

برتری جانبی مغزی پردازش محرک‌های دیداری کلی - جزئی در بیماران مبتلا به اختلال وسواسی - اجباری

نجمه فتح^۱، دکتر محمدعلی گودرزی^۲، دکتر چنگیز رحیمی^۳، دکتر محمدرضا تقوی^۴، دکتر علی فیروزآبادی^۵

A Comparative Study on Cerebral Lateralization of Global-Local Visual Processing in Patients with Obsessive-Compulsive Disorder

Najmeh Fath^a, Mohammad Ali Goodarzi^{*}, Changiz Rahimi^b,
Mohammad Reza Taghavi^c, Ali Firoozabadi^d

Abstract

Objectives: Clinical and neuropsychological evidence indicate that patients with obsessive-compulsive disorder might have difficulty in early stages of processing visual global-local stimuli. This study was carried out to compare global-local visual processing and its cerebral lateralization among patients with obsessive-compulsive disorder and normal controls. **Method:** The present study is a causal-comparative study. 18 patients with obsessive-compulsive disorder and 18 normal individuals, matched together in terms of age, sex, education and marital status took part in the study. Participants completed a computerized global-local task, the Beck Depression Inventory and the Beck Anxiety Inventory. Data were analyzed using a mixed analysis of variance with a repeated measures design. **Results:** Results indicated that patients with obsessive-compulsive disorder are generally faster in local processing than global processing and have a relative deficit in global processing in the right hemisphere. **Conclusion:** relative deficit in global processing in patients with obsessive-compulsive disorder indicate a deficit in early stages of information processing and suggests the possibility of a right hemisphere dysfunction. **Key words:** cerebral dominance; perception; obsessive-compulsive disorder

چکیده

هدف: شواهد بالینی و عصب‌روان‌شناختی نشان‌گر اشکال در مراحل اولیه پردازش محرک‌های کلی - جزئی در بیماران مبتلا به اختلال وسواسی - اجباری است. هدف این پژوهش مقایسه پردازش محرک‌های دیداری کلی - جزئی و برتری جانبی مغزی آنها در بیماران وسواسی و افراد بهنجار بود. **روش:** در یک طرح علی مقایسه‌ای، ۱۸ فرد مبتلا به اختلال وسواسی - اجباری و ۱۸ فرد بهنجار، که از نظر متغیرهای سن، جنسیت، میزان تحصیلات و وضعیت تأهل با گروه بیمار هم‌تا شده بودند، با استفاده از آزمایش کامپیوتری پردازش کلی - جزئی و پرسش‌نامه‌های افسردگی و اضطراب بک مورد آزمون قرار گرفتند. داده‌ها در یک طرح تحلیل واریانس مختلط با اندازه‌گیری‌های مکرر تحلیل شدند. **یافته‌ها:** بیماران وسواسی محرک‌های جزئی را به‌طور نسبی سریع‌تر از محرک‌های کلی پردازش کرده، در پردازش محرک‌های کلی در نیمکره راست با دشواری روبه‌رو هستند. **نتیجه‌گیری:** نقص نسبی پردازش محرک‌های کلی در بیماران وسواسی نشان‌گر عملکرد معیوب این بیماران در مراحل اولیه پردازش اطلاعات است و احتمال ناکارآمدی نیمکره راست را در این بیماران مطرح می‌کند. **کلیدواژه:** برتری مغزی؛ ادراک کلی - جزئی؛ اختلال وسواسی - اجباری

[Received: 15 January 2009; Accepted: 22 June 2009]

[دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱۰/۲۵؛ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۴/۱]

^۱ کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه شیراز؛ ^۲ دکترای تخصصی روانشناسی بالینی، دانشیار دانشگاه شیراز. شیراز، خیابان ارم، کوی دانشگاه شیراز، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، بخش روانشناسی بالینی. دورنگار: ۰۷۱۱-۶۱۳۴۶۵۱ (نویسنده مسئول). E-mail: mgoodarzi@rose.shirazu.ac.ir. ^۳ دکترای تخصصی روانشناسی بالینی، استادیار دانشگاه شیراز، بخش روانشناسی بالینی؛ ^۴ دکترای تخصصی روانشناسی بالینی، استاد دانشگاه شیراز؛ ^۵ روانپزشک، دانشیار بخش روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز.

* Corresponding author: PhD. in Clinical Psychology, Associate Prof. of Shiraz University. Department of Clinical Psychology, Eram Hill, Shiraz University, Shiraz, Iran, IR. Fax: +98711-6134651. E-mail: mgoodarzi@rose.shirazu.ac.ir; ^a MS. in Clinical Psychology, Shiraz University; ^b PhD. in Clinical Psychology, Associate Prof. of Shiraz University; ^c PhD. in Clinical Psychology, Professor of Shiraz University; ^d Psychiatrist, Associate Prof. of Shiraz University of Medical Sciences.

مقدمه

اختلال وسواسی- اجباری^۱ (OCD) از زیرمجموعه‌های اختلال‌های اضطرابی است که شیوع آن در طول عمر در جمعیت کلی بین ۲ تا ۳ درصد برآورد شده است (کاپلان^۲، سادوک^۳ و گرب^۴، ۱۳۷۶). وسواس^۵ شامل باورها، تکانه‌ها، افکار و احساس‌های رخنه‌کننده و تکرارشونده‌ای است که فرد را دچار اضطراب و ناراحتی می‌کند. اجبار^۶ شامل افکار یا اعمال خودآگاهی است که فرد احساس می‌کند برای کاهش اضطراب در زمان هجوم افکار وسواسی ملزم به انجام آنهاست. در سال‌های اخیر برخی پژوهشگران تلاش کرده‌اند ویژگی‌های بیماران وسواسی را به فرآیندهای ادراکی آنها نسبت دهند. پژوهش‌های دو دهه گذشته نشان داده‌اند بیماران مبتلا به OCD نسبت به سایر گروه‌ها (مانند مبتلایان به اختلال هراس یا سندرم تورت) در عملکردهای شناختی مانند توجه، تغییر توجه، بازداری پاسخ، حافظه و تصمیم‌گیری با مشکلات بیشتری روبه‌رو هستند (چمبرلین^۷، بلک‌ول^۸، فاینبرگ^۹، روبینز^{۱۰} و ساحاکیان^{۱۱}، ۲۰۰۵).

شواهدی وجود دارد که بیماران مبتلا به OCD نسبت به افراد بهنجار، در توجه به محرک‌های کلی و جزئی مشکل دارند. اولین بار شاپیرو^{۱۲} (۱۹۶۵) در توصیف بیماران مبتلا به OCD به توجه اغراق‌آمیز آنها به جزئیات اشاره کرد. اخیراً پژوهشی (سویج^{۱۳} و همکاران، ۱۹۹۹) نشان داد نقایص عملکرد شناختی بیماران مبتلا به OCD به تمایل این بیماران برای توجه و رمزگردانی جزئیات قابل استناد است.

