/۱ است. در پایان نویسندگان این اثر از کلیه عزیزانی که در این پژوهش شرکت کردند، تشکر می‌کنند. به‌علاوه از خانم دکتر شهره جلایی، مشاور آمار و آقای محمد رحیم شاه‌داغی، عضو هیأت علمی دانشکده توانبخشی دانشگاه تهران به دلیل راهنمایی‌های مؤثرشان تشکر و قدردانی می‌شود.

دریافت مقاله: ۱۳۸۶/۷/۲۵؛ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۱۱/۲۷

1- Allen
3- Frith

2- Liddle

ضرورتاً نواحی فیزیکی مغز، بلکه بخش‌های نرم‌افزاری ذهن) کاملاً مرتبط است (همان‌جا).

آلن^۱، لیدل^۲ و فریت^۳ (۱۹۹۳)، کاهش روانی کلام در اسکیزوفرنیا را به آسیب‌هایی در بازیابی واژگان نسبت دادند، اما با مطالعه دقیق‌تر مشاهده کردند که هیچ‌یک از دسته‌های واژگانی دور از دسترس نیستند؛ اگرچه استراتژی‌های دستیابی به آنها کم‌بازده و ناکارآمد است که به نظر می‌رسد بیانگر کاهش احتمالی سرعت گفتار باشد و ممکن است تأثیری بر مکث، تکرار نابجا در سطح هجایی و تصحیح خودبه‌خودی آنها نداشته باشد.

پائولسن و همکاران (۱۹۹۶) معتقدند که آسیب‌های عمومی روانی کلام (مانند مشکلاتی در آغاز گفتار، سازوکارهای بازیابی و جست‌وجو) ممکن است به ماهیت بیماری اسکیزوفرنیا حساس باشند، در حالی که نقایص خاص در ساختار دانش معنی‌شناختی ممکن است با مشخصه‌های خاص افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا نظیر سن زودتر ابتلا و انواع غیرپارانوئید مرتبط باشند.

با توجه به نتایج این مطالعه و نیز نظر سایر پژوهشگران به نظر می‌رسد گفتار مبتلایان به اسکیزوفرنیا در بخش‌های مختلف مربوط به روانی کلام آسیب‌های متفاوتی را نشان دهد و اثبات خطای صددرصدی در روانی کلام نیاز به مطالعات بیشتر و دقیق‌تر داشته باشد. با در نظر گرفتن فرض پردازش متوالی و موازی مغز در گفتار و زبان، احتمال پردازش‌های جداگانه نیز برای هر یک از این مقوله‌ها مطرح می‌شود که در صورت اثبات قطعی این فرض، تفاوت نتایج این مطالعه و سایر مطالعات می‌تواند توجیه شود.

امید است با تمرکز مطالعات بر شیوه‌های نوین مطالعه مغز و مشاهده و ثبت فعالیت‌های الکتریکی بخش‌های مختلف مغز حین

منابع

انجمن روانپزشکی آمریکا. (۱۳۸۴). متن تجدید نظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی، *DSM-IV-TR* (ترجمه ه. آوادیس یانس و م. ر. نیکخو). تهران: نشر سخن.

پروا، ف.، مزینانی، ر.، عشایری، ح.، و جواد خدایی، پ. (۱۳۸۳). مقایسه اختلالات زبان در بیماران اسکیزوفرنیای پارانوئید و غیرپارانوئید. *مجله توانبخشی*، ۵، ۲۵-۲۰. رئیس، ف.، محمودی بختیاری، ب.، و سلمانی، م. (۱۳۸۳). مقایسه برخی ویژگی‌های گفتاری و زبانی افراد مبتلا به اسکیزوفرنیا با گروه شاهد. *فصلنامه تازه‌های علوم شناختی*، ۱ و ۲، ۴۵-۳۷.

سهرابی، ح. (۱۳۷۴). بررسی مقایسه‌ای بازنشاسی و یادآوری الگوهای غیر کلامی و هجاهای بی معنا در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، *افراد آسیب دیده نیمکره راست و افراد بهنجار*. پایان‌نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه ایران.

عواطف آماری، ا. (۱۳۶۱). *سنجش همخوانی کلمات در بیماران اسکیزوفرنیک در ایران*. پایان‌نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه تهران.

