

## Comparison of working memory capacity of obsessive-compulsive patients with control group

F. Malekshahi Biranvand\*

J. Salehi\*\*

J. Hasani\*\*\*

S. Momtazi\*\*\*\*

\*M.A. of Psychology, University of Zanjan, Zanjan, Iran

\*\*Assistant Professor of Psychology, University of Zanjan, Zanjan, Iran

\*\*\*Assistant Professor of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

\*\*\*\*Assistant Professor of Psychiatry, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

### \*Abstract

**Background:** The memory deficit or forgetfulness hypothesis of obsessive-compulsive disorder (OCD) has been used to explain the maintenance of repetitive behaviors in patients, yet the majority of studies focusing on memory show inconsistent results.

**Objective:** The aim of this study was to compare the working memory capacity of women with OCD and control group.

**Methods:** This case-control study was conducted on 52 subjects in Zanjan, 2010. 26 female patients and 26 healthy controls were entered the study and were matched for sex, age and educational level. They were examined using Composite International Diagnostic Interview (CIDI) and Daneman & Carpenter's working memory test. Data were analyzed using descriptive statistics and independent T-test.

**Findings:** Obsessive-compulsive patients were weaker in processing capacity and total capacity of the working memory compared to the control group ( $P < 0.001$ ). No significant differences were found between two groups in terms of storage capacity.

**Conclusion:** It seems that repetitive behaviors of Obsessive-compulsive patients are the result of their inability to remember previous behaviors and the inability to inhibit recurrent intrusive thoughts.

**Keywords:** Obsessive-Compulsive Disorder, Working Memory, Storage Capacity, Processing Capacity, Women

---

**Corresponding Address:** Fateme Malekshahi, Department of Psychology, University of Zanjan, Zanjan, Iran

**Email:** fateme.malekshahi@gmail.com

**Tel:** +98-241- 5154119

**Received:** 15 Jan 2012

**Accepted:** 23 Jun 2012

## مقایسه ظرفیت حافظه کاری مبتلایان به اختلال وسواسی - اجباری با افراد بهنجار

فاطمه ملکشاهی بیرانوند\*

دکتر جواد صالحی\*\*

دکتر جعفر حسنی\*\*\*

دکتر سعید ممتازی\*\*\*\*

\* کارشناس ارشد روان‌شناسی دانشگاه زنجان

\*\* استادیار روان‌شناسی دانشگاه زنجان

\*\*\* استادیار روان‌شناسی بالینی دانشگاه خوارزمی تهران

\*\*\*\* استادیار روان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

آدرس نویسنده مسؤول: زنجان، کیلومتر شش جاده تبریز، دانشگاه زنجان، گروه روان‌شناسی، تلفن: ۰۲۴۱-۵۱۵۴۱۱۹

Email: fateme.malekshahi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۲۵ تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۳

### \* چکیده

**زمینه:** فرضیه نقص در حافظه یا فراموشی در بیماران دارای اختلال وسواسی- اجباری از فرضیه‌هایی است که برای تبیین پایداری رفتارهای تکراری در این بیماران استفاده می‌شود. با این حال، اغلب مطالعه‌های انجام شده در مورد حافظه این بیماران نتایج متفاوت و حتی متناقضی داشته است.

**هدف:** مطالعه به منظور مقایسه ظرفیت حافظه کاری زنان مبتلا به اختلال وسواسی- اجباری با زنان سالم انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مورد-شاهدی در سال ۱۳۹۰ بر روی ۵۲ نفر در شهر زنجان انجام شد. ۲۶ زن بیمار در گروه مورد و ۲۶ زن سالم در گروه شاهد قرار گرفتند. این افراد از نظر سن و سطح تحصیلات با هم هم‌تا شدند و با استفاده از مصاحبه تشخیصی جامع بین‌المللی (CIDI) و آزمون حافظه کاری دینمن و کارپنتر بررسی شدند. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و تی مستقل تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** بیماران وسواسی از نظر ظرفیت کلی و ظرفیت پردازشی ضعیف‌تر از هم‌تایان سالم خود بودند ( $P < 0.001$ ). تفاوت آماری معنی‌داری از نظر ظرفیت اندوزشی بین دو گروه دیده نشد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌ها، به نظر می‌رسد رفتارهای تکرار شونده این افراد نتیجه ناتوانی آن‌ها در یادآوری رفتارهای قبلی و نیز ناتوانی در سرکوب افکار مزاحم عودکننده در مورد تکرار رفتارهای وسواسی است.

