

«مقاله پژوهشی»

مقایسه کنش‌های اجرایی در افراد مبتلا به اختلال احتکار و گروه بدون نشانه‌های بالینی

حمید ذوالفقاری¹، ایمان الله بیگدلی²، علی مشهدی³

1. دانشجوی دکتری روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. 2. استاد گروه روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

3. استاد گروه روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

(تاریخ وصول: 98/11/01 - تاریخ پذیرش: 00/04/12)

The Comparison of Executive Functions in People with Hoarding Disorder and Non-clinical Participants

Hamid Zolfaghari, *Imanollah Bigdeli², Ali Mashhadi³

1. PhD student in Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, 2. Professor, Department of Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, 3. Professor of Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

(Received: Jun. 21, 2020 - Accepted: Jun. 03, 2020)

Abstract

چکیده

Aim: This study aimed to compare the executive functions of patients with hoarding disorder and normal people in the city of Mashhad. **Method:** The design of the present study was causal-comparative and its statistical population consisted of people referring to Health Center No. 3 in Mashhad in 2017. The statistical sample included 30 individuals with hoarding disorder and 30 non-clinical participants. Data was collected using a structured interview, the revised version of Frost and Steci storage behavior (SAL), and Back and visual-auditory computer tests. Multivariate analysis of variance was used to analyze the data. **Results:** The research findings showed a significant difference between people with hoarding disorder and people without clinical symptoms in answers ($P = 0.001$, $F = 55.38$), sustained auditory attention ($P = 0.001$, $F = 48.61$), and sustained visual attention ($P = 0.001$, $F = 49.12$) and people with hoarding disorder have a lower mean. In the mean reaction time, the differences were significant ($P = 0.001$, $F = 36.684$) and people without clinical symptoms had a higher mean. There was no significant difference in visual and auditory response inhibition ($P < 0.05$). **Conclusion:** The research results showed that the performance of people with hoarding disorder in executive actions (working memory and sustained attention) is weaker than those without clinical symptoms.

مقدمه: پژوهش حاضر با هدف مقایسه کنش‌های اجرایی (حافظه کاری، توجه پایدار و بازداری پاسخ) در افراد دارای اختلال احتکار و بدون نشانه‌های بالینی انجام گرفت. روش: طرح پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای بود و جامعه آماری آن را افراد مراجعه کننده به مرکز بهداشت شماره 3 شهر مشهد در نیمه نخست سال 1396 تشکیل می‌دادند. نمونه آماری شامل 30 نفر از افراد دارای اختلال احتکار و 30 نفر از افراد گروه بدون نشانه‌های بالینی بود. گردآوری داده‌ها با مصاحبه ساختاریافته، نسخه بازنگری شده رفتار ذخیره‌ای فرست و استکتی (سال)، آزمون‌های کامپیوتری بک و دیداری-شنیداری صورت گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد. یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که تفاوت معناداری میان افراد دارای اختلال احتکار و افراد بدون نشانه‌های بالینی در پاسخ‌های درست ($P = 0/001$, $F = 55/38$)، توجه پایدار شنیداری ($P = 0/001$, $F = 48/61$) و توجه پایدار دیداری ($P = 0/001$, $F = 49/12$) وجود دارد و افراد دارای اختلال احتکار از میانگین کمتری برخوردارند. در میانگین زمان واکنش تفاوت‌ها معنادار بوده ($P = 0/001$, $F = 36/684$) و افراد بدون نشانه‌های بالینی میانگین بالاتری داشتند. در بازداری پاسخ دیداری و شنیداری تفاوت معناداری به دست نیامد ($P > 0/05$). نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که عملکرد افراد دارای اختلال احتکار در کنش‌های اجرایی (حافظه کاری و توجه پایدار) ضعیف‌تر از افراد بدون نشانه‌های بالینی است.

Keywords: Hoarding disorder, Hording Disorder, Working memory, Sustain Attention, Response Inhibition, Executive Functions.

واژگان کلیدی: اختلال احتکار، بازداری پاسخ، توجه پایدار، حافظه کاری، کنش‌های اجرایی.

Corresponding author: Imanollah Bigdeli

* نویسنده مسئول: ایمان الله بیگدلی

Email: ibigdeli@um.ac.ir

مقدمه

و همکاران، 2017). مطالعات عصب - روانشناختی نیز نشان داده‌اند که مبتلایان به اختلال وسواسی-جبری در زمینه کنش‌های اجرایی 4 تفاوت معناداری با افراد سالم دارند (هامو، آبراموویچ و زوهار، 2018). اسنایدر، کیسر، وارن و هلر (2015) در فراتحلیلی نشان دادند که بیماران وسواسی-جبری در اکثر مؤلفه‌های کارکرد اجرایی ضعیف عمل می‌کنند. کنش‌های اجرایی ظرفیت‌های هدایت‌گری هستند که مسئول درگیر شدن فرد در ادراک‌ها، هیجان‌ها، افکار و اعمال هدفمند، سازمان یافته، راهبردی و خودنظم‌جو هستند. مفهوم کنش‌های اجرایی به عنوان یک سازه نظری توانسته است، بین ساختارهای مغزی به ویژه نواحی پیشانی و پیشانی مغز و کنش‌های روان‌شناختی حلقه ارتباطی نیرومندی به وجود آورد و از این طریق به درک بهتر آسیب‌شناسی روانی کمک کند (یووان و راز، 2014). نارسایی کنش‌های اجرایی، در تبیین و توجیه بسیاری از اختلالات روانی از جمله اختلال وسواسی-جبری (لوین و همکاران، 2015؛ اسنایدر و همکاران، 2015؛ یووان و راز، 2014)، اسکیزوفرنی (فرانکو و همکاران، 2018؛ گلد و همکاران، 2017)، افسردگی (کوترنا، برانکو، شانسیس، فونسکا و مک ایتایر، 2016) و اختلالات شخصیت (دبریتو، وایدینگ، کوماری، بلکوود و هودگینز، 2013؛ مککلور، هاوز و ددس، 2016) دخیل است. یافته‌های پژوهش‌های

