

مقایسه حافظه آینده‌نگر و فراحافظه افراد بهنجار و مبتلا به اختلال
وسواس-بی‌اختیاری در جمعیت غیربالینی

Comparison of Prospective Memory and Metamemory
between Normal and OCD Individuals in Non Clinical Population

Mojde Poordana
MA in Psychology

Seyed Ali Mohammad Mousavi, PhD
Imam Khomeini
International University

سید علی محمد موسوی
استادیار دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

مژده پوردانا
کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی

Abdoljavad Ahmadi, PhD
Imam Khomeini
International University

عبدالجواد احمدی
استادیار دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

چکیده

این پژوهش با هدف مقایسه حافظه آینده‌نگر و فراحافظه (قضاوت احساس دانستن) افراد بهنجار و مبتلا به اختلال وسواس - بی‌اختیاری در ۱۰۰ دانشجوی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) و دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج انجام شد. برای سنجش شدت نشانه‌های اختلال وسواس - بی‌اختیاری از سیاهه وسواس - بی‌اختیاری مادزلی (هاجسن و راجمن، ۱۹۷۷)، برای سنجش حافظه آینده‌نگر از پرسشنامه حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر (کرافورد، اسمیت، دلا سالا، لوگی و مایلور، ۲۰۰۳) و برای سنجش عملکرد حافظه و فراحافظه از فهرست واژه‌های خنثی و تهدیدآمیز مربوط به آلودگی و وارسی (برگرفته از آزمون فراحافظه تونا و دیگران، ۲۰۰۵) استفاده شد. نتایج آزمون t مستقل نشان دادند حافظه آینده‌نگر دو گروه متفاوت است و حافظه آینده‌نگر گروه بهنجار رسایی بیشتری دارد. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری نیز نشان دادند فراحافظه گروه بهنجار در مقایسه با گروه وسواس-بی‌اختیاری رسایی بیشتری دارد، اما تفاوتی در عملکرد حافظه دو گروه مشاهده نشد.

واژه‌های کلیدی: اختلال وسواس - بی‌اختیاری، حافظه آینده‌نگر، فراحافظه، قضاوت احساس دانستن

Abstract

This study aimed to compare prospective memory and meta-memory (feeling- of- knowing judgments) of normal individuals and individuals with OCD. The participants were 100 students of Imam Khomeini International University in Tehran and Islamic Azad University Karaj Branch. To assess the severity of OCD symptoms, the Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory (Hodgson & Rachman, 1977) was used. Prospective memory, memory and metamemory performance were assessed by the Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (Crawford, Smith, Della Sala, Logie, & Maylor, 2003) and the neutral and threat-related material (adapted from Tuna, Tekcan, & Topcuoglu, 2005) respectively. The result of independent t-test indicated that the normal group had better scores in prospective memory than OCD group. The results of Manova indicated that meta-memory performance is better in normal group in comparison to OCD group but there wasn't any difference between two groups in memory performance.

Keywords: obsessive - compulsive disorder, prospective memory, meta-memory, feeling - of-knowing judgment

received: 15 February 2014

accepted: 11 May 2014

Contact information: mozhdepoordana@gmail.com

دریافت: ۹۲/۱۱/۲۶

پذیرش: ۹۳/۲/۲۱

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی عمومی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی است.

مقدمه

یک عمل با قصد قبلی اشاره دارد (وینگراد، ۱۹۹۸). این حافظه به طور ناگهانی و بر اساس یک محرک خارجی مستقیماً اتفاق نمی‌افتد. برای مثال ما به طور آگاهانه و به طور مرتب در ذهن خود یادآوری می‌کنیم که با شخصی تماس بگیریم، بدون اینکه درخواست بیرونی برای یادآوری آن وجود داشته باشد (انیشتان و دیگران، ۲۰۰۵).

نارسایی در حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر، تمایل برای واری‌های بی‌اختیار را ایجاد و حفظ می‌کند. افراد با واری‌های بی‌اختیار، شکست حافظه آینده‌نگر را تجربه می‌کنند. این شکست، اطمینان به حافظه آینده‌نگر را از بین می‌برد (گلیچ، ۱۳۹۰). تردیدهای وسواسی ممکن است بر زندگی گذشته یا آینده متمرکز شوند. تردید وسواس‌آمیز نسبت به گذشته، به بازپیداوری دائم آن منجر می‌شود و پرسش فرد از خود درباره درست بودن اعمال گذشته و پیامدهای آنها، دل‌مشغولی اصلی وی را تشکیل می‌دهد. تردید نسبت به آینده نیز فرایند زندگی را دچار اختلال می‌کند، زیرا توانایی تصمیم‌گیری را از فرد سلب می‌کند (دادستان، ۱۳۸۷). براساس الگوی اطمینان کاهش‌یافته به حافظه آینده‌نگر کاتلر و گرف (۲۰۰۷)، اطمینان کم نسبت به حافظه آینده‌نگر منجر به تردیدهای مزاحمی نسبت به انجام درست و کامل تکلیف می‌شود. عدم اطمینان نسبت به آنچه به یاد می‌آوریم، سبب واری‌های بعدی می‌شود. به عبارت دیگر، اگر فرد به توانایی خود در یادآوری آنچه انجام می‌دهد اطمینان نداشته باشد، نسبت به درست انجام دادن تکلیف‌های دیگر، تردیدهای مزاحمی دارد که در نهایت واری‌های بی‌اختیار را راه‌اندازی می‌کنند.

بسیاری از فعالیت‌های شناختی به عوامل فراشناختی وابسته‌اند. اطلاعاتی که از بازنگری فراشناختی فراهم می‌آیند، اغلب به عنوان احساس‌هایی تجربه می‌شوند که می‌توانند بر رفتار تأثیر بگذارند (ولز^۶، ۲۰۰۰ نقل از معین‌الغریبایی، شعیری، صنعتی و فدایی، ۱۳۸۹). دانش فراشناختی مربوط به حافظه، فرافاصله^۷ نامیده می‌شود (فلاول، ۱۹۸۸) و به معنای دانش درباره حافظه است (متکالف، ۲۰۰۰). فرافاصله به دانش شخص درباره فرایند، کارکرد، تحول، کاربرد و گنجایش نظام حافظه انسان به طور اعم و به خود حافظه به طور اخص اطلاق می‌شود (یوسفی‌لویه و سیف، ۱۳۸۲).

اختلال وسواس-بی‌اختیاری^۱، اختلالی ناتوان‌کننده است که با افکار و تصاویر ناراحت‌کننده و رفتارهایی برای کاهش ناراحتی مانند آیین‌های تکراری آشکار یا ذهنی شناخته می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۲، ۱۳۸۸/۲۰۰۰). ویژگی اصلی این اختلال وجود وسواس‌های فکری یا عملی مکرر و شدید است که رنج و عذاب قابل ملاحظه‌ای برای فرد به بار می‌آورد. این وسواس‌های فکری یا عملی سبب اتلاف وقت می‌شود و اختلال قابل ملاحظه‌ای در روند معمولی و طبیعی زندگی، کارکرد شغلی، فعالیت‌های اجتماعی یا روابط فرد ایجاد می‌کند (کاپلان^۳ و سادوک^۴، ۱۳۸۷/۲۰۰۷).

ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری از نارسایی در برخی از عملکردهای شناختی مانند توجه، حافظه، کنش‌های اجرایی، مهارت‌های دیداری-فضایی و همچنین سرعت پردازش اطلاعات رنج می‌برند (کولز، هوهاگن و وادرهلزر، ۲۰۰۴؛ گرسیبرگ و مک‌کی، ۲۰۰۳). حافظه به عنوان یک فرایند به ساز و کارهای پویایی اطلاق می‌شود که با حفظ و بازیابی اطلاعات مربوط به تجربه‌های گذشته، در ارتباط است (کرودر، ۱۹۷۶). شواهد نشان می‌دهند بیماران مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری در اجرای برخی از تکلیف‌های مربوط به حافظه عملکرد متفاوتی دارند. احتمال یک نارسایی کلی در حافظه این بیماران وجود دارد که اختلال وسواس-بی‌اختیاری را با کاهش اعتماد به حافظه مرتبط می‌کند (فوا، امیر، گرشانی، مولنز و کزاک، ۱۹۹۷؛ رادومسکی و راجمن، ۱۹۹۹).

پژوهش‌های پیشین تفاوت‌هایی را در حافظه آینده‌نگر^۵ افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری نشان داده‌اند (برای مثال، کاتلر و گرف، ۲۰۰۷؛ هریس، ووکارو، جونس و بوتس، ۲۰۱۰؛ کاتلر و تیلر، ۲۰۱۲؛ کاتلر، سیرویس-دلایل، آلکولادو، رادومسکی و تیلر، ۲۰۱۳). نارسایی حافظه آینده‌نگر در افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری، تبیینی برای شک و تردیدهای ناخواسته افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری است که آنها را مجبور به واری مجدد می‌کند. حافظه آینده‌نگر، جنبه‌ای از حافظه است که به یادآوری انجام

1. Obsessive-Compulsive Disorder (OCD)
2. American Psychiatric Association

3. Kaplan, H. I.
4. Sodikoff, B. J.

5. prospective memory
6. Wells, A.

7. metamemory

با شکست مواجه می‌شوند. از آنجا که این افراد نگران هستند که اگر در انجام تکلیف اشتباه کنند به خودشان یا دیگران آسیب برسد یا اتفاقی رخ دهد، احساس اجبار می‌کنند تا مطمئن شوند که تکلیف را به درستی انجام داده‌اند (مولر و رابرتز، ۲۰۰۳).

بر پایه مطالعه‌های انجام‌شده، یکی از مشکلات بیماران مبتلا به وسواس واری، اطمینان به حافظه است. بیماران مبتلا به وسواس واری از یک حالت اطمینان کم نسبت به حافظه خود رنج می‌برند که با افزایش احساس مسئولیت، اطمینان به حافظه کاهش می‌یابد. کاهش اطمینان به حافظه سبب رفتارهای واری می‌شود و همچنین رفتارهای واری سبب افزایش عدم اطمینان می‌شود (توفولو، ون‌دن‌هات، هوگو، انگل‌هارد و کت، ۲۰۱۳؛ شچار، لازاروو، گلداسمیت، موران و دار، ۲۰۱۳؛ مردیس و مرون، ۲۰۱۳؛ گیل، ون‌دن‌هات، انگل‌هارد و دک، ۲۰۱۴).

در نظریه شناختی وسواس^{۱۴} (راچمن، ۲۰۰۲)، راچمن تکرار واری را نتیجه یک ساز و کار خودتداوم‌بخش^{۱۵} می‌داند که چهار بخش دارد: نخستین بخش، جست‌وجوی ناموفق برای اطمینان از کاهش احتمال آسیب به دیگران و خود است. در دومین بخش، واری مکرر، حافظه شخص را برای واری مخدوش می‌کند و از این رو دستیابی به اطمینان را کاهش می‌دهد به طوری که فرد هر چه بیشتر واری می‌کند، اطمینان وی به حافظه برای واری مجدد کمتر می‌شود. سومین بخش، سوگیری‌های شناختی است که در آن فرد، احساس می‌کند اگر مسئولیت داشته باشد، احتمال وقوع آسیب افزایش می‌یابد. چهارمین بخش، نوع دیگری از سوگیری شناختی است که در آن با سپری شدن یک چرخه واری ایمنی، مسئولیت فرد افزایش می‌یابد.

مدل شناختی-رفتاری سالکوویسکیس (۱۹۸۵، ۱۹۸۹) اشاره به افکار مزاحمی مانند آسیب رساندن به خود یا دیگران دارد که افکار وسواسی و ناراحت‌کننده دیگر را راه‌اندازی می‌کنند؛ فرد برای خنثی کردن این افکار، اعمال بی‌اختیار را انجام می‌دهد. در تأیید آنچه گفته شد، مداخله‌های آزمایشی که حس مسئولیت‌پذیری مبتلایان را کاهش می‌دهد، سبب کاهش

ابتدایی‌ترین مطالعه‌های علمی فرافاصله، مطالعه هارت^۱ است. هارت با آزمایش دقت احساس دانستن^۲ دریافت در برخی مواقع فرد احساس می‌کند بعضی چیزهای موجود در حافظه را نمی‌تواند بازیابی کند اما اگر آنها را ببیند، می‌تواند تشخیص دهد (رادوانسکی، ۲۰۰۶). جهت بررسی و ارزیابی فرایندهای کنترل حافظه^۳، استفاده از الگوهای آزمایشی فرافاصله^۴ مانند قضاوت احساس دانستن^۵ روایی بیشتری دارد. در پیشینه مطالعه‌ها و بررسی‌های کنترل حافظه، توجه بسیار زیادی به قضاوت فرافاصله^۶ شده است؛ قضاوت فرافاصله، ارزیابی حالت کنونی حافظه شخص در طول انجام تکلیف است. افراد کیفیت یادآوری خود را نسبت به تکلیفی که انجام می‌دهند، پیش‌بینی می‌کنند (پروتین، بلویل و ایسینگرینی، ۲۰۰۷). در قضاوت احساس دانستن، آزمودنی‌ها احتمال تشخیص و یادآوری قسمتی از اطلاعات فراموش شده را تخمین می‌زنند. در واقع این پیش‌بینی دربرگیرنده حافظه معنایی^۷ (هارت، ۱۹۶۵) و حافظه رویدادی^۸ است (شاختر، ۱۹۸۳). تجربه احساس دانستن زمانی رخ می‌دهد که شخص قادر به بازیابی اطلاعات خاصی نباشد. این احساس نشان‌دهنده میزان دسترسی حافظه به اطلاعات مورد نظر در بازیابی آینده است (پروتین و دیگران، ۲۰۰۷).