از دیدگاه عصب‌روان‌شناختی، فعالیت بیشتر نیمکره چپ در بیماران وسواسی تأکید بیشتر آنها بر جزئیات را توجیه می‌کند (گاربر^{۱۴}، آنانث^{۱۵}، چایو^{۱۶}، گریس‌ولد^{۱۷} و اولدروف^{۱۸}، ۱۹۸۹؛ باکستر^{۱۹} و همکاران، ۱۹۸۷)، چرا که نیمکره چپ در پردازش محرک‌های جزئی و نیمکره راست در پردازش محرک‌های کلی برتری دارد (مارتین^{۲۰}، ۱۹۷۸؛ سرجنت^{۲۱}، ۱۹۸۲؛ لمب^{۲۲}، رابرتسون^{۲۳} و نایت^{۲۴}، ۱۹۹۰؛ اتو^{۲۵}، ۱۹۹۲؛ فینک^{۲۶} و همکاران، ۱۹۹۶). شواهد الکتروفیزیولوژیایی و عصب‌روان‌شناختی (گار^{۲۷}، ۱۹۷۸؛ فلور-هنری^{۲۸}، ۱۹۸۳؛ شاگاس^{۲۹}، رویمر^{۳۰}، استرومانیس^{۳۱} و جوسپاسن^{۳۲}، ۱۹۸۴؛ شین^{۳۳}، هاو^{۳۴}، کیم^{۳۵} و کون^{۳۶}، ۲۰۰۴) و شاخص‌های سوخت‌وسازی و جریان خون مغزی (باکستر و همکاران، ۱۹۹۲؛ زوهار^{۳۷} و همکاران، ۱۹۸۹) ناکارآمدی نیمکره چپ، به‌ویژه فعالیت زیاد آن را در بیماران وسواسی نشان داده‌اند. برخی داده‌ها نیز نشان‌گر ناکارآمدی برخی از قسمت‌های نیمکره راست در این بیماران است (ساکسانا^{۳۸}،

برادی^{۳۹}، شوارتس^{۴۰} و باکستر، ۱۹۹۸؛ آرونوویس^{۴۱} و همکاران، ۱۹۹۴؛ دنکلا^{۴۲}، ۱۹۸۹؛ زیلینسکی^{۴۳}، تایلور^{۴۴} و جوزین^{۴۵}، ۱۹۹۱) که می‌تواند تأییدی بر مشکل بیماران وسواسی در پردازش محرک‌های کلی باشد.

از دیدگاهی دیگر، همایندی مرضی OCD با اختلال‌هایی مانند افسردگی و اضطراب می‌تواند توجه‌کننده ناکارآمدی این بیماران در پردازش محرک‌های کلی و جزئی باشد. میزان شیوع اختلال افسردگی اساسی در طول عمر در مبتلایان به OCD ۶۷٪ است (کاپلان و همکاران، ۱۳۷۶). برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند خلق افسرده (و یا به‌طور کلی خلق منفی) به‌صورت مستقیم با سوگیری جزئی و به‌صورت معکوس با سوگیری کلی در ارتباط است (باسو^{۴۶}، شفت^{۴۷}، ریس^{۴۸} و دمیر^{۴۹}، ۱۹۹۶). پژوهش دیگری (لیوتی^{۵۰}، ساوا^{۵۱}، لیزولاتی^{۵۲} و کافارا^{۵۳}، ۱۹۹۱) نشان داد زمان واکنش بیماران افسرده به محرک‌هایی که به نیمکره چپ ارایه می‌شود، نسبت به محرک‌هایی که به نیمکره راست ارایه می‌شود، کمتر است. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند برخی از ناکارآمدی‌های اجرایی که هنگام اجرای آزمون‌ها در بیماران وسواسی دیده می‌شود، نتیجه همایندی نشانه‌های افسردگی با این اختلال است (آیسی‌سجی^{۵۴}، دین^{۵۵}، هریس^{۵۶} و ارکمن^{۵۷}، ۲۰۰۳؛ موریتز^{۵۸}، کلاس^{۵۹}، جان^{۶۰}، شیک^{۶۱} و هند^{۶۲}، ۲۰۰۳).

1- Obsessive-Compulsive Disorder	2- Kaplan
3- Sadock	4- Grebb
5- obsession	6- compulsion
7- Chamberlain	8- Blackwell
9- Fineberg	10- Robbins
11- Sahakian	12- Shapiro
13- Savage	14- Garber
15- Ananth	16- Chiu
17- Griswold	18- Oldendorf
19- Baxter	20- Martin
21- Sergent	22- Lamb
23- Robertson	24- Knight
25- Otto	26- Fink
27- Gur	28- Flor-Henry
29- Shagass	30- Roemer
31- Straumanis	32- Josiassen
33- Shin	34- Ha
35- Kim	36- Kwon
37- Zohar	38- Saxena
39- Brody	40- Schwartz
41- Aronowitz	42- Denckla
43- Zeilinski	44- Taylor
45- Juzwin	46- Basso
47- Schefft	48- Ris
49- Dember	50- Liotti
51- Sava	52- Rizzolatti
53- Caffara	54- Aycicegi
55- Dinn	56- Harris
57- Erkmen	58- Moritz
59- Kloss	60- Jahn
61- Schick	62- Hand

گروه، مصاحبه‌ای به‌وسیله نویسنده اول انجام شد تا مشخص شود که آنها هیچ‌گونه تشخیص روانپزشکی پیشین، سابقه مصرف داروهای روان‌گردان یا بستری شدن در بیمارستان به‌دلیل داشتن بیماری روانی نداشته باشند. این گروه از نظر سن، جنسیت، تحصیلات و وضعیت تأهل با گروه بیمار هم‌تأ شدند.

پیش از شروع آزمایش، در مورد هدف و نحوه اجرای آزمایش برای آزمودنی‌ها توضیحاتی داده شد و پس از اشاره به نبود اجبار برای شرکت در آزمایش و مختار بودن آزمودنی‌ها در ترک آزمایش در صورت احساس ناراحتی، رضایت آزمودنی‌ها به‌صورت شفاهی برای شرکت در پژوهش جلب شد. سپس، برای اطمینان از سلامت فرد، از نظر جسمی، بینایی و توانایی فیزیکی لازم برای انجام آزمایش، مصاحبه‌ای انجام شد. بر پایه این مصاحبه، افرادی انتخاب شدند که سواد و توانایی هوشی لازم برای پاسخ به آزمایش کامپیوتری مورد نظر را داشته باشند. پس از پاسخ دادن به پرسش‌نامه‌های افسردگی و اضطراب بک، توضیحاتی درباره تکلیف مورد نظر و مراحل اجرای آزمون ارائه و از آزمودنی‌ها خواسته شد در محل مورد نظر قرار گرفته، به محرک‌های ارائه‌شده در صفحه نمایشگر رایانه پاسخ دهند. فاصله آزمودنی‌ها تا صفحه نمایشگر رایانه به‌صورت تقریبی ۴۵ سانتی‌متر بود و از آنها خواسته شد چانه خود را روی وسیله مخصوصی برای ثابت نگه‌داشتن چانه بگذارند و مستقیم به علامت + وسط صفحه نمایشگر نگاه کنند، سپس از گوشه چشم خود محرک‌های ارائه‌شده در سمت راست و چپ صفحه نمایشگر را نام ببرند.

برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

آزمایه کامپیوتری پردازش کلی و جزئی^۱ (گودرزی، ۱۹۹۸) به پردازش محرک‌های دیداری کلی-جزیی مربوط است (گودرزی، ویکز^۲ و همسلی^۳، ۲۰۰۰). ماده‌های به‌کار رفته در این آزمون مجموعه‌ای از حروف سلسله مراتبی (A، E، H و S) هستند که هر یک برای درست کردن حروف ترکیبی درست به‌کار رفته‌اند. حروف کوچک هفت میلی‌متر ارتفاع و چهار میلی‌متر عرض دارند، حروف ترکیبی درست

پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند خلق مضطرب نیز به‌صورت مستقیم با سوگیری پردازش جزیی و تحلیلی در ارتباط است (باسو و همکاران، ۱۹۹۶؛ تایلر^۱ و تاکر^۲، ۱۹۸۲). از سوی دیگر، برخی از بررسی‌های عصب‌روانشناختی نشان داده‌اند اضطراب، مشارکت نیمکره چپ را در ادراک افزایش می‌دهد. بنابراین، انتظار می‌رود افراد مضطرب جهت‌گیری جزیی و تحلیلی تری داشته باشند (تایلر و تاکر، ۱۹۸۲). شاپیرو (۱۹۶۵) نشان داد جهت‌گیری هیجانی و کارکرد شناختی، دو عنصر جدانشدنی شخصیت افراد هستند؛ به‌طوری‌که اشخاص مبتلا به OCD که اضطراب نشخوارکننده مزمن داشتند، در ادراک یک رویکرد تحلیلی را برمی‌گزیدند. با توجه به این یافته‌ها، می‌توان انتظار داشت در OCD، که اضطراب یکی از نشانه‌های اصلی آن است، فعالیت و مشارکت نیمکره چپ در ادراک افزایش یابد و از این‌رو، این افراد در پردازش اطلاعات، سوگیری تحلیلی و جزیی داشته باشند.

با وجود دلالت‌های نظری و پژوهشی یافته‌های یادشده، در هیچ پژوهشی- تا آن‌جا که بررسی به‌عمل آمد- نحوه پردازش محرک‌های کلی و جزیی و رابطه آن با نیمکره‌های مغز بیماران وسواسی مورد بررسی قرار نگرفته است. بنابراین، هدف این پژوهش یافتن پاسخ برای این پرسش‌ها بود که آیا بیماران وسواسی در پردازش محرک‌های کلی-جزیی با گروه بهنجار تفاوت دارند و آیا پردازش محرک‌های کلی-جزیی در دو نیمکره مغز بیماران مبتلا به OCD با گروه بهنجار متفاوت است؟

روش

۱۸ نفر از بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک‌های مشاوره و روانپزشکی و یا بستری‌شده در بیمارستان‌های اعصاب و روان شیراز (بیمارستان‌های رازی و ابن‌سینا) به‌صورت در دسترس مورد بررسی قرار گرفتند. این افراد بر پایه ملاک‌های تشخیصی DSM-IV^۳ (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۱۹۹۴)، به‌وسیله نویسنده اول و روانپزشک مربوط تشخیص OCD گرفته بودند. ملاک‌های خروج شامل چپ‌دست بودن، بینایی ضعیف و مبتلا بودن به اختلال‌های روان‌پریشی، اختلال شخصیت وسواسی-اجباری^۴، ترس مرضی^۵ و افسردگی بود. با توجه به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی این گروه، از میان کارکنان و دانشجویان دانشگاه شیراز، ۱۸ فرد بهنجار به‌عنوان گروه گواه انتخاب شدند. با هدف ارزیابی وضعیت روانی این

1- Tyler
2- Tucker
3- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th. ed.)
4- obsessive-compulsive personality disorder
5- phobia
6- matching
7- computerized global-local processing task
8- Wykes
9- Hemsley

H	H	A	A
H	H	A	A
H	H	A	A
HHHHH		AAAAA	
H	H	A	A
H	H	A	A
H	H	A	A

محرک همخوان

محرک ناهمخوان

شکل ۱- نمونه حروف سلسله مراتبی

محرک‌ها به نیمه‌های بینایی و در حالت‌های گوناگون به صورت تصادفی توسط کامپیوتر تعیین می‌شود. پس از آرایه هر حرف بر روی صفحه نمایشگر، آزمودنی نام حرفی را که دیده است، در میکروفونی که در جلوی دهان او وصل شده است، می‌گوید. با تحریک میکروفن، یک کلید صوتی که به رایانه وصل است فعال می‌شود و زمان واکنش آزمودنی را از لحظه آرایه محرک تا آرایه نام حرف در میکروفن ثبت می‌کند. در این آزمایش، زمان واکنش برای نیمه‌های بینایی چپ و راست و محرک‌های هم‌خوان، ناهم‌خوان و خنثی توسط رایانه به صورت خودکار برحسب هزارم ثانیه ثبت می‌شود و میانه زمان‌های واکنش در هر یک از حالت‌ها در پایان آزمون آرایه می‌شود. آزمایش بر پایه این اصل ساخته شده است که به صورت کلی، هر نیمکره مغز از نیمه سمت مقابل میدان بینایی پیام می‌گیرد. بدین صورت که اگر کسی مستقیم به روبه‌رو نگاه کند و از گوشه چشم خود به محرک‌ها بنگرد، پیام‌های آرایه‌شده در نیمه چپ میدان بینایی به نیمکره راست و پیام‌های آرایه‌شده در نیمه راست میدان بینایی به نیمکره چپ می‌رود (کارلسون، ۱۳۷۸؛ گودرزی، ۱۹۹۸).

آزمایه کامپیوتری پردازش کلی - جزئی، شکل کامپیوتری آزمایش حروف سلسله مراتبی ناوان^۱ (۱۹۷۷) است. از زمان ناوان تا کنون پژوهش‌های بسیاری روی این آزمایش انجام شده است و میان همه متخصصان در خصوص اندازه‌گیری پردازش کلی - جزئی این آزمایش، توافق وجود دارد (مارتین، ۱۹۷۸؛ سرجنت، ۱۹۸۲؛ کیمچی^۲ و پالم^۳، ۱۹۸۲؛ رابرتسون و لمب، ۱۹۹۱). گودرزی (۱۹۹۸) با تکرار نتایج ناوان (۱۹۷۷) در مورد آزمودنی‌های بهنجار نشان داد که نسخه کامپیوتری آزمایش پردازش کلی - جزئی سازه‌های مشابهی (اثر تقدم کلی و تداخل کل در جزء) را می‌سنجد. بنابراین، آزمایش‌های پردازش کلی - جزئی دارای روایی صوری^۴ هستند، پایایی^۵ آنها نیز تنها با تکرار نتایج مشابه قابل استناد است.

