

تأثیر سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه اسکیزوفرنهای آشفته و پارانوئید*

The Effect of the Material Organization in Improvement of Memory in Patients with Paranoid and Disorganized Schizophrenia

Hossein Gholizadeh
Fatemeh Ranjbar, MD.

حسین قلی زاده^۱
دکتر فاطمه رنجبار^۲

پذیرش نهایی: ۸۶/۱۲/۲۲

تاریخ بازنگری: ۸۶/۱۰/۱۴

تاریخ دریافت: ۸۶/۸/۹

Abstract

The aim of this study was to determine memory deficits in schizophrenia and the impact of information organization on improving of schizophrenic's memory. The population of this study was schizophrenic men who had bedridden in Razi hospital in Tabriz. 28 schizophrenic (14 paranoid & 14 disorganized) and 14 normal subject were selected voluntarily.

The normal subjects were matched with schizophrenic patients in age, education, and economic status. Subjects were tested with a list learning task consisting of a random and a blocked word-list. Analysis of the data involved both descriptive and inferential statistics including means, standard deviations, one way analysis of variance (ANOVA) and Tuki. The results revealed that the normal subject in memory task doing better in comparison with schizophrenic patients. Also paranoid patients in memory task doing better in comparison with disorganized and in all of the groups, organize of information improve the quality of memory.

Keywords

memory, schizophrenia, information organization

عمده علایق پژوهش تا چند دهه قبل در قالب مفاهیم روانکاوی و یازستی پزشکی صورت می گرفت اما از دهه هفتاد به بعد کیفیت پردازش اطلاعات در این بیماران مورد توجه قرار گرفت (چاپمن و چاپمن، ۱۹۷۳، به نقل از محمود علیلو، ۱۳۷۷). بسیاری از تحقیقات نشان داده اند که اختلالات شناختی، بویژه اختلالات حافظه از ویژگی های عمده اسکیزوفرنی می باشد (کاپربرگ، هکرس، ۲۰۰۰؛ زالا و دیگران، ۲۰۰۴؛ شرودر، تیتل، استوکرتو و کار، ۱۹۹۶؛ دانتندورفر و دیگران، ۱۹۹۹؛ پیسکولیک و دیگران، ۲۰۰۷). برای تبیین علت نارسایی حافظه کوتاه مدت، محققان به نارسایی توجه اشاره کرده اند، آنها نقص

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نارسایی حافظه بیماران اسکیزوفرن و تأثیر سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه این بیماران است. جامعه آماری پژوهش شامل بیماران مرد اسکیزوفرنی بستری در بیمارستان رازی تبریز بودند. ۲۸ بیمار اسکیزوفرن (۱۴ پارانوئید و ۱۴ آشفته) و ۱۴ فرد بهنجار به صورت نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند.

آزمودنیهای بهنجار از لحاظ متغیرهای سن، تحصیلات و طبقه اقتصادی با گروه بیمار همتا شدند. آزمودنی ها با استفاده از یک تکلیف لیست یادگیری متشکل از دو فهرست واژگان تصادفی و طبقه بندی شده مورد آزمون قرار گرفتند. برای تحلیل داده ها از روشهای آمار توصیفی و استنباطی شامل میانگین، انحراف معیار، تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA) و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. یافته ها نشان دادند که عملکرد افراد بهنجار در آزمون حافظه بهتر از عملکرد بیماران اسکیزوفرن است. همچنین بیماران پارانوئید در آزمون حافظه بهتر از بیماران آشفته عمل کردند. در هر سه گروه، سازماندهی اطلاعات باعث بهبود حافظه شد.