**کلیدواژه‌ها:** اختلال وسواسی- اجباری، حافظه کاری، ظرفیت اندوزش، ظرفیت پردازش، زنان

### \* مقدمه

بیماران وسواسی می‌کوشند به کمک راهبردهای گوناگون افکار مزاحم خود را کنترل کنند. شخص مبتلا دچار احساس اجبار شدیدی برای انجام اعمالی به منظور رهایی از این افکار آزاردهنده می‌شود که اعمال وسواسی نامیده می‌شوند.<sup>(۱)</sup> شایع‌ترین انواع اختلال وسواسی- اجباری عبارتند از وسواس واری و وسواس شستشو. حدود ۸۱ درصد بیماران، وسواس واری دارند. مشکل اصلی بیماران مبتلا به وسواس این است که باوجود انجام یک عمل، بارها آن را انجام می‌دهند.

یکی از اختلال‌های شایع اضطرابی، اختلال وسواسی- اجباری (OCD) است که طی سال‌های اخیر، توجه زیادی را به خود جلب کرده و موضوع مطالعه‌های متعددی قرار گرفته است. علت اصلی این توجه را می‌توان به افزایش شیوع این اختلال در دهه‌های اخیر نسبت داد. اختلال وسواسی- اجباری دو مشخصه اصلی دارد: اول، افکار مزاحم، غیرقابل کنترل و عودکننده‌ای که باعث اضطراب می‌شوند (وسواس) و دوم رفتارهای تکراری که با هدف کاهش این اضطراب انجام می‌شوند (اجبار).

و هیچ در سال ۱۹۷۴ مطرح شد میزکار نظام حافظه یا مؤلفه رابط نظام‌های مختلف حافظه است که در آن اطلاعات تازه به طور موقت نگه‌داری و با اطلاعات حافظه درازمدت ترکیب می‌شوند.<sup>(۵)</sup>

یکی از وظایف مهمی که نخستین بار توسط جانسون، هشرودی و لیندزی برای حافظه کاری برشمرده شد غربال‌گری و کنترل اطلاعات به هنگام بازیابی از حافظه بلندمدت است. این عملکرد حافظه کاری که «پایش منبع» (source-monitoring) نامیده می‌شود با صحت و دقت اطلاعات بازیابی شده رابطه تنگاتنگی دارد.<sup>(۶)</sup> این مکانیزم به عنوان ابزاری است برای تشخیص منبع اطلاعات و تصمیم‌گیری در مورد این که اطلاعات واقعی هستند یا تصوری، صادق هستند یا کاذب. لذا ممکن است وجود ضعف در عملکرد نظارتی و کنترلی حافظه کاری که مسؤول تفکیک اطلاعات واقعی از کاذب است، به ایجاد مشکلات حافظه‌ای بیماران وسواسی منجر شود.

اگرچه مطالعه‌های انجام شده در این زمینه بسیار محدود است، ولی نتایج ضد و نقیضی دارند. به عنوان مثال، مطالعه موریتز و همکاران نشان داد که ارتباطی میان بد کارکردی حافظه کاری و بروز اختلال وسواس وجود ندارد.<sup>(۷)</sup> در صورتی که مطالعه ناکائو و همکاران حاکی از آن بود که نقص‌های قابل توجهی در حافظه کاری افراد مبتلا به وسواس مشاهده می‌شود. به عقیده آن‌ها تشدید نشانه‌های وسواس با افزایش نقص‌های عصب‌شناختی در مدارهای عصبی، مربوط به حافظه کاری همراه است.<sup>(۸)</sup> علی‌رغم این که ممکن است این گونه یافته‌های متناقض نتیجه حساسیت‌های متفاوت ابزارهای بررسی نقایص حافظه در بیماران وسواسی باشد، اما فقدان نتایج همسو فرضیه وجود نقص در حافظه کاری این بیماران را زیر سؤال می‌برد. لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه ظرفیت اندوزش و پردازش حافظه کاری بیماران وسواسی با افراد بهنجار انجام شد.

نظریه‌های مختلفی درباره علت بروز وسواس ارایه شده است که گروه مهمی از این نظریه‌ها در مورد مشکلات حافظه هستند. براساس این نظریه‌ها، در فرایند پردازش اطلاعات مبتلایان به وسواس در بخش حافظه نارسایی‌هایی وجود دارد که باعث می‌شود این افراد با وجود انجام دادن یک فعالیت، نظیر خاموش کردن اجاق گاز یا شستن دست‌ها، در یادآوری و اطمینان به آن دچار مشکل باشند و به طور مکرر مبادرت به انجام آن کنند. تردید دایمی آن‌ها و نیاز به وارسی کردن مکرر، با ناتوانی در یادآوری انجام این اعمال ارتباط دارند. بنابراین نگرانی رایج افراد وسواسی در مورد چک کردن به مشکلات حافظه آن‌ها بر می‌گردد.