بر اساس راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی 1 (DSM-5) (2013)، اختلال وسواسی-جبری 2 وضعیت ناتوان‌کننده‌ای است که توسط تصاویر ذهنی مزاحم و ناخواسته (وسواس‌ها) و رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای (اجبارها)، که با عملکرد روزانه تداخل دارند و منجر به پریشانی آشکار در فرد می‌شوند، مشخص می‌گردد (انجمن روانشناسی آمریکا، 2013). شیوع اختلال وسواسی-جبری در طول عمر دو تا سه درصد برآورد شده است (آبراموویچ و جاکوبی، 2015). یکی از زیرمجموعه‌های این اختلال، اختلال احتکار 3 است که در 18 تا 40 درصد بیماران وسواسی-جبری مشاهده می‌شود (آلبرتو پرتوسا و همکاران، 2008). برآورد دامنه شیوع این اختلال بین 2 تا 5 درصد جمعیت است که دو برابر درصد شیوع اختلال وسواسی-جبری است و تقریباً شیوع آن در سراسر جهان بین مردان و زنان برابر است (فراست، استکی و تولین، 2012). اختلال احتکار، وضعیت مزمن و ناتوان‌کننده روانپزشکی محسوب می‌شود که زمان شروع آن زود هنگام است و با گذر زمان ممکن است روند تشدید بی‌خود بگیرد (آبراموویچ، 2012؛ آبراموویچ و جاکوبی، 2015). شواهد تجربی نشان می‌دهند که علائم بالینی اختلال وسواسی-جبری با نارسایی‌های شناختی مرتبط هستند (تیبی

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition
2. Obsessive-Compulsive Disorder
3. Hoarding Disorder

انجام شده در مورد ابعاد شناختی اختلال اختکار از نقش این اختلال در بروز نقص و نارسایی در برخی عملکردهای شناختی مانند توجه، حافظه، کنش‌های اجرایی، مهارت‌های دیداری-فضایی و سرعت پردازش اطلاعات است.

درباره علت بروز وسواس نظریه‌های مختلفی ارائه شده است که بخش مهمی از آن‌ها در مورد مشکلات حافظه¹ است. حافظه کاری، یک بخش از نظام حافظه است که از شناخت کمک می‌گیرد تا اطلاعات را به منظور عملیات دیگر روی آن‌ها، موقتاً در یک حالت فعال نگه دارد. در واقع افکار و اعمال اجباری در افراد مبتلا به اختلال اختکار به نحوی تبدیل به مشکل می‌شوند که این افراد وقتی که رویدادی در حافظه مرور می‌شود، در فرونشانی یا بازداری این افکار و اعمال مشکل پیدا می‌کنند. مبتلایان همواره مطمئن نیستند که آیا عملی را انجام داده‌اند که نتیجه این عدم اطمینان، درگیری مکرر با تردیدهای ذهنی یا آیین‌های تکراری است (وودی، کلن-مک فارلن و ولستد، 2014). بر اساس تحقیقات شکل گرفته، حافظه کاری در قشر پیش پیشانی پشتی جانبی جای گرفته است و با تعامل با قشر دیداری در لوب پس سری و قشر زبانی در لوب گیجگاهی عمل می‌نماید. حافظه کاری شکل تکوین یافته حافظه کوتاه مدت می‌باشد (داسپوسزیتو و پستل، 2015). پژوهش لارن² و همکاران (2015) نشان داد که نقص‌های قابل توجهی در حافظه کاری

افراد مبتلا به اختلال اختکار وجود دارد و به همین علت، تشدید نشانه‌های وسواس با افزایش نقایص عصب شناختی مدارهای عصبی، مربوط به حافظه کاری است (هالیون، دیفنباخ و نولین، 2015). در پژوهش دیگری، نتایج نشان داد که تفاوت معناداری در حافظه کاری بین افراد مبتلا به اختلال اختکار و سالم وجود دارد (مککین و همکاران، 2016). نتایج پژوهش سامنر³ و همکاران (2016) در بررسی بیماران مبتلا به اختکار با استفاده از آزمونان-بک و مطالعه تصویربرداری کنشی مغز⁴ (fMRI) نشان داد که حافظه کاری و بازداری پاسخ بیماران دارای اختلال اختکار ضعیف‌تر از گروه بدون نشانه‌های بالینی است (سومنر، نوواک، فیلتو، مدوکس و ساکسنا، 2006). چندین مطالعه به بررسی عملکرد عصبی-روانشناختی بیماران دچار اختلال اختکار و سواسی پرداخته است (گریشام، براون، سویج، استکی و بارلو، 2007؛ گریشام، نوربرگ، ویلیامز، سرتوما و کدیپ، 2010؛ هارتل و همکاران، 2004؛ لورنس و همکاران، 2006؛ ساموئل و همکاران، 2008؛ تولین، استونس، ولویسنسیو و همکاران، 2012). در مقایسه با سایر بیماران مبتلا به اختلال وسواس فکری-عملی، افرادی که دارای علائم بالینی اختکار هستند، مشکلات بیشتری را در شروع و تکمیل وظایف و عدم تصمیم‌گیری و کنترل و بازداری دارند (ساموئل و همکاران، 2008؛ نعمتی، ناشی و سلیمی نیا،

1. Memory
2. Lauren

3. Sumner

4. Functional Magnetic Resonance Imaging

مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی) و توجه پایدار (به عنوان زیربنای کنش‌های اجرایی) در مبتلایان به اختلال احتکار و سواسی و افراد عادی تفاوت دارد؟

روش

روش پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است که به شکل مقطعی مقیاس‌های عصب روانشناختی مرتبط با کنش‌های اجرایی در افراد مبتلا به اختلال احتکار و بدون نشانه‌های بالینی را بررسی می‌کند. در این مطالعه، دو جامعه پژوهشی وجود دارد که نمونه‌های بالینی آن از میان کلیه افراد مراجعه کننده به مرکز بهداشت شماره 3 شهر مشهد (شامل مراکز بهداشتی درمانی سلامت جامعه: سلمان فارسی، امام هادی (ع) به تعداد 126 نفر در شش ماهه نخست سال 1396 و نمونه‌های سالم از میان افراد عادی که به لحاظ متغیرهای سن، جنس، تحصیلات، طبقه اجتماعی - اقتصادی همتا با گروه مبتلا به اختلال بودند، به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. از آنجا که حجم نمونه در پژوهش‌های علی-مقایسه‌ای حداقل بین 15 تا 30 نفر تعیین شده، به منظور جلوگیری از تأثیر ریزش آزمودنی بر روند پژوهش نمونه آماری این پژوهش 60 نفر برآورد شد تا در دو گروه دارای نشانه‌های احتکار و سواسی (30 نفر) و گروه بدون نشانه‌های بالینی (30 نفر) جای داده شدند. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: داشتن سن 20 تا 50 سال، دارا بدون مدرک تحصیلی حداقل سیکل،