پرسش‌نامه افسردگی بک^۶ (BDI) (بک و کلارک^۷، ۱۹۸۸) یک پرسش‌نامه خودگزارشی و دارای ۲۱ گویه است که نمره بالاتر نشانه افسردگی شدیدتر است. در فرهنگ سازنده آزمون، روایی همزمان^۸ آن ۰/۷۹ و پایایی بازآزمایی^۹

از قرار گرفتن پنج حرف کوچک به صورت افقی و هفت حرف کوچک به صورت عمودی درست شده‌اند. هر یک از حروف ترکیبی درشت در دو شکل هم‌خوان یا ناهم‌خوان ظاهر می‌شوند؛ حروف ناهم‌خوان از کنار هم قرار گرفتن حروف کوچکی ساخته شده‌اند که از نوع حرف ترکیبی درشت نیستند و حروف هم‌خوان از کنار هم قرار گرفتن حروف کوچکی ساخته شده‌اند که از نوع حرف درشت هستند (شکل ۱).

در این آزمایش مجموعاً ۱۴۴ کوشش آزمایشی و ۲۰ کوشش تمرینی وجود دارد و کوشش‌های تمرینی پیش از کوشش‌های آزمایشی اجرا می‌شوند. کوشش‌های آزمایشی به دو بلوک کلی و جزئی تقسیم می‌شوند. بلوک کلی با دستورالعمل کلی و بلوک جزئی با دستورالعمل جزئی اجرا می‌شود. در دستورالعمل کلی از فرد خواسته می‌شود محرک‌های جزئی را نادیده بگیرد و در سریع‌ترین زمان ممکن، محرک کلی را نام ببرد. در دستورالعمل جزئی از فرد خواسته می‌شود محرک‌های کلی را نادیده بگیرد و در سریع‌ترین زمان ممکن، محرک‌های جزئی را نام ببرد. در هر بلوک ۷۲ کوشش آزمایشی و ۱۰ کوشش تمرینی وجود دارد، از ۷۲ کوشش آزمایشی، در ۳۶ کوشش، محرک‌ها به نیمه راست بینایی و در ۳۶ کوشش دیگر، محرک‌ها به نیمه چپ بینایی آرایه می‌شوند. در هر نیمه بینایی، ۱۲ حرف ناهم‌خوان، ۱۲ حرف هم‌خوان و ۱۲ حرف خنثی آرایه می‌شود. لازم به توضیح است که حروف خنثی در دستورالعمل جزئی یک حرف کوچک به تنهایی و در دستورالعمل کلی یک حرف بزرگ با خطوط پیوسته بود. مدت زمان آرایه هر حرف ۱۰۰ هزارم ثانیه است. ترتیب آرایه

1- Navon's hierarchical letters 2- Kimchi
3- Palmer 4- face validity
5- reliability
6- Beck Depression Inventory 7- Clark
8- concurrent validity 9- test-retest reliability

آن ۰/۶۷ گزارش شده است (همان جا). در ایران پایایی این پرسش نامه به روش محاسبه ضریب همسانی درونی بر حسب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ و به روش دونیمه کردن ۰/۷۰ گزارش شده است (گودرزی، ۱۳۸۰). گودرزی (۱۳۸۰) با استفاده از همبستگی دو فرم ۲۱ و ۱۳ گویه ای (حجت، مهریار و شاپور، ۱۹۸۶) روایی همزمان این پرسش نامه را بالا و مطلوب (۰/۸۶) گزارش کرده است.

پرسش نامه اضطراب بک^۱ (BAI) (بک و کلارک، ۱۹۸۸)، یک پرسش نامه خود گزارشی و دارای ۲۱ گویه است که نمره بالاتر نشانه اضطراب شدیدتر است. همسانی درونی آن ۰/۹۲ و پایایی بازآزمایی آن ۰/۷۵ گزارش شده است (همان جا). همبستگی این پرسش نامه با مقیاس تجدیدنظر شده اضطراب همیتون^۲ بالا (۰/۷۵) و با مقیاس تجدیدنظر شده افسردگی همیتون^۳ پایین (۰/۲۵) بوده است که این امر نشان گر روایی افتراقی^۴ آن است. در ایران، کاظمی (۱۳۸۲) همسانی درونی این آزمون را به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ گزارش کرده است.

داده های متغیر وابسته زمان واکنش، با استفاده از طرح چهار عاملی مختلط به جدول تحلیل واریانس با اندازه گیری های مکرر وارد شد (جدول ۲). از میان ترکیب های معنی دار، موارد مرتبط با پرسش های این پژوهش توضیح داده می شوند:

داده ها در یک طرح چهار عاملی مختلط (۲×۳×۲) شامل عامل میان آزمودنی گروه (دو گروه بیماران وسواسی و افراد بهنجار) و عوامل درون آزمودنی نوع پردازش (کلی و جزئی)، نوع هم خوانی (ناهم خوان، هم خوان و خنثی) و میدان بینایی (راست، چپ) تحلیل شدند. زمان واکنش آزمودنی ها متغیر وابسته و نمرات افسردگی و اضطراب متغیرهای کنترل بودند.

تأثیر معنی دار گروه نشان گر آن است که میانگین زمان واکنش گروه وسواسی (M=۵۷۱/۹۴، Ste=۲۳/۹۸) نسبت به گروه بهنجار (M=۴۷۵، Ste=۲۳/۹۸) به طور کلی کندتر بود.

معنی داری تعامل گروه × نوع پردازش (p≤۰/۰۰۲)، (F=۱۰/۷۹) به این معناست که در گروه بیماران وسواسی، میانگین زمان واکنش به محرک های جزئی (M=۵۳۷/۵، Ste=۲۳/۳) کمتر از میانگین زمان واکنش به محرک های کلی (M=۶۰۶/۳۸، Ste=۲۷/۸۶) بود (تقدم جزئی)، بر خلاف گروه بهنجار که میانگین زمان واکنش به محرک های کلی (M=۴۶۶/۷۵، Ste=۲۷/۸۶) کمتر از میانگین زمان واکنش به محرک های جزئی (M=۴۸۳/۲۴، Ste=۲۳/۳۰) بود (تقدم کلی). به بیان دیگر، بیماران وسواسی محرک های جزئی را سریع تر از محرک های کلی پردازش می کنند، اما باید توجه داشت که در این زمینه نسبت به افراد بهنجار برتری ندارند و همان گونه که ذکر شد میانگین زمان واکنش بیماران وسواسی به طور کلی کندتر از افراد بهنجار بود.