به تازگی دیدگاه شناختی با استفاده از تصویربرداری عصبی^۹ از دیدگاه قابلیت دسترسی قضاوت احساس دانستن حمایت کرده است؛ فعالیت شبکه‌ای از نورون‌های گیجگاهی-پیشانی^{۱۰} هنگام پیش‌بینی صحیح احساس دانستن، مشاهده شده است (شاینر، نیکلس و ورفالی، ۲۰۰۵). پیش‌بینی صحیح احساس دانستن به طور عمده دربرگیرنده فعالیت قسمت میانی بطنی^{۱۱} قشر پیش‌پیشانی است. فرض بر آن است، اطلاعات مورد نظر از هیپوکامپ^{۱۲} و لوب گیجگاهی میانی^{۱۳} بازیابی می‌شود (کوهن، ۲۰۱۴). ناحیه پیش‌پیشانی هنگام بازیابی، عمل نظارت و کنترل را انجام می‌دهد (پروتین و دیگران، ۲۰۰۷).

نقص فرافاصله، ویژگی کلی در افراد مبتلا به اختلال وسواس‌بی‌اختیاری است. افراد، واری‌های بی‌اختیار، تردیدهای مزاحم و ناخواسته‌ای دارند که در انجام درست و مناسب تکلیف

1. Hart, J. T.

2. feeling of knowing

3. memory monitoring processes

4. experimental metamemory paradigms

5. feeling of knowing judgment

6. metamemory judgment

7. semantic memory

8. episodic memory

9. neuroimaging

10. temporal-frontal

11. ventral-medial

12. hippocampus

13. medial-temporal lobe

14. Cognitive Theory of Obsession

15. self-perpetuating

رسایی بیشتری دارد و فراحافظه افراد بهنجار در مقایسه با افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری رسایی بیشتری دارد.

روش

پژوهش حاضر از نوع بنیادی بود که به روش مطالعه‌های مقایسه‌ای انجام شده است. جامعه پژوهش را کلیه دانشجویان پسر و دختر دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) و دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج که در نیمسال دوم تحصیلی ۹۱-۹۲ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل دادند. نمونه اولیه این پژوهش (۳۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) و ۳۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج) از بین کلاس‌های دایر در دانشکده‌ها انتخاب و به پرسشنامه مادزلی (هاجسن و راچمن، ۱۹۷۷) به صورت گروهی پاسخ دادند. میانگین و انحراف استاندارد وسواس کلی آزمودنی‌ها محاسبه شد. افرادی که یک انحراف استاندارد بالاتر از میانگین کسب کردند به عنوان گروه وسواس-بی‌اختیاری (نمره‌های بالاتر از ۱۴/۴۵) و کسانی که یک انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین (نمره‌های پایین‌تر از ۴/۷۷) کسب کردند به عنوان گروه بهنجار انتخاب شدند. از میان نتایج گروه وسواس-بی‌اختیاری، افرادی که در زیرمقیاس واری، نمره پنج یا بالاتر گرفته بودند، انتخاب شدند (شر، فراست، کوشنر، کروس و الکساندر، ۱۹۸۹). نمونه نهایی شامل ۱۰۰ نفر بود که ۵۰ نفر در گروه وسواس-بی‌اختیاری (۲۳ پسر و ۲۷ دختر) و ۵۰ نفر در گروه بهنجار (۲۱ پسر و ۲۹ دختر) قرار داشتند. نمونه نهایی به پرسشنامه‌های حافظه آینده‌نگر (کرافورد، اسمیت، دلاسال، لوگی و مایلو، ۲۰۰۳) و فراحافظه (برگرفته از پژوهش تونا و دیگران، ۲۰۰۵) پاسخ دادند. به منظور گردآوری داده‌های پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد.

سیاهه وسواس-بی‌اختیاری مادزلی^۱ (هاجسن و راچمن، ۱۹۷۷). این سیاهه شامل ۳۰ ماده خودگزارش‌دهی است که آزمودنی به هر ماده بر اساس انتخاب گزینه درست یا نادرست پاسخ می‌دهد. این سیاهه دارای چهار زیرمقیاس شست و شو، واری، کندی-تکرار و تردید-وظیفه‌شناسی است. این سیاهه دارای اعتبار و روایی مناسبی است (استرنبرگر و

رفتارهای بی‌اختیار نیز شده است (لپاتکا و راچمن، ۱۹۹۵).

شافران، رادومسکی، کوهرتری و راچمن (۲۰۱۳)، پیشرفت‌های حاصل در درمان شناختی-رفتاری اختلال وسواس-بی‌اختیاری را بررسی کردند. مطالعه آنها متمرکز بر درمان وسواس، واری بی‌اختیار و ترس از آلودگی است. این مؤلفان دریافتند که پیشرفت‌های اخیر در دانش و درمان این اختلال سبب درمان تعداد بیشتری از مبتلایان شده است. همان‌طور که گفته شد یکی از مشکلات بیماران مبتلا به وسواس واری، اطمینان به حافظه است. بیماران مبتلا به وسواس واری از یک حالت اطمینان پایین نسبت به حافظه خود رنج می‌برند. یکی از راهبردهایی که به درمانجویان توصیه می‌شود، محدود ساختن اطمینان‌یابی مجدد است (استکتی، ۱۳۷۶/۱۹۹۳).

نتایج برخی از پژوهش‌ها در جهت تأیید نقص حافظه (شر، فراست، کاشنر، کروز و الکساندر، ۱۹۸۹؛ مولر و رابرتز، ۲۰۰۳؛ زیتل و دیگران، ۲۰۱۱؛ ایدین و ایکشین، ۲۰۱۳) و نتایج برخی در جهت تأیید عدم اطمینان به حافظه است (برای مثال، مک‌دونالد، آنتونی، مک‌لئود و ریچتر، ۱۹۹۷؛ رادومسکی و راچمن، ۱۹۹۹؛ تولین و دیگران، ۲۰۰۱؛ راچمن، ۲۰۰۲؛ هرمان، مارتنز، دکورت، پیترس و ال، ۲۰۰۳؛ تونا، توکان و تاپچوقلو، ۲۰۰۵؛ محمودعلیلو، عاطف‌وحید، بیان‌زاده و ملکوتی، ۱۳۸۴؛ کشت‌کارقلانی، رحیمی و محمدی، ۱۳۹۲) چنانچه از دیدگاه راچمن (۲۰۰۲) استنباط می‌شود، فرد مبتلا واری‌های مکرر دارد که در اثر آن، حافظه وی و به خصوص اطمینان به حافظه دچار مشکل می‌شود؛ یعنی در یک چرخه معیوب، از یک سو واری انجام می‌شود تا به عمل خود اطمینان کند و از سوی دیگر کاهش اعتماد به یادآوری عمل خود، تکرار واری‌ها را موجب می‌شود. این موضوع از سوی سالکوویسکیس (۱۹۸۵)، (۱۹۸۹) نیز تأکید شده که فرد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری برای کسب اطمینان بیشتر واری می‌کند، اما به انجام واری خود و یادآوری آن تردید دارد و همین عامل موجب افزایش واری‌ها می‌شود و ضعف اعتماد به حافظه را فراهم می‌آورد. از این رو مبتنی بر دیدگاه‌های مطرح‌شده، فرضیه‌های پژوهش حاضر عبارتند از: حافظه آینده‌نگر افراد بهنجار در مقایسه با حافظه آینده‌نگر افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری

1. Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory (MOC)

در تحلیل آماری محاسبه نمی‌شوند. واژه‌ها در برگه‌ای به قطع معمول در سه ستون با فونت ۱۴ نوشته شده، فاصله میان واژه‌ها و ستون‌ها برابر است. بخش دوم، آزمون نشانه-یادآوری و قضاوت احساس دانستن نام دارد. در این بخش، از هر جفت واژه، واژه نشانه نوشته شده است و باید واژه همراه آن یادآوری و در کنار آن نوشته شود (مثل عرق-...). اگر واژه همراه یادآوری نشود به سوال «اگر واژه جفت‌شده را به یاد نمی‌آورید، آیا می‌توانید آن را از میان چند گزینه پیدا کنید؟»، بر اساس مقیاس لیکرت شش درجه‌ای (یک به معنای اصلاً نمی‌توانم و شش به معنای حتماً می‌توانم) پاسخ داده می‌شود. لازم به ذکر است، ترتیب جفت واژه‌ها در آزمون نشانه-یادآوری متفاوت از بخش اول است. بخش سوم، آزمون بازشناسی نام دارد. این بخش شامل ۴۸ ماده پنج گزینه‌ای است. واژه‌های همراه یادآوری نشده از میان پنج گزینه انتخاب می‌شود مثل عرق-... (الف) غلبه، (ب) کلمه، (ج) واژه، (د) لغت، (ه) دلمه. یک گزینه، همان واژه همراه است (در اینجا کلمه)، دو گزینه مترادف یا واژه‌هایی هستند که معنی نزدیکی به واژه همراه دارند (در اینجا واژه و لغت)، دو گزینه هم‌وزن با واژه همراه هستند (در اینجا غلبه و دلمه). مراحل ساخت آزمون فراحافظه به شرح زیر است: ۱) تنظیم فهرست واژه‌های خنثی و تهدیدآمیز: واژه‌های خنثی از واژه‌هایی که رادومسکی و راجمن (۱۹۹۹) در آزمون حافظه خود استفاده کرده‌اند و همچنین از واژه‌هایی که به نظر پژوهشگر خنثی بودند، انتخاب شده است. از تعدادی از افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری (با علامت واری و شست و شو) درخواست شد، فهرستی از واژه‌های تهدیدآمیز (مثل دمپایی، خون، کیف پول و اجاق گاز) بنویسند. واژه‌های فهرست‌شده از سوی افراد مبتلا و همچنین برخی از واژه‌های تهدیدآمیز در آزمون فراحافظه در پژوهش تونا و دیگران (۲۰۰۵)، به عنوان واژه‌های تهدیدآمیز تنظیم شد. فهرست واژه‌های خنثی و تهدیدآمیز به تعدادی از متخصصان داده شد تا نسبت به خنثی و تهدیدآمیز بودن آن اظهار نظر کنند. واژه‌هایی که از نظر اکثر متخصصان تأیید شده بود، برگزیده و در فهرست نهایی نوشته شد. ۲) طراحی و تنظیم آزمون بازشناسی: واژه‌های مترادف یا واژه‌هایی با معنی‌های نزدیک و واژه‌های هم‌وزن با واژه‌ها

برنس، ۱۹۹۰). ضریب آلفای کرونباخ و ضریب اعتبار بازآزمایی این سیاهه به ترتیب ۰/۹۳ و ۰/۸۴ گزارش شده است. تنها زیرمقیاس‌های واری، شست و شو و نمره وسواس کلی از روایی برخوردار بوده و عامل‌های کندی و تردید به تکرار و اعتباریابی نیاز دارند. این سیاهه می‌تواند بیماران وسواس را از سایر بیماران مبتلا به اختلال روانی تفکیک کند (ابوالقاسمی و نریمانی، ۱۳۸۵). در ایران، دادفر ضریب اعتبار کل آزمون را ۰/۸۴ و روایی همگرای آن را با مقیاس وسواس-بی‌اختیاری ییل براون ۰/۸۷ گزارش کرده است. در این پژوهش، از نسخه ترجمه‌شده استفاده شد (استکتی، ۱۳۷۶/۱۹۹۳).

پرسشنامه سنجش حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر^۱
(کرافورد و دیگران). این پرسشنامه با ۱۶ ماده دارای چهار زیرمقیاس حافظه آینده‌نگر کوتاه‌مدت و بلندمدت، حافظه گذشته‌نگر کوتاه‌مدت و بلندمدت و یک مقیاس کلی با عنوان حافظه عمومی است که از مجموع مقیاس‌ها به دست می‌آید. نمره‌گذاری این پرسشنامه براساس مقیاس لیکرت و به ترتیب از زیاد به کم (۵،۴،۳،۲،۱) است. کرافورد و دیگران (۲۰۰۳) اعتبار پرسشنامه را با استفاده از همسانی درونی در مقیاس آینده‌نگر، گذشته‌نگر و مقیاس کلی در حد قابل قبول و ضرایب آلفای کرونباخ را برای حافظه گذشته‌نگر، آینده‌نگر و مقیاس کلی به ترتیب برابر با ۰/۸۰، ۰/۸۴ و ۰/۸۹ گزارش کرده‌اند. در این پژوهش از نسخه ترجمه‌شده و هنجار شده زاهدنژاد، پورشریفی و باباپور (۱۳۹۱) استفاده شده است. این مؤلفان ضرایب آلفای کرونباخ برای حافظه گذشته‌نگر، آینده‌نگر و حافظه عمومی را به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۱ و ۰/۸۸ گزارش کرده‌اند.
آزمون فراحافظه^۲ (برگرفته از آزمون فراحافظه تونا و دیگران، ۲۰۰۵). این آزمون از سه بخش تشکیل شده است. بخش اول، شامل فهرستی از ۴۸ جفت واژه است؛ ۲۴ جفت واژه خنثی-خنثی (مثل دوچرخه-کلوچه، لباس-کتاب) و ۲۴ جفت واژه خنثی-تهدیدآمیز که خود بر دو نوع است: ۱۲ جفت واژه خنثی-آلودگی (مثل چمدان-استفراغ، تقویم-عرق) و ۱۲ جفت واژه خنثی-واری (مثل انگور-سیم برق، موسیقی-آتش). برای به حداقل رساندن تأثیر تقدم و تأخر، چهار جفت واژه خنثی-خنثی به فهرست واژه‌ها اضافه شده است که این واژه‌ها

