

بررسی آزمایشی اثر سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه بیماران اسکیزوفرنیک

مجید محمود علیلو

دانشگاه تبریز



چکیده:

در این پژوهش اثر سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه بیماران اسکیزوفرن مورد بررسی قرار گرفته است. شواهد پژوهشی و نظریه های روان شناختی اذعان دارند که اسکیزوفرنیکها در مقایسه با افراد بهنجار از حافظه ضعیف تری برخوردار هستند. از طرفی عقیده بر این است که سازماندهی اطلاعات موجب بهبود حافظه یادآوری در افراد می گردد. در پژوهش حاضر، ضمن مقایسه عملکرد بیماران اسکیزوفرنیک با افراد بهنجار، نقش سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه بیماران اسکیزوفرنیک و نیز گروه کنترل بهنجار مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور دو گروه بیست نفری از بیماران و افراد بهنجار انتخاب و سپس هر کدام به طور تصادفی به دو گروه ده نفری تقسیم شدند و آزمونهای لازم صورت گرفت. نتایج، هماهنگ با پیش بینیا بود و فرضیه های مورد تحقیق، تایید شدند. تلویحات عملی و نظری در قسمت بحث مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه اسکیزوفرنی به مجموعه یی از اختلالهای روانی اطلاق می شود که با اغتشاش وسیعی در عملکردهای

شناختی، عاطفی، انگیزشی و نوروسایکولوژیک مشخص می گردند. با اینکه پیکره وسیعی از تحقیقات روان پزشکی، عصب شناسان و روان شناسان بالینی معطوف این اختلال شده است (کاپلان^۱ و سادوک^۲، ۱۹۸۸) مکانیسم شکل گیری آن هنوز در حاله یی از ابهام مانده است. گرچه عمده علایق پژوهشی تا چند دهه قبل در قالب مفاهیم روان کاوی و یا زیستی - پزشکی صورت می گرفت، از سالهای ۱۹۷۰ به بعد کیفیت پردازش اطلاعات در این بیماران مورد توجه جدی صاحب نظران قرار گرفت (به عنوان مثال، چاپمن^۳ و چاپمن، ۱۹۷۳).

امروزه ثابت شده که بیماری اسکیزوفرنی با طیف وسیعی از اختلالات شناختی از جمله اختلال توجه و حافظه همراه می باشد (پین^۴، ۱۹۷۸؛ کاتینگ^۵، ۱۹۸۵؛ هیرت^۶ و پیترز^۷، ۱۹۹۱؛ موریس^۸ و استوارت^۹، ۱۹۹۲)، نقص توجه یک اختلال مرکزی از نظر نظامهای پردازش اطلاعات در اسکیزوفرنیا می باشد و گفته شده است که بسیاری از نقایص متعاقب شناختی و از جمله نقص در حافظه تا اندازه زیادی حاصل نقص در فرایند «توجه انتخابی»^{۱۰} می باشد، به عنوان مثال اورت^{۱۱} و همکاران (۱۹۸۹) نشان دادند که توجه انتخابی بیماران اسکیزوفرنیک به دو شکل دچار نقص می گردد: الف) مشکل در برقرار کردن توجه انتخابی به جنبه های برجسته محرکها و ب) دشواری در حفظ و استمرار توجه انتخابی، آنها معتقدند که این امر شاید ناشی از آسیب پذیری ویژه بیماران اسکیزوفرنیک در برابر «خستگی شناختی» است. اولتمنز^{۱۲} نیز در پژوهشی نشان داد که محرکهای پرت کننده حواس به عملکرد توجه در اسکیزوفرنیکها آسیب می رساند. کاتینگ (۱۹۸۵) معتقد است که اصلی ترین و آشکارترین اختلال در توجه اسکیزوفرنیکها نارسایی در نگهداری و حفظ توجه است. او حتی معتقد است که در علت شناسی نوع خاصی از اسکیزوفرنی اختلال در توجه به شکل نارسایی در تداوم و حفظ توجه علت اصلی اختلال می باشد و نیز اعلام می دارد که نارسایی در توجه برای طیف دیگری از اختلالات اسکیزوفرنیک به عنوان یک عامل زمینه ساز عمل نموده و شرایط را برای بروز و ظهور اسکیزوفرنی فراهم می نماید. کاتینگ در نهایت اختلال توجه این بیماران را به عدم تعادل بین نیمکره های مغز مربوط می داند. بسیاری از پژوهشگران اختلال در حافظه حسی و کوتاه مدت را به فرایند توجه نسبت می دهند. مثلاً نایسر^{۱۳} (۱۹۶۷؛ نقل از ساکازو^{۱۴} و یراف^{۱۵}، ۱۹۸۱) نشان داد که اسکیزوفرنیکها پردازش و انتقال اطلاعات از انباره حافظه حسی به مراحل بعد به کندی صورت می گیرد، طوری که در حافظه حسی