1397). در تحقیقات انجام گرفته بر روی نقایص حافظه توسط تکلیف زمان واکنش زنجیره‌ای، تکلیف یادآوری اطلاعات و آزمون یادگیری کلامی کالیفرنیا نشان داده است که افراد مبتلا به احتکار در مقایسه با افراد مبتلا به اختلال و سواسی - جبری و گروه کنترل اضطرابی، اختلالات یادگیری رویه ای بیشتری را از خود نشان می‌دهند (گلدمن و همکاران، 2008). در پژوهشی نشان داده شد که افراد دارای نشانگان بالینی احتکار را با گروه بدون نشانه‌های بالینی در مقیاس‌های خود گزارش‌دهی و مقیاس‌های سنجش حافظه و همچنین آزمون‌های مبتنی بر آزمایشگاه در مورد حافظه مورد مقایسه قرار دادند. نتایج نشان داد که افراد دارای نشانگان بالینی احتکار گزارش‌هایی مبنی بر بی اعتمادی نسبت به حافظه‌شان دادند و علاوه بر این، در پیامدهای فراموش‌کاری‌شان غلو کردند (گریشام و بالدوین، 2015). در پژوهش دیگری که مک میلان¹ و همکاران (2013) انجام دادند، کنش‌های اجرایی، توجه و حافظه کاری 24 آزمودنی مبتلا به احتکار و سواسی بررسی شد و نتایج نشان داد عملکرد بیماران احتکار و سواسی در آزمون ویسکانسین ضعیف است و نقص در توجه پایدار با شدت احتکار در ارتباط است (مک میلان، ریز و پستل، 2013). با توجه به کمبود و شکاف میان پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه، در این پژوهش تلاش شده تا نشان داده شود که آیا حافظه کاری و بازداری شناختی (به عنوان

1. McMillan

خرید یا داشتن اشیای غیرضروری تمایل دارید؟"سنجیده می‌شود. پایایی با ضریب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) کل پرسشنامه 92٪ شده است (استکی و فراست، 2006) و برای سه مقیاس فرعی آن به ترتیب 0/88، 0/91 و 0/78 است. در ایران محمدزاده (2009)، ضریب پایایی تصنیفی و همسانی درونی پرسشنامه احتکار وسواسی را به ترتیب 0/92، 0/87 و ضریب بازآزمایی آن را به فاصله چهار هفته 91٪ گزارش کرده است (محمدزاده، 2009). در پژوهش حاضر پایایی کل آزمون به روش آلفای کرونباخ 0/93 بدست آمد. همچنین آلفای به دست آمده توسط پژوهشگر عبارت است از: 0/92

3. آزمون کامپیوتری N تعداد به عقب (N-Back)⁴
آزمون کامپیوتری N تعداد به عقب یک تکلیف عملکرد شناختی مرتبط با کنش‌های اجرایی است که عموماً در مطالعات تصویربرداری عصبی برای برانگیختن کارکرد مغز آزمودنی‌ها به کار می‌رود. نسخه اولیه این آزمون توسط ساخته شد. در این تکلیف کامپیوتری، توالی‌ای از محرک‌ها یکی پس از دیگری بر روی صفحه کامپیوتر نمایش داده می‌شود و از آزمودنی خواسته می‌شود محرک اخیر را با آیت‌هایی که آن (n) مرتبه قبل در توالی ظاهر شده‌اند، مقایسه نماید و در صورت هم‌تا بودن کلید پاسخ را فشار دهد. در تکلیف "0 - یک"، محرک هدف محرکی است که با اولین محرک نمایش داده شده در توالی هم‌تا باشد. بنابراین شرایط مستلزم توجه پایدار است، نه حافظه کاری. در

نبرد سوابق سایکوز، افسردگی و اختلال مرزی، دارا بودن سلامت جسمانی و حواس شنوایی و بینایی سالم.

ابزار پژوهش

1. مصاحبه بالینی ساختار یافته (SCID-5-CV)¹.
مصاحبه کلینیکی و نیمه ساختار یافته است که برای تشخیص‌گذاری اختلالات بر اساس DSM-5 به کار می‌رود. نسخه فارسی SCID-5-CV، توافق تشخیصی را بیش از 0/60، و توافق کلی برای تشخیص‌های فعلی را 0/52 و کل تشخیص‌های کل عمر را 0/55 گزارش کرده است (فیرست، ویلیامز، کارگ و اسپینز، 2015).

2. نسخه بازنگری شده پرسشنامه رفتار ذخیره‌ای فراست² (SI-R). این مقیاس توسط استکتی³ و همکاران (2007) ساخته شد. پرسش‌های این آزمون، بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (اصلاً= صفر تا بسیار زیاد= چهار) و شدت رفتارهای احتکاری تجربه شده پاسخ‌دهی و نمره‌گذاری می‌شوند. این پرسشنامه دارای سه خرده مقیاس شامل: 1- درهم ریختگی که با سؤالی مانند "محیط زندگی‌تان چقدر به وسیله اموال و اشیای شما شلوغ شده است؟" 2- مشکل در دور انداختن یا اندوخته سازی که با سؤالی مانند "چقدر بر تمایلتان به ذخیره کردن اموال بی‌ارزش یا کم ارزش کنترل دارید؟" و 3- جمع آوری اشیای که به معنی خرید، جمع آوری و به دست آوردن اشیاست، با سؤالی مانند "چقدر به

1. The Structured Clinical Interview for DSM-5 - Clinician Version

2. Saving Inventory-Revised

3. Steketee

4. N-Back task

راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی DSM-IV تدوین شده است. از این آزمون برای بررسی مشکلات و اختلالاتی نظیر مشکلات خود کنترلی مرتبط با جراحی سر، اختلالات خواب، افسردگی، اضطراب، اختلالات یادگیری، زوال عقل و مشکلات پزشکی دیگر، استفاده می‌شود. این آزمون برای افراد 6 سال به بالا و بزرگسالان قابل اجرا می‌باشد. مدت زمان اجرای این آزمون همراه با بخش آموزش حدوداً 20 دقیقه می‌باشد. هر محرک فقط یک و نیم ثانیه ارائه می‌گردد. بنابراین، آزمون به حفظ توجه نیاز دارد. آزمون IVA+PLUS از 6 مقیاس کلی و 22 خرده مقیاس تشکیل شده، که به 5 گروه زیر تقسیم می‌گردد: کنترل پاسخ 2، توجه 3، اسناد 4، نشانگر 5، تنظیم حرکات ظریف 6 نتایج مطالعات نشان می‌دهند که آزمون IVA+PLUS حساسیت کافی (0/92) و قدرت پیش بینی درست (0/89) را برای تشخیص گذاری صحیح در اختلالات مدنظر دارد. اعتبار آزمون در روش باز آزمون نشان می‌دهد 22 مقیاس IVA با یکدیگر رابطه مستقیم و مثبت (0/46-0/88) را دارد. به طور کلی یافته‌ها نشان می‌دهد که این آزمون از اعتبار و روایی مطلوب و بالایی در بررسی توجه و دقت و تشخیص برخوردار می‌باشد (اربل و همکاران، 2014). همچنین آلفای به‌دست‌آمده توسط پژوهشگر عبارت است از: 0/84.