کلیدواژه ها

حافظه، اسکیزوفرنی، سازماندهی اطلاعات

مقدمه

اسکیزوفرنی چنان مشکل بالینی عظیمی است که توجه مشاهیر روانپزشکی و عصب شناسی (نورولوژی^۱) را همواره در طول تاریخ مطالعات علمی به خود جلب کرده است. این اختلال با علائمی همچون هذیان، توهم، تفکر آشفته، فقدان رفتارهای هدف دار، پسرفت اجتماعی و آسیب های شناختی همراه است (سادوک و سادوک، ۲۰۰۳). به علاوه نقص در توجه و نقص در ارزیابی و تنظیم افکار خود و دیگران اغلب در این افراد مشاهده می شود (برونه، ۲۰۰۵؛ مالا اسپینا و دیگران، ۲۰۰۴). اگر چه

فصلنامه پژوهش
در سلامت
روانشناختی
دوره اول
شماره سوم
پاییز ۱۳۸۶

1. Neurology

۱- (نویسنده پاسخگو) دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه تبریز email: aydinbakhish@yahoo.co

۲- عضو هیات علمی گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

• این پژوهش با حمایت مالی گروه پژوهشی علوم اعصاب دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گرفته است.



مقوله‌های معنی دار دچار مشکل اساسی هستند. همچنین آنها نشان دادند که اگر این بیماران از رمزهای سازماندهی مناسب در حافظه خود استفاده کنند و اطلاعات را در قالب مقوله‌های معنایی و یا عاطفی سازمان ببخشند، عملکرد آنها بهتر از قبل شده و حتی قابل مقایسه با افراد بهنجار می‌گردد. باید در نظر داشت که راهبردهای سازماندهی در یادگیری و حافظه بسیار مهم هستند. سازماندهی و گروه بندی اطلاعات برای اولین بار توسط میلر (۱۹۵۶)، به نقل از چان و دیگران، (۲۰۰۰) مطرح گردید. سازماندهی اطلاعات برای یادگیری موارد جدید، به نظر می‌رسد که خود بخود صورت می‌گیرد، به طوری که اگر فهرست واژه‌هایی از چهار گروه به صورت تصادفی به افراد ارائه گردد آزمودنی‌ها تمایل دارند تا واژه‌های هر گروه را با هم یادآوری نمایند (بوسفیلد، ۱۹۵۳). در این زمینه برخی از تحقیقات به بررسی تاثیر سازماندهی بیرونی برای تسهیل یادگیری در افرادی پرداخته‌اند که توانایی سازماندهی خود به خودی را از دست داده‌اند. بسیاری از تحقیقات نشان داده‌اند که سازماندهی اطلاعات، یادگیری را آسان و به بهبود حافظه کمک می‌کند (بوور، ۱۹۷۲؛ مندler، ۱۹۶۷؛ مولی، ۱۹۷۷؛ وود، ۱۹۷۲؛ به نقل از چان و دیگران، ۲۰۰۰؛ اتکینسون و دیگران، ۱۹۹۶؛ بریون، دیوید، جونزو و پیلووسکی، ۲۰۰۴). برای مثال در این حیطه پژوهشی توسط گلد، رندولف، کارپنتر، گلدبرگ و وینبرگر (۱۹۹۲) انجام گرفت، آنها یک گروه از بیماران اسکیزوفرن را مورد مطالعه قرار دادند این بیماران در انجام تکلیفی که عبارت بود از یادگیری دو فهرست واژگان مشارکت کردند. یکی از فهرست‌ها شامل واژه‌هایی بودند که از لحاظ معنایی با هم مرتبط بودند که به صورت تصادفی مرتب شده بودند (بدون طبقه) و فهرست دیگر متشکل از مفهوم‌هایی از طبقه مشابهی بودند که در چند خوشه طبقه بندی شده بودند (فهرست طبقه بندی شده). پژوهشگران گزارش کرده‌اند که افراد اسکیزوفرن در هر دو شرایط آزمایشی واژه‌های کمتری را نسبت به گروه کنترل به یاد آوردند با این وجود هنگامی که واژه‌ها به صورت طبقه بندی شده به بیماران ارائه شد یادآوری آنها به