تصویری این بیماران تصویر بعدی- با تصویر قبلی- به دلیل کندی در انتقال تداخل می نماید و در نتیجه بسیاری از جزئیات تصویر اول از بین می رود. نقص در حافظه کوتاه مدت اسکیزوفرنیکها نیز تا اندازه زیادی به اختلال در توجه انتخابی نسبت داده شده است. گرچه بعضی از محققان (به عنوان مثال لوی^{۱۶} و ماکسول^{۱۷}، ۱۹۶۸) نشان داده اند که نقص حافظه کوتاه مدت ممکن است ناشی از حالات شدید روان پریشی بوده باشد. لاوسن^{۱۸} و همکاران (۱۹۶۴) گزارش نموده اند که حافظه کوتاه مدت بیماران اسکیزوفرنیک شدید، به محرکهای مداخله گز نامناسب بسیار حساس است که این احتمالاً به دلیل ناتوانی در حفظ و استمرار توجه انتخابی، به محرک مناسب و آسیب پذیر شدن توجه نسبت به محرکهای نامناسب می باشد.

در مورد حافظه دراز مدت اسکیزوفرنیکها نیز به نقص در توجه انتخابی اشاره شده است (به عنوان مثال هیرت و پیترز، ۱۹۹۱). با این همه نقص حافظه دراز مدت این بیماران به قدری شدید است که نمی توان همه آن را به نقص در توجه نسبت داد. مثلاً کالو^{۱۹} و همکاران (۱۹۹۱) متوجه شدند که بیماران اسکیزوفرنیک با گذشت زمان دچار فراموشی بیشتری می گردند. آنها در فاصله بین دو آزمون بیشتر دچار فراموشی می شوند تا در عملکرد بلافاصله بر روی يك آزمون. همچنین سایکین^{۲۰} و همکاران (۱۹۹۱) گزارش کرده اند که بیماران اسکیزوفرن در حافظه دراز مدت خود دارای نقایصی هستند که این نقایص در حافظه کوتاه مدت و یا حسی آنها دیده نمی شود. پژوهشگران وجود نقایص احتمالی در فرایندهای رمزگردانی اطلاعات در حافظه دراز مدت از جمله نقص در فرایند سازماندهی اطلاعات را از جمله علل احتمالی اختلال حافظه دراز مدت می دانند (به عنوان مثال، آیزنک^{۲۱} و کین^{۲۲}، ۱۹۹۰؛ سولسو^{۲۳}، ۱۹۹۱). و ممکن است چنین موردی در باره اسکیزوفرنیکها وجود داشته باشد. در واقع، پژوهشها از این عقیده دفاع کرده اند. به عنوان مثال کووکاتیون^{۲۴} (۱۹۷۴) در يك تحقیق نشان دادند که عملکرد حافظه اسکیزوفرنها در یادآوری اطلاعات بدون سازمان ضعیف تر از اطلاعات با سازمان است. کو، کاتیون و پترسون^{۲۵} (۱۹۷۶) همچنین نشان دادند که بیماران اسکیزوفرن در سازماندهی اطلاعات در درون مقوله های معنی دار دچار مشکل اساسی هستند، کو و همکاران (۱۹۷۶) همچنین نشان دادند که اگر اسکیزوفرنها از رمزهای سازماندهی مناسب در حافظه خود استفاده کنند و اطلاعات را در قالب مقوله های معنایی و یا عاطفی سازمان ببخشند، عملکردشان بهتر از قبل شده و حتی