تکلیف "1 - بک" محرک هدف، محرکی است که با محرک بلافاصله قبل از خود هم‌تا باشد. در تکلیف "2 - بک"، محرک اخیر زمانی محرک هدف محسوب می‌شود که محرک ظاهر شده با 2 محرک قبل از خود هم‌تا باشد. در تکلیف "3 - بک"، محرک هدف، محرکی است که با 3 محرک قبل از خود هم‌تا باشد (جاگی، بوسکیول، پریگ و می، 2010). نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند که انواع مختلف این آزمون، به خوبی قابلیت به کارگیری در مطالعات آزمایشگاهی حافظه کاری و سایر کنش‌های اجرایی مانند هوش سیال را دارد (اوون، مک میلان، لیرد و بولمور، 2005). در یک مطالعه ملی در آمریکا که بنگاه روان شناختی (1997) برای هنجاریابی این آزمون انجام داد، میانگین آلفای کرونباخ 0/82 و همبستگی این آزمون و خرده مقیاس حافظه و کسلر نیز 0/82 گزارش شده است. در پژوهشی، میزان اعتبار این آزمون به روش دو نیمه کردن 0/75 و به روش الفای کرونباخ 0/74 دست آمده است (اربل، کونتزل و بارت، 2014). در پژوهش حاضر پایایی کل آزمون به روش آلفای کرونباخ 0/87 بدست آمد. همچنین آلفای به‌دست‌آمده توسط پژوهشگر عبارت است از: 0/76.

4. آزمون کامپیوتری جامع سنجش دیداری و شنیداری¹، IVA+PLUS، یک آزمون پیوسته دیداری شنیداری 20 دقیقه‌ای است که دو عامل اصلی یعنی کنترل واکنش و توجه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. آزمون IVA+PLUS بر مبنای

2. Response control
3. Attention
4. Attribute
5. Symptomatic
6. Fine motor Regulation

1. The Integrated Visual and Auditory

شیوه اجرا: پس از داوطلب شدن آزمودنی‌ها، بر اساس ملاک‌های ورود و خروج پژوهش آزمودنی‌ها انتخاب شدند؛ و اهداف پژوهش و نحوه تکمیل پرسشنامه‌ها برای آن‌ها در مرکز بهداشت توضیح داده شد. سپس شرکت کنندگان به صورت فردی در همان مکان و تنها به دور از خانواده و سایرین پرسشنامه‌ها و آزمون‌های کامپیوتری را تکمیل کردند. در این پژوهش موازین اخلاقی شامل اخذ رضایت آگاهانه، تضمین حریم خصوصی و رازداری رعایت شد. به این صورت که آزمودنی‌ها با رضایت و آگاهی از اهداف پژوهش وارد پژوهش شدند، در مورد نام و نام خانوادگی آن‌ها پرسشی به عمل نیامد و به آن‌ها اطمینان داده شده که اطلاعات پرسشنامه‌ها و آزمون‌ها محرمانه باقی خواهد ماند. پس از گردآوری داده‌ها، همه داده‌های جمع‌آوری شده با نرم‌افزار SPSS-20 و با استفاده از آمار توصیفی میانگین و انحراف معیار توصیف و سپس فرضیه پژوهش با روش آمار تحلیل واریانس تحلیل گردید.

یافته‌ها

جدول 1. شاخص‌های توصیفی کنش‌های اجرایی در دور گروه مبتلا به اختلال احتکار و بدون نشانه‌های بالینی

افراد بدون نشانه‌های بالینی		احتکار و سواسی		کنش‌های اجرایی
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
2/21	30/40	3/52	24/44	پاسخ‌های درست
46/18	621/80	62/53	1095/69	میانگین زمان واکنش
6/93	98/15	7/80	78/88	توجه پایدار دیداری
7/06	90/25	8/87	80/88	توجه پایدار شنیداری
5/61	99/40	9/45	97/00	بازداری پاسخ دیداری
6/36	92/30	5/21	89/63	بازداری پاسخ شنیداری

بررسی شاخص‌های جمعیت شناختی نشان داد که 68/8 درصد در گروه اختلال احتکار و 60 درصد در گروه افراد بدون نشانه‌های بالینی را زنان تشکیل می‌دهند و گروه‌ها از حیث جنسیت همگن هستند ($P=0/43$). میانگین سنی در گروه اختلال احتکار و بدون نشانه‌های بالینی به ترتیب 36/20 و 36/38 بود و گروه‌ها همگن بودند ($P=0/05$, $t=0/06$). در گروه اختلال احتکار 50 درصد و در گروه بدون نشانه‌های بالینی 45 درصد افراد مجرد بودند و هر دو گروه از این بعد همگن بودند ($P=0/52$). در نهایت در گروه اختلال احتکار و بدون نشانه‌های بالینی به ترتیب 35/7 و 60 درصد افراد دارای تحصیلات دانشگاهی (کاردانی و کارشناسی) بوده و گروه‌ها همگن بودند ($P=0/16$). شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) به تفکیک گروه‌های مورد مقایسه (اختلال احتکار و افراد بدون نشانه‌های بالینی)، محاسبه و نتایج به شرح جدول (1) ارائه شده است.

نسبت به گروه بدون نشانه‌های بالینی دارند. این افراد در شاخص‌های توجه پایدار دیداری و شنیداری و

جدول 1 نشان می‌دهد که افراد مبتلا به اختلال احتکار، میانگین پاسخ درست کمتر و زمان واکنش بیشتری

حمید ذوالفقاری و همکاران: مقایسه کنش‌های اجرایی در افراد مبتلا به اختلال احتکار و گروه بدون نشانه‌های بالینی

بازداری پاسخ دیداری و شنیداری میانگین کمتری نسبت به گروه بدون نشانه‌های بالینی دارند. در بررسی مفروضات تحلیل واریانس چندمتغیره، نتایج جدول 2 آورده شده است.