در توجه مخصوصاً «توجه انتخابی»^۱ را از علل عمده اختلالات حافظه می‌دانستند (اورت، ۱۹۸۹، اتکینسون و دیگران، ۱۹۹۶). علاوه بر نقص در توجه برخی از تحقیقات گذشته برای تبیین این پدیده، نقص در حافظه کوتاه مدت را ناشی از حالات شدید روان پریشی دانسته‌اند (کاپر برگ و هکرس، ۲۰۰۰). یکی از موضوعات مهم دیگر در همین زمینه تاثیر کارکردهای نواحی مختلف مغز بر حافظه است، چنانکه برخی از محققان کوشیده‌اند تا اختلال در توجه را به بدکارکردی در بخش‌های مختلف مغز نسبت دهند، برای مثال کاپر برگ و هکرس (۲۰۰۰) طی پژوهشی نشان دادند که آسیب حافظه کاری^۲ و معنایی^۳ در درجه اول با اختلال در کارکرد^۴ قشر پیشانی، قشر گیجگاهی و هیپوکامپ رابطه دارد. همچنین معلوم شده است که حافظه کوتاه مدت و حافظه بلند مدت در کنترل ساختارهای نسبتاً متفاوت مغز هستند به طوری که مناطق پیشانی قشر مغز در حافظه کوتاه مدت دخالت دارد، در حالی که هیپوکامپ که ساختاری در زیر قشر مخ و نزدیک به مغز است، فقط در حافظه بلند مدت نقش اساسی دارد (اتکینسون و دیگران، ۱۹۹۶). از سوی دیگر کاربر روی حافظه کاری نشان داده است که آسیب به ناحیه پیش پیشانی^۵ باعث نقص در کارکرد حافظه کاری می‌شود (جانسما و دیگران، ۲۰۰۴). اختلال در حافظه کاری ممکن است برخی از علائم اسکیزوفرنی مثل ناتوانی در انجام فعالیت‌های اجتماعی و شغلی را توجیه کند (گرین و دیگران، ۲۰۰۰). اما نتایج مطالعات در مورد حافظه بلند مدت نشان می‌دهد که اختلالات تفکر در اسکیزوفرنی بر عکس حافظه کوتاه مدت، ناشی از اشکال در انتخاب محرک‌ها یا ناشی از اختلال توجه نیست، بلکه مشکل در چگونگی رمزگردانی موضوع در نظام حافظه است (شوارتز و وینستید، ۱۹۹۷). به عنوان مثال کوکاتیون و پترسون (۱۹۷۶)، به نقل از محمودعلیلو، (۱۳۷۷)، نشان دادند که بیماران اسکیزوفرن در سازماندهی اطلاعات در درون

1. selective attention
2. working memory
3. semantic
4. dysfunctional
5. prefrontal



می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه بیماران مرد اسکیزوفرن بیمارستان رازی تبریز که تازه پذیرش شده و هیچ داروئی را دریافت نکرده‌اند، بود. گروه کنترل از میان کارمندان دانشگاه تبریز انتخاب شد. ۲۸ بیمار (۱۴ بیمار پارانوئید؛ ۱۴ بیمار آشفته) با ۱۴ نفر فرد سالم در متغیرهای سن، جنس، سطح تحصیلات و وضعیت اقتصادی اجتماعی هم‌تا شدند. هر گروه بر حسب نوع آزمونی که دریافت می‌کردند (اطلاعات سازمان‌دار، اطلاعات بدون سازمان) به صورت جایگزینی تصادفی به دو زیرگروه سازمان یافته و بی سازمان تقسیم شدند.

تمامی بیماران بر اساس مصاحبه بالینی توسط روانپزشک و مصاحبه ساختار یافته (SADS) انتخاب شدند. شرایط اصلی ورود به طرح شامل موارد زیر بود: تشخیص اختلال اسکیزوفرنی پارانوئید یا آشفته، عدم وجود عقب ماندگی ذهنی، عدم وجود سوء مصرف مواد، عدم ابتلا به اختلال جدی روانپزشکی دیگر. همچنین برای اطمینان از سالم بودن افراد مصاحبه ساختار یافته (SCID) بر روی آنها اجرا شد و در صورت ابتلا به هر اختلالی در محور یک و یا محور دو از طرح آزمایش کنار گذاشته شدند.