نسبت به افراد مبتلا رسایی بیشتری دارد. در جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های فراحافظه به تفکیک گروه درج شده است. برای مقایسه فراحافظه افراد بهنجار با افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری از تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شده است. برای اجرای تحلیل واریانس چندمتغیری مفروضه‌های زیر رعایت شدند: از آنجا که این آزمون به مقادیر بی‌ربط بسیار حساس است باید مقادیر بی‌ربط از مجموعه داده‌ها حذف شوند و در تحلیل چندمتغیری حذف داده‌ها نیز بر نتایج، اثرگذار است. پس از حذف مقادیر بی‌ربط از روش جایگزینی با کمک میانگین گروه عمل شد. ۱۵ آزمودنی خارج و مقدار میانگین، جایگزین مقادیر آزمودنی‌ها شد. مفروضه بعدی استقلال گروه‌هاست که در این پژوهش رعایت شد. مفروضه بعدی، هنجار بودن متغیرهاست که از آزمون آماری کالموگراف اسمیرنیف برای سنجش آن استفاده شد. آزمون باکس مفروضه بعدی است که لازم است به کار گرفته شود و به انحراف از هنجار بودن بسیار حساس است.

مورد نظر از لغت‌نامه دهخدا انتخاب شدند. سپس به صورت پنج گزینه‌ای تنظیم و به تعداد زیادی از متخصصان و استادان ادبیات زبان فارسی، برای اظهار نظر و پیشنهاد واژه‌های بهتر داده شد. پس از جمع‌آوری اظهار نظرها، ویرایش نهایی انجام شد و یک نسخه از آزمون آماده شد. آزمون برای چند داوطلب اجرا و مشکلات آن بر طرف شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون *t* مستقل و تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین افراد بهنجار در متغیر حافظه آینده‌نگر برابر با ۶۴/۲۴ و میانگین افراد وسواس-بی‌اختیاری برابر با ۵۹/۳۴ بود. نتایج آزمون لوین جهت بررسی همسانی واریانس‌ها در دو گروه نشان دادند واریانس‌ها در دو گروه همسان است. نتایج آزمون *t* با مقدار ۳/۰۵ و درجه آزادی ۹۸ نشان دادند تفاوت دو گروه در متغیر حافظه آینده‌نگر با اطمینان ۹۹ درصد معنادار است. بنابراین می‌توان دریافت حافظه آینده‌نگر افراد بهنجار

جدول ۱
میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های فراحافظه به تفکیک گروه

متغیرها	گروه‌ها	M	SD
یادآوری			
واژه‌های خنثی	بهنجار	۰/۵۲	۰/۲۲
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۵۹	۰/۲۵
واژه‌های وارسی	بهنجار	۰/۵۰	۰/۲۴
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۶۰	۰/۲۶
واژه‌های آلودگی	بهنجار	۰/۵۵	۰/۲۸
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۵۷	۰/۲۲
بازشناسی			
واژه‌های خنثی	بهنجار	۰/۸۵	۰/۱۴
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۸۴	۰/۱۳
واژه‌های وارسی	بهنجار	۰/۸۴	۰/۱۵
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۸۴	۰/۱۴
واژه‌های آلودگی	بهنجار	۰/۸۷	۰/۱۲
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۷۳	۰/۱۲
احساس دانستن			
واژه‌های خنثی	بهنجار	۰/۶۶	۰/۲۰
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۵۵	۰/۲۲
واژه‌های وارسی	بهنجار	۰/۶۲	۰/۲۴
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۴۷	۰/۲۴
واژه‌های آلودگی	بهنجار	۰/۷۲	۰/۱۶
	وسواس-بی‌اختیاری	۰/۴۶	۰/۲۳

همبستگی مجاز درونی بین متغیرهای وابسته تأیید شد. در مفروضه بعدی، ترکیب خطی متغیرهای وابسته بررسی می‌شود. نتیجه چهار آزمون موازی نشان می‌دهد ترکیب خطی متغیرهای وابسته در گروه بهنجار و افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری متفاوت است. اثر هر متغیر در جدول ۲ منعکس شده است.

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، بین افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری و افراد بهنجار در بازشناسی واژه‌های آلودگی، احساس دانستن واژه‌های خنثی، دانستن واژه‌های واری و احساس دانستن واژه‌های آلودگی تفاوت معنادار وجود دارد و در کلیه موارد، میانگین مشاهده‌شده در گروه بهنجار بالاتر از گروه وسواس-بی‌اختیاری است. اما در دو سطح بازشناسی و یادآوری واژه‌های واری هرچند تفاوت مشاهده‌شده بالاست، از نظر آماری معنادار نیست.

در کلیه سطوح، متغیر وابسته، توزیع داده‌ها برای گروه بهنجار و وسواس-بی‌اختیاری، هنجار است. نتیجه آزمون در هر دو گروه تفاوت معناداری بین توزیع‌های مشاهده‌شده و توزیع نرمال نشان نمی‌دهد. مفروضه بعدی همگنی ماتریس کوواریانس است، این مفروضه با کمک آزمون باکس بررسی می‌شود. مقدار معناداری ۰/۰۰۱ نشان‌دهنده آن است که ماتریس‌های کوواریانس با یکدیگر همسان نیستند، البته هنگامی که حجم نمونه‌ها برابر است نقض این مفروضه تأثیر کمی بر نتایج دارد که می‌توان آن را نادیده گرفت. مفروضه دیگری که لازم است برقرار باشد همبستگی درونی یا متقابل متغیرهای وابسته است، که این مفروضه با کمک آزمون کرویت بارتلت مورد بررسی قرار می‌گیرد، معنادار بودن نتیجه این آزمون بدین معناست که مجاز به ادامه اجرای تحلیل واریانس چندمتغیری و مقایسه دو گروه در این متغیرها خواهیم بود. بر اساس نتایج و معنادار بودن آماره آزمون،