یافته ها

هر گروه شامل ۱۲ زن و شش مرد، ده فرد مجرد و هشت فرد متأهل با میانگین سنی ۲۶/۵ و انحراف معیار ۱۰/۷۶ و

جدول ۱- نتایج آزمون t وابسته برای مقایسه دو گروه در نمرات افسردگی و اضطراب

مقیاس	گروه	میانگین (انحراف معیار)	درجه آزادی	t	سطح معنی داری
افسردگی	بیمار	۲۷/۱۷ (۱۱/۳۷)	۱۷	۴/۰۷	۰/۰۰۱
	بهنجار	۱۳/۳۳ (۹/۴)			
اضطراب	بیمار	۳۱/۳۹ (۱۲/۵۷)	۱۷	۳/۵۴	۰/۰۰۲
	بهنجار	۱۶/۱۷ (۱۳/۳۸)			

جدول ۲- نتایج آزمون تحلیل واریانس با روش تعداگیر مکرر برای عوامل گروه، نوع پردازش، نوع هم‌خوانی و میدان بینایی

منبع واریانس	F	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
نوع پردازش	۴/۰۶	۱	*N.S.
گروه × نوع پردازش	۱۰/۷۹	۱	۰/۰۰۲
خطا (نوع پردازش)	-	۳۴	-
نوع هم‌خوانی	۳۱/۱۵	۲	۰/۰۰۱
گروه × نوع هم‌خوانی	۰/۹۸۷	۲	N.S.
خطا (نوع هم‌خوانی)	-	۶۸	-
میدان بینایی	۰/۲۷۹	۱	N.S.
گروه × میدان بینایی	۱/۱۹	۱	N.S.
خطا (میدان بینایی)	-	۳۴	-
نوع پردازش × نوع هم‌خوانی	۱/۲۶	۲	N.S.
گروه × نوع پردازش × نوع هم‌خوانی	۰/۶۴۸	۲	N.S.
خطا (نوع پردازش × نوع هم‌خوانی)	-	۶۸	-
نوع پردازش × میدان بینایی	۰/۰۰۱	۱	N.S.
گروه × نوع پردازش × میدان بینایی	۰/۳۵۰	۱	N.S.
خطا (نوع پردازش × میدان بینایی)	-	۳۴	-
نوع هم‌خوانی × میدان بینایی	۰/۲۴۱	۲	N.S.
گروه × نوع هم‌خوانی × میدان بینایی	۰/۲۲۱	۲	N.S.
خطا (نوع هم‌خوانی × میدان بینایی)	-	۶۸	-
نوع پردازش × نوع هم‌خوانی × میدان بینایی	۳/۱۸	۲	۰/۰۴۸
گروه × نوع پردازش × نوع هم‌خوانی × میدان بینایی	۳/۱۲	۲	۰/۰۵۰
خطا (نوع پردازش × نوع هم‌خوانی × میدان بینایی)	-	۶۸	-

* non-significant

در همین میدان بینایی، محرک‌های ناهم‌خوان کلی را سریع‌تر ($M=502/77$, $Ste=34/31$) از محرک‌های ناهم‌خوان جزئی ($M=515/55$, $Ste=29/99$) پردازش کردند. به بیان دیگر در نیمکره راست، بیماران و سواسی تقدم جزئی و افراد بهنجار تقدم کلی داشتند. از سوی دیگر، در حالی که بیماران و سواسی در میدان بینایی راست، محرک‌های ناهم‌خوان جزئی را سریع‌تر ($M=552/22$, $Ste=29/98$) از محرک‌های ناهم‌خوان کلی ($M=690/55$, $Ste=37/66$) پردازش کردند (تقدم جزئی در نیمکره چپ)، گروه بهنجار در همین میدان بینایی، محرک‌های ناهم‌خوان کلی را سریع‌تر ($M=492/22$, $Ste=29/98$) از محرک‌های ناهم‌خوان جزئی ($M=511/11$) پردازش کردند (تقدم کلی در نیمکره چپ). آزمون t برای گروه‌های وابسته برای مقایسه میانگین زمان واکنش در میدان‌های بینایی (راست و چپ) در دو نوع

معنی‌داری تعامل گروه × نوع پردازش × نوع هم‌خوانی × میدان بینایی ($F=3/12$, $p \leq 0/050$) می‌تواند به این سؤال پاسخ دهد که وضعیت پردازش محرک‌های کلی - جزئی در گروه‌های و سواسی و بهنجار چه تفاوتی دارد. به منظور ساده‌سازی این تعامل و تعیین منشأ آن، چندین تحلیل ساده‌تر انجام شد، به این ترتیب که در هر نوبت فقط یکی از حالات هم‌خوانی وارد تحلیل و دو حالت دیگر حذف شد. یافته‌ها نشان داد تعامل گروه × نوع پردازش × میدان بینایی تنها در سطح حروف ناهم‌خوان معنی‌دار است [$p < 0/01$]; $F(1,34) = 7$ و در دو سطح محرک‌های هم‌خوان و خنثی معنی‌دار نیست. بدین معنی که در حالی که بیماران و سواسی، محرک‌های ناهم‌خوان جزئی واقع در میدان بینایی چپ را سریع‌تر ($M=578/33$, $Ste=29/99$) از محرک‌های ناهم‌خوان کلی ($M=632/77$, $Ste=34/77$) پردازش کردند، گروه بهنجار

بحث

هدف پژوهش حاضر یافتن پاسخ برای این دو پرسش بود که آیا بیماران وسواسی در پردازش محرک‌های کلی-جزیی با گروه بهنجار تفاوت دارند و آیا عملکرد آنان به تفاوت نوع پردازش این محرک‌ها در دو نیمکره مغزی قابل اسناد است.

یافته‌ها نشان داد در آزمایه کلی-جزیی، به‌طور کلی میانگین زمان واکنش بیماران وسواسی نسبت به افراد بهنجار بالاتر بود. این یافته با یافته‌های شماری از پژوهش‌ها که کندی بیماران وسواسی را در تکالیف شناختی گزارش کرده‌اند (هایمس^۲، لیس^۳، بلتن^۴، اپس^۵ و هدد^۶؛ ۱۹۹۱؛ نلسون^۷، ارلی^۸ و هالر^۹؛ ۱۹۹۳؛ پرسل^{۱۰}، ماروف^{۱۱}، کایریوس^{۱۲} و پانتلیس^{۱۳}، ۱۹۹۸) هماهنگ است. شیوع بالای اختلال افسردگی اساسی در طول عمر مبتلایان به OCD (۶۷٪) (کاپلان و همکاران، ۱۳۷۶) می‌تواند موجب کندی روانی-حرکتی و بنابراین افزایش زمان واکنش آنها در تکالیف شناختی باشد.

اگرچه زمان واکنش بیماران وسواسی به‌طور کلی بالاتر از افراد بهنجار بود، افراد وسواسی محرک‌های جزیی را سریع‌تر از محرک‌های کلی (تقدم جزیی-نسبت به خودشان) و افراد بهنجار محرک‌های کلی را سریع‌تر از محرک‌های جزیی (تقدم کلی-نسبت به خودشان) پردازش کردند. یافته مبتنی بر ویژگی تقدم کلی در افراد بهنجار با یافته‌های پژوهش‌های پیشین هم‌سو است (ناوان ۱۹۷۷؛ کیمچی و پالمر، ۱۹۸۲؛ سرجنت، ۱۹۸۲؛ گودرزی و همکاران، ۲۰۰۰ و ذوقی پایدار، ۱۳۸۲)، اما تقدم پردازش جزیی در بیماران وسواسی یافته جدیدی است که در پژوهش‌های پیشین به‌دست نیامده است. این یافته مؤید پیش‌بینی‌های شاپیرو (۱۹۶۵) و سویج و همکاران (۱۹۹۹) مبنی بر غلبه فرآیندهای پردازشی جزیی در بیماران وسواسی است.