ابزار

برای بررسی نقش سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه از یک فهرست لغات (Word-list) که شامل ۳۰ واژه بود استفاده شد. برای این منظور ابتدا گروه‌ها (مثل: شهر، میوه، حیوان) مشخص شدند، از بین گروه‌های جمع آوری شده پنج گروه به صورت تصادفی انتخاب شدند سپس برای هر گروه ۳۰ عضو در نظر گرفته شد و در نهایت از بین آنها ۶ عضو به صورت تصادفی انتخاب گردید. لازم به ذکر است که این آزمون برای سه زیرگروه به صورت سازمان یافته و برای سه زیرگروه دیگر به صورت بدون سازمان استفاده شد. نمونه‌ای از واژه‌های ارائه شده در زیر آمده است:

الف) سازمان یافته:

حیوان: کوسه، اسب، عقاب و ...
شغل: پزشک، معلم، وکیل و ...

صورت معناداری بهتر شد به عبارت دیگر بیماران واژه‌های طبقه بندی شده را بهتر از واژه‌های تصادفی به یاد آوردند. در برخی از تحقیقات گذشته علاوه بر مقایسه اختلالات شناختی در افراد اسکیزوفرن با افراد سالم، به مقایسه این اختلالات در انواع اسکیزوفرنی نیز پرداخته شده است. برای مثال زالوسکی، جانسون، سلفریچ، اهرینر، زارلا و سلترز (۱۹۹۸) در پژوهشی که بر روی بیماران اسکیزوفرن پارانوئید و غیر پارانوئید انجام دادند به این نتیجه رسیدند که در متغیرهایی مانند هوش، زبان و عملکرد فضایی در انواع اسکیزوفرنی تفاوت معناداری وجود ندارد، اما از نظر حافظه، توجه و مهارت‌های حرکتی، بیماران اسکیزوفرن پارانوئید عملکرد بهتری نسبت به سایر انواع اسکیزوفرنی دارند. به طور کلی در بیماران پارانوئید مهارت‌های شناختی و عاطفی نسبتاً دست نخورده باقی می‌مانند. آنها همچنین پیش آگهی بهتری نسبت به بقیه انواع اسکیزوفرنی دارند (بارلو و دوراند، ۲۰۰۲). به همین جهت در تحقیق حاضر بیماران پارانوئید با بیماران اسکیزوفرن آشفته مورد مقایسه قرار گرفته‌اند، نوع آشفته با واپس روی به رفتارهای بدوی، مهارت‌گسیخته و سازمان نیافته مشخص است. اختلال فکر در این بیماران برجسته است و تماس چندانی با واقعیت ندارند (سادوک و سادوک، ۲۰۰۳).

به طور خلاصه می‌توان گفت که اغلب تحقیقات، اختلال در کارکردهای شناختی بیماران اسکیزوفرن را نشان داده‌اند و همچنین برخی از تحقیقات نیز از تاثیر سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه این بیماران حمایت کرده‌اند. هدف این پژوهش بررسی نارسایی حافظه در بیماران اسکیزوفرن پارانوئید و آشفته و تاثیر سازماندهی اطلاعات بر بهبود حافظه می‌باشد.

روش

جامعه آماری، نمونه، روش نمونه‌گیری
این پژوهش از نوع پژوهش‌های نیمه آزمایشی



برای هر آزمودنی نمره کل محاسبه شد. در مورد افراد سالم نیز همین روند اجرا شد.

نتایج

جدول ۱ ویژگی‌های توصیفی و همچنین میانگین و انحراف معیار هر کدام از گروه‌های آزمایشی را در آزمون حافظه نشان می‌دهد.

برای تحلیل و بررسی تفاوت‌های گروه‌های آزمایشی از لحاظ آزمون حافظه از تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA) استفاده شد (جدول ۲).

همانطور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد بین گروه آزمایشی، از نظر نمره آزمون حافظه تفاوت معناداری وجود دارد ($F=27/86$, $p>0/01$) اما این تحلیل نشان نمی‌دهد که بین کدام یک از گروه‌ها تفاوت معنادار است، از این رو به دنبال این تحلیل، آزمون تعقیبی توکی انجام شد که نتایج آن در جدول ۳ آمده است. همان گونه که در جدول ۳ دیده می‌شود بین افراد سالم با بیماران پارانوئید و بیماران آشفته تفاوت معناداری وجود دارد، همچنین بین دو گروه بیماران پارانوئید و آشفته نیز تفاوت معناداری وجود دارد، بدین ترتیب فرضیه‌های ۱ و ۲ تایید می‌شود.