قابل مقایسه با افراد بهنجار می گردد. در تحقیقی دیگر مک لین^۳ (۱۹۸۳) تاثیر رمزگذاری بر نقص حافظه بیماران اسکیزوفرنیک و اکنشی و فرایندی را مورد بررسی قرار داد، نتایج تحقیق او نشان داد که یادآوری زمانی بهتر صورت می گیرد که محرکهای حافظه یی به شکل معنی دار در طبقات خاصی ارائه شده باشد که این نشان می دهد سازماندهی معنادار اطلاعات عملکرد حافظه بیماران را بهبود می بخشد. در کل با توجه به شواهد ذکر شده و یافته ها، چهار فرضیه زیر تدوین و مورد بررسی قرار گرفتند:

(۱) عملکرد افراد بهنجار در آزمون حافظه صرف نظر از عامل نوع اطلاعات بهتر از عملکرد بیماران اسکیزوفرنیک است .

(۲) صرف نظر از عامل آزمودنیها (بهنجار/ بیمار) اطلاعات سازمان دار بهتر از اطلاعات بدون سازمان یادآوری می شود.

(۳) در شرایط یکنواخت افراد بهنجار اطلاعات سازمان یافته را بهتر از بیماران اسکیزوفرنیک یادآوری می کنند.

(۴) بیماران اسکیزوفرنیک اطلاعات سازمان یافته را بهتر از اطلاعا بدون سازمان یادآوری می کنند.

روش

طرح پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهشهای آزمایشی است که بر روی دو گروه از افراد اسکیزوفرنیک و دو گروه از افراد بهنجار انجام شده است. متغیرهای مستقل این تحقیق که اثر آنها بر حافظه یادآوری آزمودنیها مورد بررسی قرار می گیرند، وضعیت تشخیصی گروهها (بهنجار/ اسکیزوفرنیک) و نوع اطلاعات (سازماندار و بدون سازمان) می باشد و متغیر وابسته و مورد اندازه گیری پژوهش حافظه یادآوری آزمودنیها به موارد ارائه شده در حین آزمایش بود. بنابراین طرح این تحقیق يك طرح آنالیز واریانس ۲ عاملی (عامل آزمودنیها × عامل نوع اطلاعات) می باشد.

آزمودنیها

آزمودنیهای این تحقیق را ۲۰ بیمار اسکیزوفرنیک و ۲۰ شخص سالم و بهنجار تشکیل می دهد، همه

بیماران اسکیزوفرنیک از بیمارستان فارابی شهر کرمانشاه و بر اساس ملاکهای تشخیصی D.S.M.IV و نیز تشخیص روان پزشکی انتخاب شدند. افراد بهنجار که به عنوان گروه کنترل مورد استفاده قرار گرفتند به شیوه همتا سازی با بیماران در فاکتورهای سنی، جنسی، اجتماعی، اقتصادی و تحصیلی انتخاب گردیدند. همه آزمودنیها مذکر بودند. بدین ترتیب دو گروه ۲۰ نفری از بیماران و افراد بهنجار انتخاب شدند و سپس به قید قرعه هر کدام به دو گروه ۱۰ نفری تقسیم و هر گروه نیز با قرعه به یک موقعیت آزمایشی تخصیص یافت. لازم به توضیح است که در این پژوهش بیمارانی انتخاب شدند که تازه پذیرش شده و هنوز دارو درمانی آنها شروع نشده بود انتخاب به صورت فردی و با توجه به ملاکهای تشخیصی و قضاوت روان پزشکی صورت می گرفت. مسلماً با توجه به ماهیت چنین تحقیقاتی انتخاب به صورت تصادفی کامل نبود ولی اختصاص بیماران به موقعیتهای آزمایشی تصادفی صورت گرفت. آزمودنیهای بهنجار نیز از طریق همتا سازی با بیماران انتخاب شدند.