جدول ۲

نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری برای مقایسه گروه‌ها

منبع تغییر	SS	df	MS	F
خنثی	۰/۱۲۳	۱	۰/۱۲۳	۲/۰۹۱
	۵/۷۷۵	۹۸	۰/۰۵۹	
یادآوری	۰/۲۲۷	۱	۰/۲۲۷	۳/۵۲۷
	۶/۲۹۶	۹۸	۰/۰۶۴	
آلودگی	۰/۰۱۶	۱	۰/۰۱۶	۰/۲۳۹
	۶/۴۱۴	۹۸	۰/۰۶۵	
خنثی	۰/۰۰۴	۱	۰/۰۰۴	۰/۱۹۹
	۱/۹۵۳	۹۸	۰/۰۲۰	
بازشناسی	۰/۰۰۰	۱	۰/۰۰۰	۰/۰۲۰
	۲/۱۷۲	۹۸	۰/۰۲۲	
آلودگی	۰/۵۰۱	۱	۰/۵۰۱	۳۴/۶۹۰***
	۱/۴۱۶	۹۸	۰/۰۱۴	
خنثی	۰/۳۰۹	۱	۰/۳۰۹	۶/۶۷۳*
	۴/۵۴۰	۹۸	۰/۰۴۶	
واری	۰/۶۰۲	۱	۰/۶۰۲	۹/۹۶۱**
	۵/۹۲۴	۹۸	۰/۰۶۰	
آلودگی	۱/۶۸۲	۱	۱/۶۸۲	۴۲/۱۴۹***
	۳/۹۱۱	۹۸	۰/۰۴۰	

***P<۰/۰۰۱ **P<۰/۰۱ *P<۰/۰۵

آینده‌نگر افراد بهنجار رسایی بیشتری نسبت به افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های دیگر (برای مثال، کاتلر و گرف، ۲۰۰۷؛ هریس و دیگران، ۲۰۱۰؛ کاتلر و تیلر، ۲۰۱۲ و کاتلر و دیگران، ۲۰۱۳) که نشان

بحث

یافته‌های پژوهش نشان دادند حافظه آینده‌نگر افراد مبتلا به اختلال وسواس-بی‌اختیاری و بهنجار متفاوت است و با توجه به میانگین حافظه آینده‌نگر در دو گروه، می‌توان گفت حافظه

سالکوکوسکیس (۱۹۸۵، ۱۹۸۹) افراد مبتلا، مسئولیت‌پذیری افراطی دارند و هراس دارند از طریق انجام دادن یا ندادن کارها به خود یا دیگران آسیب برسانند. یافته‌های این پژوهش، با فراهم ساختن پشتوانه حمایتی برای نظریه شناختی وسواس راجمن (۲۰۰۲) و نظریه شناختی-رفتاری سالکوکوسکیس (۱۹۸۵، ۱۹۸۹)، نشان می‌دهد افراد مبتلا در موقعیت‌های با مسئولیت‌پذیری بالا، برای از بین بردن یا کاهش احتمال آسیب، کسب اطمینان می‌کنند. برای مثال، فردی ترس دارد اجاق گاز روشن بماند، آتش‌سوزی شود و او و خانواده‌اش آسیب ببینند. او برای کاهش احتمال خطر اجاق گاز را واری می‌کند. پس از اولین واری، از خودش می‌پرسد آیا اجاق گاز را خاموش کردم؟ و تلاش می‌کند آنچه واری کرده را به یاد آورد اما احساس دانستن وی نسبت به آنچه واری کرده ضعیف است؛ یعنی کنترل، آگاهی و اطمینان به عملکرد حافظه کم است. بنابراین فرد در پاسخ به این سوال که آیا اجاق گاز را خاموش کردم یا خیر به خودش می‌گوید اصلاً نمی‌توانم به یاد آورم که اجاق گاز خاموش است یا خیر. در نتیجه، بار دیگر اجاق گاز را واری می‌کند. واری‌های پی در پی بر قضاوت احساس دانستن اثر معکوس دارد و کنترل، آگاهی و اطمینان به عملکرد حافظه را کمتر می‌کند، شک و تردید وی بیشتر و احساس دانستن وی کمتر می‌شود و این چرخه معیوب تداوم می‌یابد.

بر اساس یافته دیگر پژوهش، عملکرد دو گروه در تکلیف یادآوری جفت‌های متداعی، یکسان و از نظر آماری معنادار نبود. برخی از پژوهش‌ها (مانند شر و دیگران، ۱۹۸۹؛ مولر و رابرتز، ۲۰۰۳؛ زیتل و دیگران، ۲۰۱۱؛ ایدین و ایکشین، ۲۰۱۳) تفاوت‌هایی را در میزان حافظه افراد وسواس-بی‌اختیاری با سایر گروه‌ها نشان داده‌اند. با این حال، پژوهش‌های دیگر (برای نمونه فوا و دیگران، ۱۹۹۷؛ رادومسکی و راجمن، ۱۹۹۹) تفاوتی در حافظه افراد وسواس-بی‌اختیاری و سایر گروه‌ها نشان ندادند. همچنین تولین و دیگران (۲۰۰۱) با مرور ۱۴ پژوهش صورت‌گرفته در زمینه نارسایی حافظه بیماران واری‌کننده، شواهد کافی برای تأیید این فرضیه نیافتند.

در ارتباط با این ناهمخوانی می‌توان گفت، نقص حافظه مبتلایان به شدتی نیست که نشانگان یادزدودگی قابل توجهی

داده‌اند افراد مبتلا، واری‌های بی‌اختیار، تردیدهای مزاحم و ناخواسته‌ای دارند که منجر به شکست در انجام درست و مناسب تکلیف می‌شوند، همسو است. نگرانی این افراد در مورد انجام تکلیف اشتباه که پیامد آن آسیب به خودشان یا دیگران است، منجر به احساس اجبار برای واری مجدد می‌شود تا مطمئن شوند که تکلیف را به درستی انجام داده‌اند.

کاتلر و گرف (۲۰۰۷) معتقدند، اطمینان کم نسبت به حافظه آینده‌نگر منجر به تردیدهای مزاحم نسبت به انجام درست و کامل تکلیف می‌شود (برای مثال، در قفل نشده است)؛ عدم اطمینان نسبت به آنچه به یاد می‌سپاریم، سبب واری‌های بعدی می‌شود، به عبارت دیگر، اگر فرد به توانایی خود در یادآوری آنچه انجام می‌دهد اطمینان نداشته باشد، نسبت به انجام درست تکلیف‌های دیگر تردیدهای مزاحمی دارد که در نهایت واری‌های بی‌اختیار را راه‌اندازی می‌کنند.