یافته دیگر این پژوهش وجود الگوی متفاوت پردازش جزیی-کلی در میدان‌های بینایی (نیمکره‌های) دو گروه وسواسی و بهنجار بود. یافته‌های به‌دست آمده از گروه بهنجار دقیقاً با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (مارتین، ۱۹۷۸؛ سرجنت، ۱۹۸۲؛ لمب و همکاران، ۱۹۹۰؛ اتو، ۱۹۹۲؛ فینک و همکاران، ۱۹۹۶) که سرعت بیشتر این گروه را در پردازش

پردازش (کلی-جزیی) نشان داد که میانگین زمان واکنش گروه بهنجار در دو میدان بینایی هیچ تفاوتی ندارد، ولی مقایسه میانگین زمان واکنش در دو میدان بینایی در گروه وسواسی در چند حالت زیر معنی‌دار بود: ۱- در میدان بینایی راست، میانگین زمان واکنش به محرک‌های ناهم‌خوان جزیی (M=۵۵۲/۲۲، Ste=۲۹/۹۸) کمتر از میانگین زمان واکنش به محرک‌های ناهم‌خوان کلی (M=۶۹۰/۵۵، Ste=۳۷/۶۶) بود (t(۱۷)=۳/۲۷، p<۰/۰۰۵). ۲- میانگین زمان واکنش به محرک‌های ناهم‌خوان جزیی در میدان بینایی راست (M=۵۵۲/۲۲، Ste=۲۹/۹۸) کمتر از میانگین زمان واکنش به محرک‌های ناهم‌خوان جزیی در میدان بینایی چپ (M=۵۷۸/۳۳، Ste=۲۹/۹۹) بود (t(۱۷)=۲/۶، p<۰/۰۲). ۳- میانگین زمان واکنش به محرک‌های ناهم‌خوان جزیی در میدان بینایی چپ (M=۵۷۸/۳۳، Ste=۲۹/۹۹) کمتر از میانگین زمان واکنش به محرک‌های کلی در میدان بینایی راست (M=۶۹۰/۵۵، Ste=۳۷/۶۶) بود (t(۱۷)=۲/۷۵، p<۰/۰۱۴). از سوی دیگر، آزمون t برای گروه‌های وابسته برای مقایسه میانگین زمان واکنش دو گروه در سطح محرک‌های کلی و جزیی ناهم‌خوان نشان داد که میانگین زمان واکنش گروه وسواسی در پردازش محرک‌های کلی در میدان بینایی چپ (M=۶۳۲/۷۷، SD=۱۴۳/۷۲) با میانگین گروه بهنجار در همین میدان بینایی (M=۵۰۲/۷۸، SD=۱۴۷/۴۴) تفاوت داشت (t=۲/۳۱، p<۰/۰۴). هم‌چنین، در میدان بینایی راست، میانگین زمان واکنش در برابر محرک‌های ناهم‌خوان در گروه وسواسی (M=۶۹۰/۵۵، SD=۱۹۴/۵۹) با میانگین زمان واکنش گروه بهنجار (M=۴۹۲/۲۲، SD=۱۱۴/۸۷) تفاوت داشت (t=۳/۲، p<۰/۰۰۵). به‌طور کلی، گروه وسواسی در پردازش محرک‌های کلی نسبت به گروه بهنجار در هر دو نیمکره زمان واکنش بالاتری داشتند، ولی زمان واکنش آنها در پردازش محرک‌های جزیی در هر دو نیمکره با زمان واکنش گروه بهنجار تفاوت نداشت.

برای کنترل آماری نشانه‌های افسردگی و اضطراب گروه وسواسی، در ابتدا نمره افسردگی و سپس نمره اضطراب به‌عنوان متغیر هم‌پراش^۱ در تحلیل واریانس با تدابیر مکرر وارد شدند. با وارد کردن نمرات افسردگی در اثرات به‌دست آمده تغییری مشاهده نشد. این نتایج نشان داد تفاوت الگوی عملکرد دو گروه وسواسی و بهنجار در پردازش محرک‌های کلی و جزیی به عوامل اضطراب و افسردگی قابل اسناد نیست.

- | | |
|----------------|-------------|
| 1- co-variance | 2- Hymas |
| 3- Lees | 4- Bolton |
| 5- Epps | 6- Head |
| 7- Nelson | 8- Early |
| 9- Haller | 10- Purcell |
| 11- Maruff | 12- Kyrios |
| 13- Pantelis | |

محرک‌های کلی ناهم‌خوان نسبت به محرک‌های جزئی ناهم‌خوان در نیمکره راست (میدان بینایی چپ) گزارش کرده بودند، هماهنگ نبود و تحلیل‌های آماری تفاوتی در زمان واکنش این افراد در پردازش نیمکره‌ای نشان نداد. ممکن است دلیل تفاوت این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش‌های پیشین در روش انتخاب گروه بهنجار (بر پایه هم‌تابودن در سن، جنسیت و تحصیلات با گروه وسواسی) و تعداد بیشتر افراد مورد بررسی در پژوهش‌های دیگر باشد.

بیماران وسواسی در هر دو نیمکره (میدان بینایی)، محرک‌های جزئی ناهم‌خوان را سریع‌تر از محرک‌های کلی ناهم‌خوان پردازش کردند (تقدم جزئی در هر دو نیمکره)؛ ولی این برتری به‌طور نسبی (و نه معنی‌دار) در نیمکره چپ بیشتر بود. تحلیل‌های جزئی‌تر نشان داد میانگین زمان واکنش گروه وسواسی در پردازش محرک‌های جزئی ناهم‌خوان (در هر دو نیمکره) با میانگین زمان واکنش گروه بهنجار متفاوت نبود، بلکه زمان واکنش گروه وسواسی در پردازش محرک‌های کلی ناهم‌خوان (در هر دو نیمکره) بالاتر از زمان واکنش گروه بهنجار بود. این یافته این احتمال را تأیید می‌کند که فرآیند پردازش محرک‌های کلی در نیمکره راست بیماران وسواسی با مشکل مواجه است و به‌جای آن شاهد غلبه پردازش محرک‌های جزئی در هر دو نیمکره این افراد هستیم. این یافته با یافته‌های پژوهش رانکینز^۱، برادشو^۲ و جورجیو-کاریستانیس^۳ (۲۰۰۵) در مورد نقص بیماران وسواسی در پردازش محرک‌های کلی در میدان بینایی مرکزی هماهنگ است و نظریه سویج (۱۹۹۸) را مبنی بر این که «بیماران وسواسی در توجه به محیط بزرگ‌تر ناتوانند» (ص. ۲۶۵) تأیید می‌کند.