ابزار تحقیق و شیوه اجرا

برای بررسی نقش سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه از یک مجموعه ۳۰ واژه بی در دو حالت بدون سازمان و با سازمان استفاده شد. در گروههایی از آزمودنیها که اطلاعات بدون سازمان ارائه شدند، واژه ها هر بار- و برای هر بار- به صورت تصادفی ارائه گردید. برای دو گروه دیگر واژه ها به صورت سازماندار ارائه شد. سپس به آزمودنیها گفته شد تا هرچه از واژه های خوانده شده را در خاطر دارند، یادآوری نمایند. به هر واژه مورد یادآوری یک نمره تعلق گرفت و در نهایت برای هر آزمودنی یک نمره کلی یادآوری محاسبه گردید. اجرای آزمایش در تمامی مراحل انفرادی بود. شیوه اجرا بدین شکل بود که آزمونگر فهرست واژه های بدون سازمان و یا با سازمان - را حسب مورد- دوبار برای هر آزمودنی همراه با مکث قرائت نمود. سپس به مدت ۵ دقیقه با هریک از آزمودنیها در مورد مسائل مختلف مربوط به بیماریشان گفتگو به عمل آمد تا جلوی مرور ذهنی گرفته شود برای این که بتوان با اطمینان بیشتری تفاوتهای دیده شده را به عامل آزمایشی و نه عواملی از قبیل مرور ذهنی نسبت داد. سپس به آزمودنیها یک برگ کاغذ سفید داده شد و به آنها گفته شد که هرچه از واژه های شنیده شده را در خاطر دارند روی کاغذ بنویسند. به هر یادآوری یک نمره داده شد. در زیر نمونه ای از واژه های با سازمان و بدون سازمان ذکر می شود.

اطلاعات با سازمان			اطلاعات بدون سازمان		
غذا	شغل	حیوان	پنیر- آهنگر- رویاه- گریه- گوجه - نویسنده		
پنیر	آهنگر	رویاه	فیل- وکیل- مریا- گیلان - سلمانی- طوطی		
گوجه	نویسنده	گریه			
مریا	وکیل	فیل			
گیلاس	سلمانی	طوطی			

نتایج

نتایج حاصل از اجرای آزمون حافظه در قالب یک طرح آنالیز واریانس دو عاملی (عامل نوع آزمودنیها× عامل نوع اطلاعات) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جدول شماره ۱ نمونه، میانگین و انحراف معیار هر کدام از گروهها را در آزمون حافظه نشان می دهد.

جدول شماره ۱

میانگین و انحراف معیار گروهها در آزمون یادآوری

انحراف معیار	میانگین	تعداد	گروهها
۲/۴۵	۸/۷	۱۰	اسکیزوفرن در موقعیت اطلاعات سازماندار
۲/۴۶	۵/۹	۱۰	اسکیزوفرن در موقعیت اطلاعات بدون سازمان
۳/۳۵	۱۲/۴	۱۰	پهنجار در موقعیت اطلاعات سازماندار
۳/۲۵	۹/۷	۱۰	پهنجار در موقعیت اطلاعات بدون سازمان

جدول شماره ۲ نتایج آزمون آنالیز واریانس در مورد یافته ها را نشان می دهد.

جدول شماره ۲

نتایج تحلیل واریانس دو عاملی در مورد یافته ها

P	F	MS	df	SS	منابع تغییر
<۰/۱	۱۴/۳۷	۱۳۳/۲۲	۱	۱۳۳/۲۲	SSA'
<۰/۱	۸/۷۹	۸۱/۲۳	۱	۸۱/۲۳	SSB
N.S	۰/۹۴	۰/۸۸	۱	۰/۸۸	SSAB
		۹/۲۷	۳۶	۳۳۴	SSW
				۵۴۹/۳۳	SSt