یافته دیگر این پژوهش نشان داد گروه وسواس-بی‌اختیاری، در واژه‌هایی که یادآوری نکرده بودند، نمره احساس دانستن کمتری در هر سه سطح واژه‌های خنثی، واری و آلودگی دریافت کرد. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش‌های مک‌دونالد و دیگران (۱۹۹۷)، رادومسکی و راجمن (۱۹۹۹)، تولین و دیگران (۲۰۰۱)، راجمن (۲۰۰۲)، هرمان و دیگران (۲۰۰۳)، تونا و دیگران (۲۰۰۵)، محمودعلیلو و دیگران (۱۳۸۴) و کشت‌کارقلانی و دیگران (۱۳۹۲) مطابقت دارد. بنابراین می‌توان دریافت فراحافظه افراد بهنجار رسایی بیشتری دارد و مبتلایان به اختلال وسواس-بی‌اختیاری از مشکل و نارسایی فراحافظه رنج می‌برند. راجمن در نظریه شناختی وسواس، مشکل اصلی را در فرایند فراحافظه بیماران مبتلا می‌داند و معتقد است کاهش اطمینان به یادآوری، نقش اصلی را در تبیین این بیماری بر عهده دارد. افراد مبتلا برای کسب اطمینان از فقدان یا کاهش احتمال خطر به طور مکرر اقدام به واری می‌کنند اما این رفتار جست‌وجوی امنیت از طریق واری، اثر معکوس به بار می‌آورد و رفتار واری را در یک چرخه خودتداوم‌بخش رفتار می‌کند. مطالعه‌ها نشان می‌دهند رفتارهای واری سبب افزایش عدم اطمینان می‌شود، به طوری که فرد هر چه بیشتر واری می‌کند، اطمینان وی به حافظه‌اش کمتر می‌شود. بر اساس الگوی شناختی وسواس-بی‌اختیاری

زاهدنژاد، ه.، پورشریفی، ح. و باباپور، ج. (۱۳۹۱). بررسی ارتباط خطای حافظه، کانون کنترل سلامت و رابطه پزشک بیمار با پیروی از درمان در مبتلایان به دیابت نوع II. *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد.* ۲۰ (۳)، ۲۵۸-۲۴۹.

کاپلان، ا.ج.، ای. و سادوک ب. ج. (۱۳۸۷). خلاصه روان پزشکی: علوم رفتاری/روان پزشکی بالینی. ترجمه ف. فرزین رضاعی. تهران: انتشارات ارجمند (تاریخ انتشار اثر اصلی، ۲۰۰۷).

کشت کارقلانی، س.، رحیمی، چ. و محمدی، م. (۱۳۹۲). مقایسه اعتماد به حافظه و شناخت در بیماران مبتلا به اختلال وسواس-اجباری (از نوع واری)، اختلال اضطراب منتشر و گروه بهنجار. *فصلنامه تازه‌های علوم شناختی*، ۱ (۱۵)، ۲۶-۱۵.

گلیچ، س. (۱۳۹۰). بررسی و مقایسه عملکرد افراد مبتلا به وسواس شستشو و وسواس واری با افراد مبتلا به GAD و حافظه شرح حال، حافظه کاری، حافظه آینده‌نگر و پردازش اطلاعات. پایان نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه خوارزمی.

محمودعلیلو، م.، عاطف‌وحید، م.، بیان‌زاده، ا. و ملکوتی، ک. (۱۳۸۴). بررسی آزمایشی مشکلات حافظه در مبتلایان به نوع واری اختلال وسواسی-اختیاری. *اندیشه و رفتار*، ۴، ۷۰-۶۲.

معین‌الغرابی، ف.، شعیری، م.، صنعتی، م. و فدایی، م. (۱۳۸۹). راهبردهای شناختی در بیماران مبتلا به اضطراب-افسردگی مختلط و وسواسی-اختیاری. *فصلنامه روان‌شناسان ایرانی*، ۲۵، ۷۴-۶۵.

یوسفی‌لویه، م. و سیف، ع. ا. (۱۳۸۲). تحول فراحافظه و رفتار حافظه در کودکان و نوجوانان. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۴ (۵)، ۱۴-۱.

Aydin, P. C., & Oyekcin, D. G. (2013). Cognitive functions in patients with obsessive compulsive disorder. *Turkish Journal of Psychiatry*, 24 (4), 266-274.

Cohen, R. A. (2014). *The neuropsychology of attention: Attention and the frontal cortex*. New York: Springer Link.

Crawford, J. R., Smith, G., Della Sala, S., Logie, R. H., & Maylor, E. A. (2003). The Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ):

ایجاد کند و تفاوتی در عملکرد حافظه دو گروه مشاهده شود. عملکرد ضعیف مبتلایان، در تکلیف‌های حافظه، بیشتر مربوط به نبود اطمینان به حافظه است تا نقص حافظه. میزان یادآوری جفت‌های متداعی دو گروه در واژه‌های واری به معناداری نزدیک است و گروه وسواسی-اختیاری عملکرد بهتری داشتند؛ این تفاوت را می‌توان با توجه به سوگیری حافظه افراد مبتلا توضیح داد. آزمودنی‌های مبتلا، با نشانه‌های ترس از آلودگی یا واری در به یاد آوردن موضوع‌های مرتبط با این نشانه دچار سوگیری هستند. برای این بیماران مفاهیم و اشیای مرتبط با زمینه آلودگی یا واری به عنوان محرک تهدیدکننده قلمداد می‌شود. افراد مبتلا نسبت به موضوع‌های تهدیدآمیز حافظه بهتری دارند.

یافته دیگر این پژوهش نشان می‌دهد عملکرد گروه بهنجار در بازشناسی واژه‌های آلودگی بهتر از گروه وسواسی-اختیاری است. پژوهش‌های پیشین تفاوتی بین افراد وسواسی-اختیاری و سایر افراد در تکلیف بازشناسی نیافتند. اگرچه در مطالعه تونا و دیگران (۲۰۰۵) در هر سه سطح واژه‌های خنثی، واری و آلودگی تفاوت معنادار مشاهده شد. این تفاوت را می‌توان ناشی از عدم کنترل اثر سقفی در آزمون بازشناسی در پژوهش حاضر دانست. پیشنهاد می‌شود پژوهشگران علاقه‌مند، با بهره‌گیری از نمونه‌های دیگر، امکان تعمیم‌پذیری یافته‌ها را بیشتر فراهم آورند. همچنین متغیرهایی مانند جنس و سن نیز بررسی شود.

منابع

ابوالقاسمی، آ. و نریمانی، م. (۱۳۸۵). *آزمون‌های روان‌شناختی*. اردبیل: باغ رضوان.

استکتی، گ. (۱۳۷۶). *درمان رفتاری وسواس*. ترجمه ع. بخشی پورودسری و م. محمود علیلو. تبریز: روان‌پویا (تاریخ انتشار اثر اصلی، ۱۹۹۳).

انجمن روان‌پزشکی آمریکا (۱۳۸۸). *متن تجدید نظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (چاپ چهارم)*. ترجمه م. نیکخو، هاماایک و آوادیس‌یانس، تهران: انتشارات رشد (تاریخ انتشار اثر اصلی، ۲۰۰۰).

دادستان، پ. (۱۳۸۷). *روان‌شناسی مرضی تحولی، از کودکی تا بزرگسالی*. تهران: سمت.