برای تحلیل و بررسی بر اینکه آیا سازماندهی اطلاعات بر بهبود حافظه تاثیر دارد یا نه از تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد (جدول ۴).

همانطور که جدول ۴ نشان می‌دهد حداقل بین دو گروه از زیر گروه‌های آزمایشی تفاوت وجود دارد برای تعیین تفاوت بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد (جدول ۵).

شهر: اهواز، تبریز، زاهدان و...

(ب) بدون سازمان:

کوسه - پزشک - اهواز - معلم - اسب - وکیل و...

روش آماری

برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از میانگین، انحراف استاندارد، روش تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA) و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

شیوه اجرا

روش اجرا به این صورت بود که بعد از تشخیص اختلال اسکیزوفرنی پارانوئید یا آشفته توسط روانپزشک، مصاحبه ساختار یافته (SADS) بر روی بیماران انجام گرفت، بعد از تأیید تشخیص، بیماران به روش جایگزینی تصادفی در یکی از زیر گروه‌های سازمان یافته یا بدون سازمان جای گرفتند. شیوه اجرا بدین گونه بود که آزمون‌گرفه‌رست واژه‌ها را دو بار برای هر آزمودنی با مکث یک ثانیه ای قرائت می‌کرد سپس برای اینکه جلوی مرور ذهنی و نیز اثر حافظه حسی گرفته شود، به مدت پنج دقیقه با هر یک از آزمودنی‌ها در مورد مسائل مختلف مربوط به بیماری آنها گفتگو به عمل آمد.

برای گروه‌های بدون سازمان، واژه‌ها هر بار به صورت تصادفی ارائه گردید و برای گروه‌های با سازمان اطلاعات به صورت سازماندهی شده ارائه شد. سپس به آزمودنی‌ها گفته شد تا هر تعداد واژه‌ی خوانده شده را در خاطر دارند، یاد آوری نمایند. به هر واژه یاد آوری شده یک نمره تعلق گرفت و در نهایت

نمره حافظه		سن		زیر گروه‌ها (بر حسب اطلاعات)	گروه
Sd	M	Sd	M		
۳/۱۴	۱۴/۲۸	۹/۸۷	۳۹/۱۴	سازماندار	گروه
۱/۱۳	۹/۵۷	۷/۶۹	۳۶/۵۷	بدون سازمان	سالم
۲/۴۲	۹/۲۸	۹/۱۰	۴۰/۴۲	سازماندار	گروه
۱/۰۶	۴/۸۵	۷/۱۰	۳۸/۸۵	بدون سازمان	پارانوئید
۱/۸۱	۵/۵۷	۷/۰۹	۳۴/۴۲	سازماندار	گروه
۱/۰۶	۲/۱۴	۶/۴۷	۳۳/۵۷	بدون سازمان	آشفته
۴/۳۷	۷/۶۱	۷/۹۰	۳۷/۱۶		کل

جدول ۱ - میانگین و انحراف معیار گروه‌ها بر حسب سن و نمره حافظه (N=42، تعداد هر زیر گروه ۷ نفر)



منبع تغییرات	شاخص آماری	درجه آزادی	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	P
بین گروهی	۲	۴۶۲/۳۳	۲۳۱/۱۶	۲۷/۸۶	۱/۰۰۰	
درون گروهی	۳۹	۳۲۳/۵۷	۸/۲۹			
کل	۴۱	۷۸۵/۹۰				

جدول ۲- نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای نمره حافظه در افراد سالم، پارانوئید و آشفته

گروه‌ها	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری	
سالم	پارانوئید	۴/۸۵	۱/۰۸	۰/۰۰۰ (P<0.001)
آشفته	۸/۰۷	۱/۰۸	۰/۰۰۰ (P<0.001)	
پارانوئید	سالم	۴/۷۱	۱/۰۸	۰/۰۰۰ (P<0.001)
آشفته	۳/۲۱	۱/۰۸	۰/۰۱۴ (P<0.05)	