جدول 2. بررسی بدون نشانه‌های بالینی بودن توزیع متغیرها

افراد بدون نشانه‌های بالینی		احتکار وسواسی		متغیرها
معنی‌داری	آماره شاپیرو ویلک	معنی‌داری	آماره شاپیرو ویلک	
0/59	0/96	0/89	0/97	پاسخ‌های درست
0/44	0/95	0/36	0/94	میانگین زمان واکنش
0/73	0/97	0/55	0/95	توجه پایدار دیداری
0/77	0/92	0/13	0/91	توجه پایدار شنیداری
0/99	0/99	0/24	0/93	بازداری پاسخ دیداری
0/12	0/92	0/49	0/95	بازداری پاسخ شنیداری

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که توزیع متغیرها به تفکیک گروه‌ها بدون نشانه‌های بالینی است ($P > 0/05$).

جدول 3. نتایج آزمون لوین به منظور بررسی همگنی واریانس‌ها

سطح معنی‌داری	F	متغیرها
0/15	2/14	پاسخ‌های درست
0/22	1/60	میانگین زمان واکنش
0/39	0/75	توجه پایدار دیداری
0/56	0/34	توجه پایدار شنیداری
0/12	2/52	بازداری پاسخ دیداری
0/18	1/87	بازداری پاسخ شنیداری

وابسته وجود دارد ($\chi^2=425/20, P=0/001$). پس از تحقق مفروضات از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره جهت بررسی تفاوت‌های بین گروهی استفاده شد. نتایج آزمون چندمتغیره بودن نشان داد که ترکیب خطی متغیرهای وابسته در بین گروه‌ها از تفاوت معناداری برخوردار است ($Wilks' = 0/04, F=131/57, P=0/001$) است. نتایج بررسی تفاوت‌های بین گروهی

نتایج آزمون لوین در جدول 3 نشان دهنده همگنی واریانس‌ها دارد ($P > 0/05$). آزمون ام. باکس در بررسی مفروضه همگنی ماتریس واریانس و کوواریانس نشان داد که گروه‌ها همگن هستند ($F=1/35, P=0/13$). در بررسی همبستگی متغیرهای وابسته، آزمون کرویت بارتلت¹ نشان داد که روابط متوسط و معناداری میان متغیرهای

1. Bartlett's Test of Sphericity

در متغیرهای وابسته در جدول 4 آورده شده است.

جدول 4. بررسی تفاوت دو گروه مبتلا به اختلال احتکار و افراد بدون نشانه های بالینی در کنش های اجرایی

متغیر وابسته	میانگین مجذورات*	F	سطح معناداری	اندازه اثر
پاسخ های درست	316/01	38/55	0/001	0/53
میانگین زمان واکنش	1996172/11	684/36	0/001	0/95
توجه پایدار دیداری	3302/45	61/48	0/001	0/64
توجه پایدار شنیداری	781/25	12/49	0/001	0/27
بازداری پاسخ دیداری	51/20	0/90	0/35	0/03
بازداری پاسخ شنیداری	63/61	1/84	0/18	0/05

* از آنجا که درجات آزادی برابر با 1 بود، تنها میانگین مجذورات گزارش شده است.

های درست، توجه پایدار دیداری و شنیداری میانگین کمتر و در زمان واکنش، میانگین بالاتری نسبت به افراد بدون نشانه های بالینی دارند. اندازه اثر از 0/27 تا 0/95 در تغییر است. سایر نتایج نشان می دهد که در بازداری پاسخ دیداری و بازداری پاسخ شنیداری تفاوت معناداری بین دو گروه افراد مبتلا به اختلال احتکار و گروه بدون نشانه های بالینی وجود ندارد ($P > 0/05$).

نتایج جدول 4 نشان می دهد که در پاسخ های درست، میانگین زمان واکنش، توجه پایدار دیداری و توجه پایدار شنیداری بین دو گروه مبتلا به اختلال احتکار و گروه بدون نشانه های بالینی از لحاظ متغیر تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/01$). مقایسه میانگین ها در جدول 1 نشان دهنده آن است که افراد مبتلا به اختلال احتکار نسبت به افراد بدون نشانه های بالینی در پاسخ

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر نشان داد که افراد با نشانگان اختلال احتکار تفاوت معناداری از نظر حافظه کاری با افراد وسواسی-جبری و بدون نشانه های بالینی دارند. با توجه به نتایج حاصل، بین دو گروه افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و افراد مبتلا به اختلال احتکار وسواسی از لحاظ متغیر میانگین زمان واکنش تفاوت معنادار وجود دارد و افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری نسبت به افراد مبتلا به اختلال احتکار وسواسی میانگین زمان واکنش کمتری را دارا می باشند.

هدف اصلی پژوهش حاضر مقایسه کنش های اجرایی در افراد مبتلا به اختلال احتکار و مقایسه آن ها با افراد بدون نشانه های بالینی بود. در مورد کنش های اجرایی، تاکنون پژوهش ها بیشتر به افراد دارای اختلال وسواسی-جبری و کمتر به افراد مبتلا به اختلال احتکار وسواسی پرداخته اند که نتایج برخی از آن ها با پژوهش حاضر همسو است. هماهنگ با یافته های پژوهش های لورانس¹ و همکاران (2006)، گریشام و همکاران (2010)