نقص در پردازش محرک‌های کلی با یافته‌های مبتنی بر ناکارآمدی نیمکره چپ بیماران وسواسی هماهنگ نیست (گار، ۱۹۷۸؛ فلور-هنری، ۱۹۸۳؛ شاگاس و همکاران، ۱۹۸۴؛ شین و همکاران، ۲۰۰۴؛ باکستر و همکاران، ۱۹۹۲؛ زوهار و همکاران، ۱۹۸۹)، بلکه بیشتر تأییدکننده یافته‌هایی است که ناکارآمدی این بیماران را در نیمکره راست گزارش کرده‌اند (آرونویتس و همکاران، ۱۹۹۴؛ دنکلا، ۱۹۸۹؛ زیلینسکی و همکاران، ۱۹۹۱).

نقص در پردازش محرک‌های کلی ناهم‌خوان را می‌توان به دو روش تفسیر کرد: ۱- وجود این نقص به‌صورت یک خصیصه زمینه‌ای (مثلاً به‌دلیل ناکارآمدی نیمکره راست) در

افراد وسواسی، زمینه‌ای ایجاد می‌کند که آنها را نسبت به OCD مستعد می‌سازد. این تفسیر با نظر اتو (۱۹۹۲) هماهنگ است که بر این باور است وسواس‌ها و اجبارهای مشاهده‌شده در بیماران مبتلا به OCD می‌تواند ناشی از توجه بیش‌ازحد آنها به جزئیات باشد (احتمالاً به دلیل ناتوانی در پردازش کلی). یافته‌های پژوهشی مبتنی بر ناکارآمدی نیمکره راست در بیماران وسواسی با این فرض هماهنگ است. ۲- ابتلا به OCD حالت ادراکی خاصی را ایجاد می‌کند که فرد به‌صورت خودکار از توجه به فرآیندهای کلی اجتناب کرده، بر جزئیات متمرکز می‌شود.

با وجود کنترل افسردگی و اضطراب به‌عنوان متغیرهای هم‌پراش، باز هم بیماران وسواسی به محرک‌های جزئی سریع‌تر از محرک‌های کلی (تقدم جزئی) و افراد بهنجار به محرک‌های کلی سریع‌تر از محرک‌های جزئی (تقدم کلی) پاسخ دادند. بنابراین، با اطمینان بیشتری می‌توان گفت که این امر ناشی از ویژگی‌های OCD است و نه دو عامل اضطراب و افسردگی.

ذکر این نکته لازم است که اثرات به‌دست‌آمده در این پژوهش ناشی از اثر جایگزینی سرعت-دقت^۴ نبود، زیرا همبستگی میان زمان واکنش به محرک‌های جزئی و تعداد خطاها در پاسخ به دستورالعمل جزئی ($r=0/59$) با همبستگی میان زمان واکنش به محرک‌های کلی و تعداد خطاها در دستورالعمل کلی ($r=0/73$) مثبت بود. بدین معنی که سرعت بیشتر در پاسخ به محرک‌های جزئی یا کلی با افزایش تعداد خطاها همراه نبود، بلکه کاهش زمان واکنش (سرعت بالا) با کاهش تعداد خطا (افزایش دقت) همراه بود. در واقع برتری هر گروه در سرعت پاسخ به محرک‌های کلی یا جزئی نشانه کاهش دقت نبوده است.

در مجموع، می‌توان گفت بیماران مبتلا به OCD به‌صورت نسبی محرک‌های جزئی را سریع‌تر از محرک‌های کلی و افراد بهنجار محرک‌های کلی را سریع‌تر از محرک‌های جزئی پردازش می‌کنند. عملکرد سریع‌تر بیماران وسواسی در پردازش محرک‌های جزئی (نسبت به محرک‌های کلی) می‌تواند ناشی از ضعف این بیماران در پردازش محرک‌های کلی در نیمکره راست باشد، زیرا زمان واکنش این بیماران در پردازش محرک‌های جزئی تفاوتی با افراد بهنجار نداشت. با وجود این، نمی‌توان به‌صورت دقیق

1- Rankins

2- Bradshaw

3- Georgiou-Karistanis

4- speed-accuracy trade-off

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th. ed.) Washington, DC: American Psychiatric Association.

Aycicegi, A., Dinn, W. M., Harris, C. L., & Erkmén, H. (2003). Neuropsychological function in obsessive-compulsive disorder: effects of comorbid conditions on task performance. *European Psychiatry*, 18, 241-248.

Aronowitz, B., Hollander, E., DeCaria, C., Cohen, L., Saoud, J., Stein, D., Cohen, L., Simeon, D., Rosen, J., DeCaria, C., & Stein, D. J. (1994). Neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: Preliminary findings. *Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 7, 81-86.

Basso, M. R., Schefft, B. K., Ris, N. D., & Dember, W. N. (1996). Mood and global visual processing. *Journal of the International Neuropsychology Society*, 2, 294-255.

Baxter, L., Phelps, M., Mazziotta, J., Guze, B., Schwartz, J., & Selin, C. (1987). Local cerebral glucose metabolic rates in obsessive-compulsive disorder: A comparison with rates in unipolar depression and in normal controls. *Archives of General Psychiatry*, 44, 211-218.

Baxter, L., Schwartz, J., Bergman, K., Szuba, M., Guze, B., Mazziotta, J., Alazraki, A., Selin, C., Ferng, H., Munford, P., & Phelps, M. (1992). Caudate glucose metabolic rate changes with both drug and behavior therapy for obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry*, 49, 681-689.

Beck, A.T., Clark, D.A. (1988). Anxiety and depression: An information processing perspective. *Anxiety Research*, 1, 23-36.

Chamberlain, S. R., Blackwell, A. D., Fineberg, N. A., Robbins, T. W., & Sahakian, B. J. (2005). The neuropsychology of obsessive compulsive disorder: The importance of failure in cognitive and behavioral inhibition as candidate endophenotypic markers. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 29, 399-419.

Denckla, M. (1989). Neurological examination. In J. L. Rapoport (Ed.), *OCD in Children and Adolescents* (pp. 107-115). Washington: American Psychiatric Press.

Flor-Henry, P. (1983). The OCD syndrome. In P. Flor-Henry (Ed.), *Cerebral basis of Psychopathology* (pp. 301-311). John Coright, Boston.

Fink, G. R., Halligan, P. W., Marshall, J. C., Frigh, C. D., Frackowiak, R. S., & Dolan, R. J. (1996). Where in the

گفت که علت این امر، فعالیت زیاد نیمکره چپ (و تحت الشعاع قرار گرفتن نیمکره راست) یا ناکارآمدی نیمکره راست در بیماران وسواسی است. پژوهش‌های آتی باید به بررسی عملکرد مغزی بیماران وسواسی در حین انجام تکلیف محرک‌های سلسله مراتبی بپردازند تا مشخص شود ناکارآمدی کدام مناطق مغزی در نقص این بیماران در پردازش محرک‌های کلی نقش اصلی را بر عهده دارد.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش استفاده از آزمایش پردازش کلی - جزئی بود که پایایی و روایی آن تنها به وسیله تکرار یافته‌های به دست آمده در پژوهش‌های گوناگون مورد استناد قرار گرفته و به دلیل مشکلات فنی، امکان بررسی پایایی و روایی آن به دیگر روش‌ها وجود نداشته است. بنابراین پیشنهاد می‌شود در ساخت آزمایش‌های جدید، بررسی پایایی و روایی با استفاده از روش‌های دیگر نیز مورد توجه قرار گیرد. هم‌چنین با بررسی نحوه پردازش محرک‌های جزئی - کلی در زیرطبقه‌های OCD در پژوهش‌های آتی می‌توان به اطلاعات تکمیلی دست یافت.