جدول ۳- آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه میانگین نمرات تست حافظه در افراد سالم، پارانوئید و آشفته

افراد سالم بررسی شده است. یافته اول تحقیق نشان داد که افراد سالم در هر دو سطح تکلیف (سازمان یافته و بدون سازمان)، بهتر از اسکیزوفرنهای پارانوئید و آشفته عمل می‌کنند. این یافته با اغلب پژوهش‌های گذشته همسومی باشد (برای مثال، کاپربرگ، هکرس، ۲۰۰۰؛ زالا و دیگران، ۲۰۰۴؛ شرودر و دیگران، ۱۹۹۶)، تحقیقات قبلی نیز نشان داده‌اند نارسایی حافظه یکی از نشانه‌های بارز این اختلال شمرده می‌شود این یافته نیز همسوبا تحقیقات قبلی نشان می‌دهد که بیماران اسکیزوفرن در آزمون حافظه ضعیف‌تر از افراد بهنجار عمل می‌کنند. هرچند اغلب محققان نقص در حافظه کوتاه مدت را ناشی از نقص در توجه می‌دانند (هیرت و پیتزر، ۱۹۹۱)، اما به نظر می‌رسد در مورد حافظه بلند مدت این تبیین درست نباشد، زیرا پژوهشگران علت اصلی را مشکل در چگونگی رمزگردانی و نیز نقص در فرایندهای مربوط به سازماندهی اطلاعات دانسته‌اند (شوارتز و وینستید، ۱۹۹۷). برخی از

نتایج آزمون تعقیبی توکی نشان داد که در هر یک از سه گروه آزمایشی (افراد سالم، اسکیزوفرن‌های پارانوئید و اسکیزوفرنهای آشفته) زیرگروه‌هایی که اطلاعات سازمان یافته دریافت کرده بودند بهتر از زیرگروه‌هایی که اطلاعات بدون سازمان دریافت کرده بودند، عمل کرده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که سازماندهی اطلاعات بر بهبود حافظه این بیماران موثر است.

بحث و نتیجه گیری

اختلالات شناختی و نارسایی حافظه در اختلال اسکیزوفرنی مورد علاقه بسیاری از محققان و پژوهشگران بوده است، چنانکه اغلب تحقیقات رابطه بین اسکیزوفرنی و اختلالات شناختی را تایید کرده‌اند. در پژوهش حاضر نارسایی حافظه شنیداری و تاثیر سازماندهی اطلاعات بر بهبود حافظه در بیماران اسکیزوفرنی پارانوئید و آشفته و یک گروه از

منبع تغییرات	شاخص آماری	درجه آزادی	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	P
بین گروهی	۵	۶۴۹/۹۰	۱۲۹/۹۸	۳۴/۴۰	۰/۰۰۰	
درون گروهی	۳۶	۱۳۶	۳/۷۷			
کل	۴۱	۷۳۵/۹۰				

جدول ۴- نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای نمره حافظه در زیرگروه‌های سازمان یافته و بدون سازمان



گروه ها	تفاوت میانگین ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
سالم سازمان یافته	۴/۷۱	۱/۰۳	۰/۰۰۱ (P<0.001)
پارانوئید سازمان یافته	۴/۴۲	۱/۰۳	۰/۰۰۲ (P<0.001)
آشفته سازمان یافته	۳/۴۲	۱/۰۳	۰/۰۲۵ (P<0.05)

جدول ۵- آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه میانگین نمرات تست حافظه در زیر گروه‌های سازمان یافته و بدون سازمان

دارد. همسوبا یافته‌های پژوهش‌های قبلی (نگاه کنید به، چان و دیگران ۲۰۰۰)، یافته‌های پژوهش حاضر موید این مطلب بود که هم در افراد سالم و هم در بیماران اسکیزوفرن اطلاعات سازمان یافته بهتر از اطلاعات بدون سازمان یادآوری می‌شوند.