1. Lawrence

به بررسی تفاوت حافظه و سایر کنش‌های اجرایی 19 نفر از بیماران اختلال احتکار، 17 نفر بیمار بالینی غیر وسواسی و 20 فرد سالم برای گروه کنترل زدند. آن‌ها برای این پژوهش از آزمون‌های برو - نرو هیجانی، آزمون ابعاد درونی و بیرونی، آزمون تغییر جهت، آزمون استاکینگ کمبریج (معادل کامپیوتری آزمون برج لندن) و آزمون شرط بندی کمبریج (معادل کامپیوتری آزمون شرط بندی لووا) پرداختند. گروه بیماران اختلال احتکار، در عملکرد مربوط به حافظه ضعیف‌تر از هر دو گروه دیگر عمل نمود. در توجه، تکانشگری، انعطاف پذیری ذهنی و استراتژی‌های یادگیری (تصمیم‌گیری) تفاوتی بین گروه‌ها در آزمون‌های برو - نرو هیجانی، ابعاد درونی و بیرونی و آزمون شرط بندی کمبریج یافت نشد. در تبیین نتایج بدست آمده، می‌توان گفت که افراد دچار اختلال احتکار، غالباً گزارش می‌دهند، برای جلوگیری از فراموش کردن داشته‌هایشان، نیاز دارند که دارایی‌هایشان را در جلوی دیدگان‌شان قرار بدهند. ضعف در حافظه کاری افراد مبتلا به اختلال احتکار، نشان از وجود باورهای سوگیرانه در حافظه‌شان می‌باشد؛ همانطور که دچار نقصان‌های حافظه کلامی و دیداری هستند. احتمال یک نقص کلی در حافظه بیماران احتکار وسواسی وجود دارد که اختلال را با کاهش اعتماد به حافظه مرتبط می‌داند (کاظم پورچهرمی، بیگدلی و رفیعی نیا، 1394). علت نارسایی‌های حافظه در افراد به اطمینان کمتر آن‌ها به حافظه‌ی خود مربوط می‌شود زیرا آن‌ها برای کسب

استکتی و فراست¹ (2010) دریافتند که دلواپسی درباره حافظه یکی از قوی‌ترین پیش‌بین‌های اختلال احتکار وسواسی می‌باشد. در پژوهشی هارتل و همکاران (2003) افراد دارای نشانگان بالینی احتکار را با گروه شرکت‌کنندگان سالم در مقیاس‌های خود گزارش‌دهی و مقیاس‌های سنجش حافظه و هم‌چنین آزمون‌های مبتنی بر آزمایشگاه در مورد حافظه مورد قیاس قرار دادند. نتایج نشان داد که افراد دارای نشانگان بالینی احتکار گزارش‌هایی مبنی بر بی‌اعتمادی نسبت به حافظه‌شان دادند و علاوه بر این، در پیامدهای فراموش کاری‌شان غلو کردند. نتایج بررسی گریشام و همکاران (2007) حاکی از آن بود که بیماران اختلال احتکار در مقایسه با گروه کنترل سالم و بیماران بالینی، در آزمون فراخوانی حافظه کلامی، عملکرد ضعیف‌تری داشتند. لورانس و همکاران (2006) به منظور بررسی حافظه، آزمون مرتب‌سازی کارت‌های وکسلر و آزمون شرط بندی لووا را بر روی 39 بیمار اختلال وسواسی-جبری که نمرات بالایی را در نشانگان احتکار به دست آورده بودند و 40 نفر تحت قالب گروه کنترل انجام دادند. در این مطالعه، مبتلایان به اختلال احتکار به نسبت وسواسی-جبری‌ها و افراد گروه کنترل، عملکرد بسیار ضعیفی در این آزمون داشتند (به‌طور واضح آن‌ها استراتژی صحیحی برای یادگیری به دست نیاوردند). در پژوهشی دیگر، گریشام و همکاران (2010) دست

1. Steketee and Frost

در حافظه کوتاه مدت فضایی که از عملکردهای حافظه کاری محسوب می‌شود، با شدت نشانه‌های وسواس رابطه دارد. کژکاری مدارهای خاص کرتکس پیشانی، تالاموس و نواحی منحنی مغز که نقش اساسی‌ای را در کنش‌های اجرایی مغز از جمله حافظه کاری بازی می‌کنند، می‌تواند تبیین مناسبی برای ضعف حافظه کاری در افراد مبتلا به اختلال احتکار باشد. همچنین فراتحلیل اگیری و حسینی (1397) نشان داد که درمان شناختی-رفتاری می‌تواند نسبت به سایر درمان‌ها در کاهش نشانه‌های اختلال موثرتر باشد. در مجموع نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بیماران مبتلا به اختلال احتکار نسبت به گروه بدون نشانه‌های بالینی در کنش‌های اجرایی عملکرد ضعیف‌تری دارند. به نظر می‌رسد که در اختلال احتکار وسواسی وجود نقایص عصب روانشناختی منجر به عملکرد ضعیف‌تر این بیماران نسبت به افراد بدون نشانه‌های بالینی می‌شود؛ همچنین می‌توان استنتاج نمود که عملکرد ضعیف در کنش‌های اجرایی به وجود شدت نقایص در توانایی‌های شناختی این بیماران مرتبط است و هر چه اختلال شناختی فرد شدت بیشتری داشته باشد، در کنش‌های اجرایی عملکرد ضعیف‌تری خواهد داشت.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، می‌توان به عدم توجه به متغیر جنسیت در بین آزمودنی‌ها اشاره کرد. همچنین، با توجه به ماهیت نامتجانس و ناهمگن اختلال وسواسی-جبری و احتکار وسواسی گروه نمونه این پژوهش کوچک بود. از

اطمینان از فقدان یا کاهش احتمال خطر به طور مکرر اقدام به واریسی می‌کنند اما این رفتار جستجوی امنیت از طریق واریسی، اثراتی معکوس به دنبال دارد و رفتار را در یک چرخه‌ی خود تداوم بخش گرفتار می‌سازد زیرا به سختی می‌توان به عدم وقوع حوادث ناگوار در آینده اطمینان کرد و از طرف دیگر، واریسی‌های مکرر جزئیات موجب تیرگی حافظه می‌شود.

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که افراد با نشانگان اختلال تفاوت معناداری از نظر حافظه کاری با افراد بدون نشانه‌های بالینی دارند و ضعیف‌تر از آن‌ها عمل می‌کنند. در همین راستا نتایج پژوهش‌های متعدد نشان داده است که حافظه کاری افراد مبتلا به اختلال احتکار ضعیف‌تر از گروه بدون نشانه‌های بالینی است (داسپوزیتو و پستل، 2015؛ وودی و همکاران، 2014؛ هارتل و همکاران، 2004؛ بیگدلی، بادین و صباحی، 2017). بیگدلی و بادین (2015) در پژوهشی که با هدف مقایسه انعطاف پذیری شناختی، نظریه ذهن و حافظه کاری در افراد دارای نشانه‌های وسواسی - جبری و افراد بدون نشانه‌های بالینی انجام دادند، دریافتند که افراد دارای نشانگان وسواسی - جبری، انعطاف پذیری شناختی و حافظه کاری ضعیف‌تری نسبت به گروه بدون نشانه‌های بالینی دارند. در تبیین یافته‌ها می‌توان از نتایج مطالعات عصب شناختی انجام شده در زمینه وضعیت حافظه کاری بیماری وسواسی-جبری استفاده کرد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که شدت فعالیت مدارهای مغزی درگیر

رغم روابط مورد اشاره بین متغیرها، تبیین دقیق علی آن ممکن نیست. پیشنهاد می‌شود برای افزایش اعتبار و دقت چنین مطالعاتی، تعداد آزمودنی‌ها بیشتر شود. سایر مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و احتکار وسواسی بررسی می‌شود.