به طوری که در جدول شماره ۲ مشاهده می شود آزمون تحلیل واریانس اثرهای اصلی را معنی دار نشان می دهد. F مشاهده برای عامل آزمودنیها (مقدار ۱۴/۳۷) در سطح ۰/۱ خطا از F جدول (مقدار ۷/۳۱) بزرگتر است. بدین ترتیب فرضیه اول تحقیق تایید می شود. یعنی افراد بهنجار صرف نظر از عامل نوع اطلاعات (سازمانیافتگی یا بدون سازمان بودن) از عملکرد حافظه یی بهتری نسبت به اسکیزوفرنیکها برخوردار هستند. F بدست آمده برای عامل نوع اطلاعات سازماندار در کل بهتر از اطلاعات بدون سازمان یادآوری می شوند بدین ترتیب فرضیه دوم تحقیق نیز تایید شد. برای آزمون فرضیه سوم مبنی بر عملکرد بهتر آزمودنیهای بهنجار در مقایسه با اسکیزوفرنیکها در یادآوری اطلاعات سازماندار از روش t توکی استفاده شد. t بدست آمده (مقدار ۳/۸۴) از t جدول (مقدار ۲/۸۵) در سطح ۰/۹۵ اطمینان بزرگتر است بنابراین فرضیه سوم تحقیق تایید گردید. برای آزمون فرضیه چهارم تحقیق مبنی بر عملکرد بهتر اسکیزوفرنیکها در آزمون حافظه سازماندار در مقایسه با آزمون حافظه بدون سازمان از روش t توکی استفاده شد. t بدست آمده (مقدار ۳/۰۲) از t جدول (مقدار ۲/۸۵) در سطح ۰/۹۵ اطمینان بزرگتر است بنابراین فرضیه چهارم تحقیق نیز تایید شد.

بحث

همان طوری که در بخش ادبیات تحقیق ملاحظه شد، هر سه نظام اندویشی حافظه (حسی، کوتاه مدت، و بلند مدت) در افراد اسکیزوفرنیک دچار اختلال می گردد و از آنجا که حافظه و فرایندهای مربوط به آن هسته اصلی نظریه های پردازش اطلاعات را تشکیل می دهند، روان شناسان امیدوار هستند که بتوانند بر اساس این یافته ها در نهایت الگویی از کیفیت پردازش اطلاعات در بیماران اسکیزوفرنیک ارائه دهند و چنانچه چنین الگویی از این اختلال فراهم گشت و نقایص اصلی در فرایندهای مربوط به پردازش اطلاعات مشخص شد آنگاه می توان راهبردهای درمانی اصلاح کننده در چهارچوب مفاهیم پردازش اطلاعاتی برای این اختلال پیشنهاد و توسعه داد. به هر حال گفته شده است که نقص در فرایندهای مختلف حافظه یکی از خصایص شناختی اصلی اسکیزوفرنیکها است (به عنوان مثال، دی میشل^{۳۷} و همکاران، ۱۹۹۲؛ موریس و استوارت، ۱۹۹۲) و اثبات فرضیه اول این تحقیق نیز موید این نکته است. همان طوری که در بخش نتایج مشاهده شد، عملکرد اسکیزوفرنیکها در هر دو سطح تکلیف (سازمانیافته و بدون سازمان) ضعیف تر از افراد بهنجار می باشد. بسیاری از محققان علت اصلی اختلال حافظه در بیماران اسکیزوفرنیک را به نقص در توجه انتخابی مربوط می دانند (به عنوان مثال هیرت و پیترز، ۱۹۹۱). اما شواهد مربوط به نقص در توجه انتخابی عمدتاً در مورد حافظه حسی و حافظه کوتاه مدت رضایت بخش بوده است، گرچه در مورد حافظه بلند مدت نیز گفته شده است که نقص در توجه می تواند نقش داشته باشد، اما محققان متوجه شده اند که اختلال حافظه بلند مدت به طور کامل قابل انتساب به نقص توجه نمی باشد. به عنوان مثال کالو و همکاران (۱۹۹۱) متوجه شدند که در حالی که اسکیزوفرنیکها عملکرد نسبتاً خوبی در تکالیف حافظه یی بلافاصله دارند، اما با گذشت زمان اطلاعات بیشتری را فراموش می کنند. هدف^{۳۸} و همکاران (۱۹۹۲) نیز همین پدیده را گزارش نموده اند. بنابراین به نظر می رسد که در اختلال حافظه بلند مدت علل دیگر نقش بیشتری داشته باشند، پژوهشگران به نقص احتمالی در فرایندهای فعال مربوط به سازماندهی اطلاعات اشاره نموده اند. روان شناسان (سولسو، ۱۹۹۱؛ آیزنک و کین، ۱۹۹۰) معتقدند که اطلاعات سازماندار بهتر از اطلاعات بدون سازمان قابل یادآوری هستند و اثبات فرضیه دوم این تحقیق نیز موید این نظریه است. همان طوری که در بخش نتایج ملاحظه می شود، صرف نظر از عامل آزمودنیها، عملکرد گروهها در تکلیف مربوط به اطلاعات سازماندار به