- نقوی، ح.، شریفی، و.، و کرمی نوری، ر. (۱۳۸۱). اختلال در شبکه معنایی بیماران اسکیزوفرنیک؛ آماده سازی معنایی با ارائه همزمان دو آماده ساز. *مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)*، ۸، ۴۳-۵۶.
- نلی پور، ر. (۱۳۷۲). *آزمون زبان پریشی فارسی*. تهران: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- محمدزاده، ح. (۱۳۷۴). *آسیب شناسی و سبب شناسی لکت زبان*. تبریز: انتشارات آیدین.
- ملکی، ی. (۱۳۶۸). *بررسی گفتار بیماران اسکیزوفرنیک*. پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه ایران.
- سهرابی، ح. (۱۳۷۴). *بررسی مقایسه ای بازشناسی و یادآوری الگوهای غیر کلامی و هجاهای بی معنا در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، افراد آسیب دیده نیمکره راست و افراد بهنجار*. پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. دانشگاه ایران.
- عواطف آماری، ا. (۱۳۶۱). *سنجش همخوانی کلمات در بیماران اسکیزوفرنیک در ایران*. پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. دانشگاه تهران.
- نقوی، ح.، شریفی، و.، و کرمی نوری، ر. (۱۳۸۱). اختلال در شبکه معنایی بیماران اسکیزوفرنیک؛ آماده سازی معنایی با ارائه همزمان دو آماده ساز. *مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)*، ۸، ۴۳-۵۶.
- نلی پور، ر. (۱۳۷۲). *آزمون زبان پریشی فارسی*. تهران: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- محمدزاده، ح. (۱۳۷۴). *آسیب شناسی و سبب شناسی لکت زبان*. تبریز: انتشارات آیدین.
- ملکی، ی. (۱۳۶۸). *بررسی گفتار بیماران اسکیزوفرنیک*. پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. دانشگاه علوم پزشکی ایران.

Allen, H. A., Liddle, P. F., & Frith, C. D. (1993). Negative features, retrieval processes and verbal fluency in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 163, 769-775.

Andreasen, N. C. (1979). Thought, language, and communication disorders. II. Diagnostic significance. *Archives of General Psychiatry*, 36, 1325-1330.

Barch, D. M., & Berenbaum, H. (1994). The relationship between information processing and language production. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 241-250.

Barch, D. M., & Berenbaum, H. (1997a). Language generation in schizophrenia and mania. *Journal of Psycholinguistic Research*, 26, 401-412.

Barch, D. M., & Berenbaum, H. (1997b). The effect of language production manipulations on negative thought disorder and discourse coherence disturbances in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 71, 115-127.

Clemmer, E. J. (1980). Psycholinguistic aspects of pauses and temporal patterns in schizophrenic speech. *Journal of Psycholinguistic Research*, 9, 161-185.

Covington, M. A., He, T. C., Brown, C., Nac, L., McClain, J. T., Fjordbak, B. S., Semple, J., & Brown, J. (2005). Schizophrenia and the structure of language: The linguist's view. *Schizophrenia Research*, 77, 85-98.

Crow, T. J. (1995). Constraints on concepts of pathogenesis. Language and the speciation process as the key to the etiology of schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 52, 1011-1014.

DeLisi, L. E. (2001). Speech disorder in schizophrenia: Review of the literature and exploration of its relation to

the uniquely human capacity for language. *Schizophrenia Bulletin*, 27, 481-496.

Elvevag, B., & Goldberg, T. E. (2000). Cognitive impairment in schizophrenia is the core of the disorder. *Critical Reviews in Neurobiology*, 14, 1-21.

Kandel, R., Schwartz, J., & Jessell, T. (2000). *Principles of neural science*. New York: McGraw-Hill.

Lott, P. R., Guggenbühl, S., Schneeberger, A., Pulver, A. E., & Stassen, H. H. (2002). Linguistic analysis of the speech output of schizophrenic, bipolar, and depressive patients. *Psychopathology*, 35, 220-227.

Melinder, M. R. D., & Barch, D. M. (2003). The influence of a working memory load manipulation on language production in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 29, 473-485.

Morice, R. D., & Ingram, J. C. L. (1982). Language analysis in schizophrenia: Diagnostic implications. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 16, 11-21.

Morice, R. D., & McNicol, D. (1986). Language changes in schizophrenia: A limited replication. *Schizophrenia Bulletin*, 12, 239-51.

Morice, R. D., & Ingram, J. C. L. (1983). Language complexity and age of onset of schizophrenia. *Psychiatry Research*, 9, 233-242.

Paulsen, J. S., Romero, R., Chan, A., Davis, A. V., Heatson, R. K., & Jeste, D. V. (1996). Impairment of the semantic network in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 63, 109-121.

Sharma, T., & Antonova, E. (2003). Cognitive function in schizophrenia deficits, functional consequences, and

future treatment. *Psychiatric Clinics of North America*, 26, 25-40.

Siegel, A. M. D., Harrow, M., Reilly, F. E., & Tucker, C. J. (1976). Loose associations and disordered speech patterns in chronic schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 162, 105-112.

Sumiyoshi, C., Sumiyoshi, T., Nohara, S., Yamashita, I., Matsui, M., Kurachi, M., & Niwa, S. (2005).

Disorganization of semantic memory underlies alogia in schizophrenia: An analysis of verbal fluency performance in Japanese subjects. *Schizophrenia Research*, 74, 91-100.

Thomas, P., King, k., Fraser, W. I., & Kendell, R. E. (1990). Linguistic performance in schizophrenia: A comparison of acute and chronic patients. *British Journal of Psychiatry*. 156, 204-210.