محدودیت‌های دیگر، عدم کنترل اثرات داروها و زمان‌بندی نشدن زمان انجام آزمون بر روی آزمودنی‌ها بر اساس دوز و زمان مصرف داروها بود که اثرات داروها نیز می‌توانستند تغییرات کارکردی بر روی مغز داشته باشند. از آنجا که این پژوهش یک مطالعه‌ی پس‌رویدادی است، به

سپاسگزاری

تقدیر و قدردانی کنند. این مقاله برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد است.

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از زحمات تمامی افرادی که در پژوهش یاریگر آن‌ها بودند

منابع

وحافظه کاری در دانشجویان دارای نشانه‌های وسواسی-جبری و گروه بدون نشانه‌های بالینی». *تازه‌های علوم شناختی*، 4(2): 24-37.

کاظم پور جهرمی، ع.، بیگدلی، ا.، رفیعی نیا، پ (1394). «مقایسه کارکردهای اجرایی و حافظه کاری افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و افراد بدون نشانه‌های بالینی». *مجله روان‌شناسی بالینی*، 7(2): 15-28.

نعمتی وناشی، ر.، سلیمی نیا، ع. ر. (1397). «مقایسه ابعاد کمال‌گرایی و منبع کنترل سلامت در بیماران دچار اختلال وسواس فکری-عملی و بیماران افسرده». *فصلنامه روان‌شناسی کاربردی*، 4(48): 513-529.

Abramowitz, J. S., & Jacoby, R. J. (2015). "Obsessive-Compulsive and Related Disorders: A Critical Review of the New Diagnostic Class". *Annual Review of Clinical Psychology*, 11(1), 165-186. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032813-153713

اکبری، م.، حسینی و ز. س. (1397). «فرا تحلیل مقایسه اثربخشی درمان مواجهه و پیشگیری از پاسخ، درمان شناختی- رفتاری و درمان‌های موج سوم رفتاری در اختلال وسواسی-اجباری». *فصلنامه روان‌شناسی کاربردی*، 4(48): 473-490.

امیری، ی.، افشاری، ر.، حسن‌پور، م.، رحمانی، ف. و حق‌شناس، ح (1392). «ویژگی‌های شخصیتی بیماران دچار اختلال وسواس و سایر اختلال‌های اضطرابی». *فصلنامه روان‌شناسی کاربردی*، 3(27): 25-37.

بیگدلی، ا. ا.، بادین، م.، صباحی، پ (1396). «مقایسه انعطاف‌پذیری شناختی، نظریه ذهن Alberto Pertusa, M. D., Miguel A. Fullana, P. D., Satwant Singh, M. S., Pino Alonso, M. D., Ph.D., José M. Menchón, M. D., Ph.D., & David Mataix-Cols, P. D. (2008). "Compulsive Hoarding: OCD Symptom, Distinct Clinical Syndrome,

- or Both?" *American Journal of Psychiatry*, 165(10), 1289-1298. doi:10.1176/appi.ajp.2008.07111730
- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*: American Psychiatric Publishing.
- Arble, E., Kuentzel, J., & Barnett, D. (2014). "Convergent Validity of the Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA+Plus): Associations with Working Memory, Processing Speed, and Behavioral Ratings". *Archives of Clinical Neuropsychology*, 29(3), 300-312. doi:10.1093/arclin/acu006
- Ayers, C. R., Dozier, M. E., Wetherell, J. L., Twamley, E. W., & Schiehser, D. M. (2015). "Executive Functioning in Participants Over Age of 50 with Hoarding Disorder". *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(5), 342-349. doi:10.1016/j.jagp.2015.10.009
- Cotrena, C., Branco, L. D., Shansis, F. M., & Fonseca, R. P. (2015). "Executive function impairments in depression and bipolar disorder: association with functional impairment and quality of life". *Journal of Affective Disorders*, 190, 744-753. doi:10.1016/j.jad.2015.11.007
- D'Esposito, M., & Postle, B. R. (2015). "The Cognitive Neuroscience of Working Memory". *Annual Review of Psychology*, 66(1), 115-142. doi:10.1146/annurev-psych-010814-015031
- De Brito, S. A., Viding, E., Kumari, V., Blackwood, N., & Hodgins, S. (2013). "Cool and hot executive function impairments in violent offenders with antisocial personality disorder with and without psychopathy". *PLoS One*, 8(6), e65566. doi:10.1371/journal.pone.0065566
- First, M. B., Williams, J. B. W., Karg, R. S., & Spitzer, R. L. (2015). *SCID-5-CV: Structured Clinical Interview for DSM-5 Disorders, Clinician Version*: American Psychiatric Association Publishing.
- Franco, A. L., Ortiz, B. B., Ferreira, F., Fonseca, A. O., Berberian, A. d. A., Rocha, D.,... Gadelha, A. (2018). F91. ASSOCIATION BETWEEN SYMPTOM DIMENSIONS AND EXECUTIVE FUNCTION IN SCHIZOPHRENIA. *Schizophrenia Bulletin*, 44(Suppl 1), S255-S255. doi:10.1093/schbul/sby017.622
- Frost, R. O., Steketee, G., & Tolin, D. F. (2012). "Diagnosis and Assessment of Hoarding Disorder". *Annual Review of Clinical Psychology*, 8(1), 219-242. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032511-143116
- Gold, J. M., Robinson, B., Leonard, C. J., Hahn, B., Chen, S., McMahon, R. P., & Luck, S. J. (2017). "Selective Attention, Working Memory, and Executive Function as Potential Independent Sources of Cognitive Dysfunction in Schizophrenia". *Schizophrenia Bulletin*, sbx155-sbx155. doi:10.1093/schbul/sbx155
- Goldman, B. L., Martin, E. D., Calamari, J. E., Woodard, J. L., Chik, H. M., Messina, M. G.,... Wiegartz, P. S. (2008). "Implicit learning, thought-focused attention and obsessive-compulsive disorder: A replication and extension". *Behaviour Research and Therapy*, 46(1), 48-61.