طور معنی دار بهتر و بیشتر از اطلاعات بدون سازمان می باشد که این نشان می دهد متغیر سازماندهی اطلاعات در بهبود حافظه بلند مدت نقش اساسی دارد. پژوهشگران حوزه روان شناسی بالینی معتقدند که فرایندهای خودکار مربوط به سازماندهی اطلاعات که در حافظه بلند مدت افراد بهنجار بخوبی عمل کرده و به صورت فعال اطلاعات را سازمان می بخشد، در اسکیزوفرنیکها دچار نقص عملکردی شده اند، به طوری که ذهن اسکیزوفرنیک قادر به سازماندهی درونداها در نظام پردازشی بلند مدت نیست. بنابراین، این بیماران در یادآوری اطلاعات بدون سازمان بطور ویژه یی دچار نقص هستند. به عنوان مثال کو و کاتیون (۱۹۷۴) متوجه شدند که بیماران اسکیزوفرنیک در یادآوری اطلاعات بدون سازمان ضعیف تر از افراد بهنجار عمل می کنند. یک دلیل احتمالی چنین تفاوتی می تواند این باشد که حافظه افراد بهنجار قادر به سازماندهی فعال اطلاعات ورودی می باشد در حالی که افراد اسکیزوفرنیک از چنین توانایی بهره مند نیستند. حتی در مورد اطلاعات سازماندار نیز اسکیزوفرنیکها بدتر از افراد بهنجار عمل می کنند، چنانچه اثبات فرضیه سوم این تحقیق نیز نشان می دهد. اما در کل این نظر هم اکنون مطرح است که اگر مغز بیمار اسکیزوفرنیک قادر به سازماندهی اطلاعات (که لازمه عملکرد مناسب حافظه دراز مدت می باشد) نیست می توان با سازمان دادن بیرونی این اطلاعات به رفع این نقص تا حدی کمک کرد. به عنوان مثال، کو، کاتیون و پترسون (۱۹۷۶) و لارسن^{۲۸} و فرامهولت^{۳۰} (۱۹۷۶) گزارش کرده اند که افراد اسکیزوفرنیک در سازماندهی اطلاعات در حافظه دچار نقص هستند. یک هدف اصلی تحقیق حاضر آزمون این فرضیه بود که سازماندهی اطلاعات موجب بهبود حافظه بیماران اسکیزوفرنیک می شود. اثبات فرضیه چهارم تحقیق نشان داد که می توان با سازماندهی بیرونی اطلاعات عملکرد بیماران اسکیزوفرنیک را بهبود بخشید. در کل نتایج این تحقیق ضمن این که از عقیده نقص در سازماندهی اطلاعات در بیماران اسکیزوفرنیک حمایت می کند، نشان می دهد که می توان راهبردهای روان شناختی در جهت اصلاح فرایندهای پردازش اطلاعات در بیماران اسکیزوفرنیک توسعه داد و از این طریق به رفع بعضی از مشکلات شناختی این بیماران کمک نمود.