با توجه به ظرفیت حافظه انسانها می‌توان با گروه‌بندی و سازماندهی اطلاعات موجود به این ظرفیت غنا بخشید. اشکال در سازماندهی اطلاعات را می‌توان یکی از ویژگی‌های بیماران اسکیزوفرن دانسته‌اند (محمودعلیلو، ۱۳۷۷) این بیماران قادر به سازماندهی درونی نیستند و نمی‌توانند اطلاعات بدون سازمان را به خوبی یادآوری نمایند، لذا برای بهبود حافظه بیماران اسکیزوفرن استفاده از سازماندهی بیرونی (گروه بندی) می‌تواند تاثیرات مثبتی داشته باشد. به طور کلی نتایج این پژوهش از فرضیه نقص در سازماندهی اطلاعات در بیماران اسکیزوفرن حمایت می‌کند و در عین حال نشان می‌دهد این امکان وجود دارد که می‌توان راهبردهای روانشناختی در جهت اصلاح فرایندهای پردازش اطلاعات در بیماران اسکیزوفرن را توسعه داد تا برخی از مشکلات شناختی این بیماران کاهش یابد. همچنین با استفاده از یافته‌های پژوهش‌هایی که در زمینه حافظه و اختلال در کارکردهای آن در بیماران اسکیزوفرن انجام می‌گیرد، می‌توان در تبیین نحوه پردازش اطلاعات در این بیماران سود جست. روانشناسان امیدوارند بر اساس این یافته‌ها و پس از تعیین احتمالی اختلال در نحوه پردازش اطلاعات، راهبردهای درمان موثری در چهارچوب مفاهیم پردازش اطلاعات برای این اختلال، پیشنهاد بدهند. در پایان برخی از محدودیت‌های طرح که تعمیم پذیری آن را با مشکل مواجه می‌سازد موارد زیر است:

تحقیقات برای تبیین علت اختلالات حافظه به نقص در کارکردهای مغزی اشاره کرده‌اند و اختلال در حافظه بلند مدت را به نارسایی کارکرد هیپوکامپ نسبت داده‌اند (اتکینسون و دیگران، ۱۹۹۶).

با این حال برخی از تحقیقات دیگر نقص در حافظه را بخشی از آسیب دیدن هوش عمومی می‌دانند (رویز، سولر، فوئنتز و توماس، ۲۰۰۷). بدین معنی که بیماران اسکیزوفرن دارای بهره هوشی پائینی هستند. اما پژوهش‌ها در این مورد به نتایج یکسانی دست نیافته‌اند. برخی از مطالعات گزارش کرده‌اند که بیماران اسکیزوفرنی نسبت به آزمودنی‌های سالم بهره هوشی پائینی دارند، در حالیکه برخی از تحقیقات دیگر نشان داده‌اند که افت بهره هوشی بعد از شروع اختلال اسکیزوفرنی پدیده نیست و اغلب بیماران بهره هوشی بهنجاری دارند (کری، کانکا، ۲۰۰۴؛ پالمرو و دیگران، ۱۹۹۷).

طبق یافته دیگر پژوهش، بیماران پارانوئید در آزمون حافظه بهتر از بیماران آشفته عمل می‌کنند. این یافته با پژوهش زالوسکی و همکارانش (۱۹۹۸)، هیل و همکارانش (۲۰۰۱) و نیز یافته‌های پژوهش‌های قبلی مبنی بر اینکه بیماران اسکیزوفرن پارانوئید عملکرد شناختی بهتری نسبت به سایر انواع دارند (بارلو و ورناند، ۲۰۰۲) همسومی باشد. یک تبیین احتمالی برای این یافته ممکن است این باشد که بیماران آشفته به علت شروع زودرس بیماری، و به تبع آن مزمن بودن اختلال در این افراد و نیز رفتار و گفتار آشفته و اختلال تفکر بارز در آزمونهای حافظه ضعیف‌تر از بیماران پارانوئید عمل کنند.

همچنین یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که سازماندهی اطلاعات بر بهبود حافظه تاثیر مثبت