- doi:<https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.10.004>
- Grisham, J. R., & Baldwin, P. A. (2015). "Neuropsychological and neurophysiological insights into hoarding disorder". *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 11, 951-962. doi:10.2147/NDT.S62084
- Grisham, J. R., Brown, T. A., Savage, C. R., Steketee, G., & Barlow, D. H. (2007). "Neuropsychological impairment associated with compulsive hoarding". *Behaviour Research and Therapy*, 45(7), 1471-1483. doi:<https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.12.008>
- Grisham, J. R., Norberg, M. M., Williams, A. D., Certoma, S. P., & Kadib, R. (2010). "Categorization and cognitive deficits in compulsive hoarding". *Behaviour Research and Therapy*, 48(9), 866-872. doi:<https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.05.011>
- Hallion, L. S., Diefenbach, G. J., & Tolin, D. F. (2015). "Poor memory confidence mediates the association between inattention symptoms and hoarding severity and impairment". *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 7, 43-48. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2015.10.003>
- Hamo, N., Abramovitch, A., & Zohar, A. (2018). "A computerized neuropsychological evaluation of cognitive functions in a subclinical obsessive-compulsive sample". *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 59, 142-149. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2018.01.004>
- Hartl, T. L., Frost, R. O., Allen, G. J., Deckersbach, T., Steketee, G., Duffany, S. R., & Savage, C. R. (2004). "Actual and perceived memory deficits in individuals with compulsive hoarding". *Depression and Anxiety*, 20(2), 59-69. doi:doi:10.1002/da.20010
- Jaeggi, S., Buschkuhl, M., Perrig, W., & Meier, B. (2010). *The concurrent validity of the N-back task as a working memory measure* (Vol. 18).
- Lewin, A. B., Larson, M. J., Park, J. M., McGuire, J. F., Murphy, T. K., & Storch, E. A. (2014). "Neuropsychological functioning in youth with obsessive compulsive disorder: An examination of executive function and memory impairment". *Psychiatry Research*, 216(1), 108-115. doi:10.1016/j.psychres.2014.01.014
- Mackin, R. S., Vigil, O., Insel, P., Kivowitz, A., Kupferman, E., Hough, C. M.,... Mathews, C. A. (2016). "PATTERNS OF CLINICALLY SIGNIFICANT COGNITIVE IMPAIRMENT IN HOARDING DISORDER". *Depression and Anxiety*, 33(3), 211-218. doi:doi:10.1002/da.22439
- McClure, G., Hawes, D. J., & Dadds, M. R. (2016). "Borderline personality disorder and neuropsychological measures of executive function: A systematic review". *Personality and Mental Health*, 10(1), 43-57. doi:doi:10.1002/pmh.1320
- McIntyre, R. S., Woldeyohannes, H. O., Soczynska, J. K., Maruschak, N. A., Wium-Andersen, I. K., Vinberg, M.,... Kennedy, S. H. (2016). "Anhedonia and cognitive function in

- adults with MDD: results from the International Mood Disorders Collaborative Project". *CNS Spectrums*, 21(5), 362-366. doi:10.1017/S1092852915000747
- Mc Millan, S. G., Rees, C. S., & Pestell, C. (2013). "An Investigation of Executive Functioning, Attention and Working Memory in Compulsive Hoarding". *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 41(5), 610-625. doi:10.1017/S1352465812000835
- Mohammadzadeh, A. (2009). "Validation of Saving Inventory-Revised (SI-R): Compulsive Hoarding Measure". *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 15(1), 33-41.
- Morein-Zamir, S., Pappmeyer, M., Pertusa, A., Chamberlain, S. R., Fineberg, N. A., Sahakian, B. J.,... Robbins, T. W. (2013). "The profile of executive function in OCD hoarders and hoarding disorder". *Psychiatry Research*, 215(3), 659-667. doi:10.1016/j.psychres.2013.12.026
- Owen, A. M., McMillan, K. M., Laird, A. R., & Bullmore, E. (2005). "N-back working memory paradigm: A meta-analysis of normative functional neuroimaging studies". *Human Brain Mapping*, 25(1), 46-59. doi:doi:10.1002/hbm.20131
- S Lawrence, N., Wooderson, S., Mataix-Cols, D., David, R., Speckens, A., & L Phillips, M. (2006). *Decision making and set shifting impairments are associated with distinct symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder* (Vol. 20).
- Samuels, J. F., Bienvenu, O. J., Grados, M. A., Cullen, B., Riddle, M. A., Liang, K.-y.,... Nestadt, G. (2008). "Prevalence and correlates of hoarding behavior in a community-based sample". *Behaviour Research and Therapy*, 46(7), 836-844. doi:https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.04.004
- Snyder, H. R., Kaiser, R. H., Warren, S. L., & Heller, W. (2015). "Obsessive-compulsive disorder is associated with broad impairments in executive function: A meta-analysis". *Clinical psychological science: a journal of the Association for Psychological Science*, 3(2), 301-330. doi:10.1177/2167702614534210
- Steketee, G., & Frost, R. O. (2006). *Compulsive Hoarding and Acquiring*: Oxford University Press.
- Sumner, J. M., Noack, C. G., Filoteo, J. V., Maddox, W. T., & Saxena, S. (2016). "Neurocognitive performance in unmedicated patients with hoarding disorder". *Neuropsychology*, 30(2), 157-168. doi:10.1037/neu0000234
- Tibi, L., van Oppen, P., van Balkom, A. J. L. M., Eikelenboom, M., Hendriks, G.-J., & Anholt, G. E. (2017). "The relationship between cognitions and symptoms in obsessive-compulsive disorder". *Journal of Affective Disorders*, 225, 495-502. doi:10.1016/j.jad.2017.08.072
- Tolin, D. F., Stevens, M. C., Villavicencio, A. L., & et al. (2012). "Neural mechanisms of decision making in hoarding disorder". *Archives of General Psychiatry*, 69(8), 832-841. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2011.1980

Woody, S. R., Kellman-McFarlane, K., & Welsted, A. (2014). "Review of cognitive performance in hoarding disorder". *Clinical Psychology Review*, 34(4), 324-336. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.04.002>

Yuan, P., & Raz, N. (2014). "Prefrontal cortex and executive functions in healthy adults: A meta-analysis of structural neuroimaging studies". *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 42, 180-192. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.02.005>

COPYRIGHTS



© 2021 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)