پانوشتها:

- 1- Kaplan
- 2- Sadock
- 3- Chapman
- 4- Payne
- 5- Cutting
- 6- Hirt
- 7- Pithers
- 8- Morrison
- 9- Stewart
- 10- Selective attention
- 11- Everett
- 12- Ottmans
- 13- Neisser
- 14- Saccuzzo
- 15- Braff
- 16- Levy
- 17- Maxwell
- 18- Lawson
- 19- Callo
- 20- Saykin
- 21- Eysenck
- 22- Keane
- 23- Solso
- 24- Cayton
- 25- Peterson
- 26- Mclean
- 27- Di Michele
- 28- Hoff
- 29- Larson
- 30- Fromholt



References

- Calev, A., Nigel, D., Kugelmass, s., Weller, M.P.I., and Lever, B. (1991). Performance of Lang- Stay schizophrenics after drug withdrawal on matched immediate and delayed recall tasks, **British Journal of clinical Psychology**, 30, 241- 245.
- Chapman, L.J. and Chapman, J.P. (1973). **Disordered thought in Schizophrenia**. Mereddith Corporation: New york.
- Cutting, J. (1985). **Psychology of Schizophrenia**. New York: Churchill Livingstone, Longman Group.
- Dimichele, V., Rossi, A., Stratta, P; Schilazza, G., Bolino, F., Giordano,L., and Casacchia, M. (1992). Neuropsychological and Clinical correlates of temporal lobe anatomy in Schizophrenia. **Acta psychiatrica Scandinavica**, 85, 484- 488.
- Everett, J., Laplante, L., and thomas, J. (1989). The selective attention deficit in schizophrenia: Limited resources of cognitive fatigue? **The Journal of Nervous and Mental Disease**. 177(12).
- Eysenk, M.W., and keane, M.T. (1990). **Cognitive Psychology: A Students' Handbook**. Lawrence Erlbaum Associates Ltd. UK.
- Hirt, M., and Pithers, W. (1991). Selective attention and Levels of coding in Schizophrenia . **British Journal of Clinical Psychology**.
- Hoff, A.L., Riodan, H., O'Donnell, D. W., Morris. L., and Dlisi, L.E. (1992). Neuropsychological Functioning of First Episate Schizophreniform Patients. **American Journal of Psychiatry**, 149,498-903.
- Kaplan, H. I., Sadock, B. J.(1988). Synopsis of psychiatry, behavioral sciences, Clinical Psychiatry, Battimore: williams and Wilkins.
- Larson, S.F., and Fromholt, P.(1976), Mnemonic Organization and frr recall in Schizophrenia. **Journal of Abnormal Psychology**, 85,61-65.
- Lawson, J.S., McGhie. A., and Chapman, J. (1964). Perception of Speech in Schizophrenia. **British Journal of Psychiatry**, 110, 375- 380.
- Levy., and Maxwell, A.E. (1968). The effect of Verbal context on the recall of schizophrenics and other psychiatric patients. **British Journal of Psychiatry**, 114,311-316.

- Mcclain, L.(1983). Encoding and retrieval in Schizophrenics' Free recall. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 171,471-479.
- Morrison- stewart, S.L., Williamson, P.C., Corning, W.C, Kutcher, S.P., Snow, W.G.and Merskey, H. (1992). Frontal and non Frontale lobe neuropsychological test performance and Clinical symptomatology in Schizophrenia. *Psychological Medicine*, 22, 353-359.
- Oltmans, T.F. (1978). Selective attention in Schizophrenia and manic patients. *Journal of Abnormal psychology*, 87(2).
- Payne, R. W. (1977). Cognitive abnormalities. In H.J. Eysenk (Ed.), *Handbook of Abnormal Psychology*. London: pitman Medical Press. 420-483.
- Saccuzzo, D.P., and Braff, D.L. (1981). Early information Processing deficit in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 38, 175-179.
- Saykin, A. J. Gur, R.C., Gur, R.E., Mozley, P.D., Mozley, L.H., Resnick, S.M., kester, D.B., and Stafiniak, P. (1991).Neuropsychological function in Shizophrenia: Selective impairment in memory and Learning. *Archives of General Psychiatry*, 48,618-624.
- Schneider, S.J. (1976). Selective attention in Schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 85(2).
- Solso, R.L. (1991). *Cognitive Psychology*. Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Speed, M.,Toner, B.B., Shugar, G., and DiGasbarro, I. (1991) Thought disorder and verbal recall in acutely psychotic Patients. *Journal of Clinical Psychology*, 47, 735- 744.