- Gresberg, S., & McKay, D. (2003).** Neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: A review and treatment implications. *Clinical Psychology Review, 23*, 95-117.
- Harris, L. M., Voccaro, L., Jones, M. K., & Boots, G. M. (2010).** Evidence of impaired event-based prospective memory in clinical obsessive-compulsive checking. *Behaviour Change, 27*(2), 84-92.
- Hart, J. T. (1965).** Memory and the feeling-of-knowing experiments. *Journal of Educational Psychology, 56*, 208-216.
- Herman, D., Martens, K., Decort, K., Pieters, G., & Elen, P. (2003).** Reality monitoring and meta cognitive beliefs related to cognitive confidence in obsessive compulsive disorder. *Behavior Research & Therapy, 41*, 383-401.
- Hodgson, R. J., & Rachman, S. (1977).** Obsession-compulsive complaints. *Bahaviour Research and Therapy, 11* (4), 463-471.
- Kuelz, A. K., Hohagen, F., & Voderholzer, U. (2004).** Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder: A critical review. *Biological Psychology, 65* (3), 185-236.
- Lopatka, C., & Rachman, S. (1995).** Perceived responsibility and compulsive checking: An experimental analysis. *Behaviour Research and Therapy, 33*, 673-684.
- MacDonald, P. A., Anthony, M. M., MacLeod, C. M., & Richter, M. A. (1997).** Memory and confidence in memory judgments among individuals with obsessive compulsive disorder and non-clinical controls. *Behavior Research and Therapy, 31*, 249-253.
- Meredith, M., & Mairwen, J. (2013).** Further Normative data and latent structure in large non clinical sample. *Memory, 11*, 161-175.
- Crowder, R. G. (1976).** *Principles of learning and memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cuttler, C., & Graf, P. (2007).** Subclinical compulsive checkers prospective memory is impaired. *Journal of Anxiety Disorders, 21* (3), 338-352.
- Cuttler, C., & Taylor, S. (2012).** Did I forget to lock the door? The link between prospective memory failures and doubt in the compulsion to check. *Journal of Experimental Psychopathology, 3*(3), 437-454.
- Cuttler, C., Sirois-Delisle, V., Alcolado, G. M., Radomsky, A. S., & Taylor, S. (2013).** Diminished confidence in prospective memory cause doubts and urges to check. *Bahavior Therapy and Experimental Psychiatry, 44* (3), 329-334.
- Einstein, G. O., McDaniel, M. A., Thomas, R., Mayfield, S., Shank, H., Morissette, N., et al (2005).** Multiple processes in prospective memory retrieval: Factors determining monitoring versus spontaneous retrieval. *Journal of Experimental Psychology: General, 134*, 327-342.
- Flavell, J. H. (1988).** *Cognitive development*. New Jersey: Englewood cliffs.
- Foa, E. B., Amir, N., Gershuny, B., Molnar, C., & Kozak, M. J. (1997).** Implicit and explicit memory in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders, 11*, 119-129.
- Giele, C. L., Van den Hout, M. A., Engelhard, I. M., Dek, E. C. P. (2014).** Paradoxical effects of compulsive perseveration: Sentence repetition causes semantic uncertainty. *Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 3* (1), 35-38.

- judgments of content irretrievability. *Journal of Cognitive Neurosciences*, 17, 832-846.
- Shachar, A. B., Lazarov, A., Goldsmith, M., Moran, R., & Dar, R. (2013).** Exploring metacognitive components of confidence and control in individuals with obsessive-compulsive tendencies. *Behavior Therapy and Perimental Psychiatry*, 44 (2), 255-261.
- Shafraan, R., Radomsky, A. S., Coughtrey, A., & Rachman, S. (2013).** Advances in the cognitive behavioural treatment of obsessive compulsive disorder. *Cognitive Behaviour Therapy*, 24, 265-274.
- Sher, K. J., Frost, R. O., Kushner, M., Crews, T. M. & Alexander, J. E. (1989).** Memory deficits in compulsive checkers: Replication and extension in a clinical sample. *Behavior Research and Therapy*, 27, 56-90.
- Sternberger, L. G., & Burns, G. L. (1990).** Compulsive Activity Checklist and the Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory: Psychometric properties of two measures of obsessive-compulsive disorder. *Behavior Therapy*, 21 (1), 117-127.
- Toffolo, M. B., Van den Hout, M. A., Hoog, I. T. C., Engelhard, I. M., & Cath, D. C. (2013).** Mild uncertainty promotes checking behavior in sub-clinical obsessive-compulsive disorder. *Clinical Psychological Science*, 2, 103-109.
- Tolin, D. F., Abramowitz, J. S., Brigidi, B. D., Amir, N., Street, G. P., & Foa, F. B. (2001).** Memory and memory confidence in obsessive-compulsive disorder. *Behavior Research and Therapy*, 39, 913-927.
- Tuna, S., Tekcan A. I., & Topcuoglu, V. (2005).** Memory and meta memory in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Behaviour Research and*
- evidence that repeated checking leads to reduced memory confidence, vividness and detail: New evidence that repeated object exposure also results in memory distrust. *Behavior Change*, 30 (3), 159-179.
- Metcalfe, J. (2000).** Metamemory. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Ed.), *The oxford handbook of memory*. New York: Oxford University Press.
- Muller, J., & Roberts, E. J. (2003).** Memory and attention in obsessive-compulsive disorder: A review. *Anxiety Disorders*, 19, 1-28.
- Perrotin, A., Belleville, S., & Isingrini, M. (2007).** Metamemory monitoring in mild cognitive impairment: Evidence of a less accurate episodic feeling-of-knowing. *Neuropsychological*, 45, 2811-2826.
- Rachman, S. (2002).** A cognitive theory of compulsive checking. *Behavior Research Therapy*, 40, 625-639.
- Radomsky, A. S., & Rachman, S. (1999).** Memory bias in obsessive compulsive disorder. *Behavior Research and Therapy*, 37, 813-822.
- Radvansky, G. (2006).** *Human memory*. Boston: Pearson Education Group.
- Salkovskis, P. M. (1985).** Obsessional-compulsive problems: A cognitive-behavioural analysis, *Behaviour Research and Therapy*, 23 (5), 571-583.
- Salkovskis, P. M. (1989).** Cognitive-behavioural factors and the persistence of intrusive thoughts in obsessional problems. *Behaviour Research and Therapy*, 27 (6), 677-682.
- Schacter, D. L. (1983).** Feeling-of-knowing in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 9, 39-54.
- Schyner, D. M., Nicholls, L., & Verfaellie, M. (2005).** The role of VMPC in metamemorial

- (Vol.2, pp.348-353). Chichester: Wiley.
- Zitterl, W., Ueban, C., Linzmayer, L., Aigner, M., Demal, U., Semler, B., & Eglseser, K. (2011).** Memory deficits in patients with obsessive-compulsive disorder. *Sychothology*, 34 (3), 113-117.
- Winograd, E., (1998).** Some observations on prospective remembering. In M. M. Gruneberg, P.E. Morris & R. W. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* *Therapy*, 43, 15-27.