سپاسگزاری

بدین وسیله از مسئولان و کارکنان محترم دانشگاه علوم پزشکی شیراز که در فراهم ساختن امکان اجرای آزمون‌ها بر روی بیماران بستری، با این پژوهش همکاری کردند، قدردانی می‌شود.

[بنا به اظهار نویسنده مسئول مقاله، حمایت مالی از پژوهش و تعارض منافع وجود نداشته است.]

منابع

ذوقی پایدار، محمدرضا (۱۳۸۲). *بررسی برتری جانبی مغزی در پردازش محرک‌های کلی و جزئی در افراد چپ دست*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه شیراز.

کاپلان، هارولد؛ سادوک، بنیامین؛ گرب، جک (۱۳۷۶). *خلاصه روانپزشکی علوم رفتاری - روانپزشکی بالینی*. ترجمه: نصرت... پورافکاری. جلد اول و دوم. تهران: انتشارات شهراب.

کارلسون، نایل آر. (۱۳۷۸). *مبانی روانشناسی فیزیولوژیک*. ترجمه: مهرداد پڑهان. اصفهان: انتشارات غزل.

کاظمی، حمید (۱۳۸۲). *مقایسه تحریف‌های شناختی در بیماران مضطرب و افسرده*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه شیراز.

گودرزی، محمدعلی (۱۳۸۰). بررسی روایی و پایایی مقیاس نومییدی بک در گروهی از دانشجویان دانشگاه شیراز. *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، سال هفدهم، شماره ۱، ۲۶-۳۹.

- Britain does visual attention select the forest and the trees? *Nature*, 382, 628-629.
- Garber, H. J., Ananth, J. V., Chiu, L. C., Griswold, V. G., & Oldendorf, W. H. (1989). Nuclear magnetic resonance study of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 146, 1001-1005.
- Goodarzi, M. A. (1998). *Cerebral lateralization of global-local processing in people with schizotypy and patients with schizophrenia*. Ph.D. Thesis, Institute of Psychiatry, University of London, London.
- Goodarzi, M. A., Wykes, T., & Hemsley, D. R. (2000). Cerebral lateralization of global-local processing in people with schizotypy. *Schizophrenia Research*, 45, 115-121.
- Gur, R. E. (1978). Left hemisphere dysfunction and left hemisphere over activation in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 226-238.
- Hojat, M. A., Mehryar, A. H., & Shapurian, R. (1986). Psychometric properties of a persian version of the short form of the Beck Inventory for Iranian college students. *Psychological Reports*, 59, 331-338.
- Hymas, N., Lees, A., Bolton, D., Epps, K., & Head, D. (1991). The neurology of obsessional slowness. *Brain*, 114, 2203-2233.
- Kimchi, R., Palmer, S. (1982). Form and texture in hierarchically constructed patterns. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8, 521-532.
- Lamb, M. R., Robertson, L. C., & knight, R. T. (1990). Component mechanisms underlying the processing of hierarchically organized patterns: Influences from patients with unilateral cortical lesions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 16, 471-483.
- Liotti, M., Sava, D., Rizzolatti, G., & Caffara, P. (1991). Differential hemispheric asymmetries in depression and anxiety: A reaction-time study. *Biological psychiatry*, 29, 887- 889.
- Martin, M. (1978). Hemispheric specialization for local and global processing. *Neuropsychologia*, 17, 22- 40.
- Moritz, S., Kloss, M., Jahn, H., Schick, M., & Hand, I. (2003). Impact of comorbid depressive symptoms on nonverbal and visuospatial performance in obsessive-compulsive disorder. *Cognitive Neuropsychiatry*, 8, 4, 261-272.
- Navon, D. (1977). Forest before trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9, 353-383.
- Nelson, E., Early, T. S., & Haller, J. W. (1993). Visual attention in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 49, 183-196.
- Otto, M. W. (1992). Normal and abnormal information processing: A neuropsychological perspective on obsessive-compulsive disorder. *Psychiatric Clinical of North America*, 15, 825-845.
- Purcell, R., Maruff, P., Kyrios, M., & Pantelis, C. (1998). Neuropsychological deficits in obsessive-compulsive disorder: A comparison with unipolar depression, panic disorder, and normal controls. *Archives of General Psychiatry*, 55, 415-23.
- Rankins, D., Bradshaw, J. L., & Georgiou-Karistanis, N. (2005). Local-global processing in obsessive-compulsive disorder and comorbid Tourette s syndrome. *Brain and Cognition*, 59, 43-51.
- Robertson, L. C., & Lamb, M. R. (1991). Neuropsychological contributors to theories of part/whole organization. *Cognitive Psychology*, 23, 299-330.
- Savage, C. (1988). Neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: Research and treatment implications. In M. Jenike, L. Bear, & W. Minichiello (Eds.), *Obsessive compulsive disorders: Practical management* (3rd. ed., pp. 254-275). St Luis: Mosby.
- Savage, C. R., Baer, L., Keuthen, N. J., Brown, H. D., Rauch, S. L., & Jenike, M. A. (1999). Organizational strategies mediate nonverbal memory impairment in obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 45,905-916.
- Saxena, S., Brody, A. L., Schwartz, J. M., & Baxter, L. R. (1998), Neuroimaging and frontal-subcortical circuitry in obsessive-compulsive disorder. *British Journal of Psychiatry*, 173, 26-37.
- Sergent, J. (1982). The cerebral balance of power: Confrontation or cooperation? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8, 2, 235- 272.
- Shagass, C., Roemer, R., Straumanis, J., & Josiassen, R. (1984). Distinctive somatosensory evoked potential

- features in obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 19, 1505-1524.
- Shin, Y. W., Ha, T. H., Kim, S. Y., Kwon, J. S. (2004). Association between EEG alpha power and visuospatial function in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 58, 16-20.
- Shapiro, D. (1965). *Neurotic Styles*. New York: Basic Books.
- Tyler, S. K., & Tucker, D.M. (1982). Anxiety and perceptual structure: Individual differences in neuropsychological function. *Journal of Abnormal Psychology*, 91, 210- 220.
- Zeilinski, C., Taylor, M., & Juzwin, K. (1991). Neuropsychological deficits in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 4, 110-126.
- Zohar, J., Insel, T. R., Berman, K. F., Foa, E. B., Hill, J. L., & Weinberger, D. R. (1989). Anxiety and cerebral blood flow during behavioral challenge. Dissociation of central from peripheral and subjective measures. *Archives of General Psychiatry*, 46, 505-510.