دیدگاه‌های موجود در مورد مشکلات حافظه بیماران وسواسی - اجباری (OC) را می‌توان به سه دسته تقسیم‌بندی کرد: در دیدگاه اول منبع اصلی شک و تردیدهای بیماران وسواسی به یک نارسایی عمومی در حافظه یا دستگاه‌های فرعی آن مرتبط دانسته می‌شود. براساس این دیدگاه افراد مبتلا به وسواس با مشکلات، نقص‌ها و عیوب کارکردی جدی در حافظه مواجه هستند.<sup>(۳-۴)</sup> دیدگاه دیگر بر این باور است که این افراد فقط در مورد مواد تهدیدکننده (یعنی اشیاء و رویدادهایی که به موضوع خاص وسواس آن‌ها ربط دارند) دارای سوگیری و نقص‌های حافظه هستند.<sup>(۲)</sup> دیدگاه سوم مطرح می‌کند که بیماران وسواسی مشکلی در زمینه حافظه ندارند، بلکه اعتماد آن‌ها به حافظه خود کم است و این امر پیوسته موجب شک و تردیدهایی در آن‌ها می‌شود.<sup>(۳)</sup> یکی از جریان‌های تحقیقاتی مهم در دیدگاه اول به بررسی نقایص احتمالی موجود در سیستم‌های فرعی حافظه مانند حافظه‌های کاری، رویدادی، معنایی و اجرایی، یا فرایندهای موجود در حافظه (مانند رمزگردانی، اندوزش، پردازش و بازیابی) می‌پردازد.

حافظه کاری یک نظام فرضی چند بخشی است که اندوزش و پردازش موقت اطلاعات را به طور همزمان انجام می‌دهد. این نوع حافظه که نخستین بار توسط بدلی

## \* مواد روش‌ها:

این مطالعه مورد-شاهدی در سال ۱۳۹۰ بر روی ۲۶ زن مبتلا به اختلال وسواسی-اجباری از نوع وارسی و ۲۶ زن سالم انجام شد. بیماران وسواسی با روش نمونه‌گیری در دسترس از میان مراجعان مراکز روان‌پزشکی شهر زنجان طی مدت چهار ماه انتخاب شدند. اعضای گروه مورد تحت مداخله‌های درمانی دارویی و روان‌شناختی بودند. وجود اختلال در این افراد از سه طریق زیر تشخیص داده شد: الف- مصاحبه تشخیصی جامع بین‌المللی (CIDI) قسمت دهم (K) توسط روان‌شناس، ب- بررسی وجود ملاک‌های DSM-IV-TR (خنثی‌سازی ذهنی، وسواس فکری، وارسی، شستشو، تردید، انباشت و نظم) توسط روان‌شناس و ج- تشخیص روان‌پزشک. معیارهای خروج از تحقیق عبارت بودند از: نداشتن ملاک‌های وسواس (با شکایت اصلی) براساس هریک از سه روش فوق، داشتن سابقه بیماری روانی به غیر از وسواس و وجود اختلال‌هایی نظیر ضربه به سر، صرع، تشنج و تومور مغزی. ۲۶ زن سالم با وضعیت اقتصادی-اجتماعی مشابه که براساس سن، میزان تحصیلات و وضعیت تأهل با این گروه هم‌تا شده بودند، به عنوان گروه شاهد در این پژوهش شرکت کردند. هیچ کدام از اعضای گروه شاهد و همچنین اقوام درجه یک آن‌ها سابقه وسواس و مراجعه به روان‌پزشک یا روان‌شناس را نداشتند.

ابزارهای گردآوری اطلاعات عبارت بودند از: پرسش‌نامه مشخصه‌های جمعیتی شامل سؤال‌هایی در مورد سن، وضعیت تحصیلی، وضعیت تأهل و سابقه بیماری روانی و جسمی آزمودنی‌ها. مصاحبه تشخیصی جامع بین‌المللی (CIDI) که یک مصاحبه تشخیصی ساختار یافته، استاندارد و جامع برای ارزیابی اختلال‌های روان‌پزشکی است. این پرسش‌نامه توسط سازمان جهانی بهداشت تهیه شده است و با کمک آن می‌توان براساس تعاریف و معیارهای DSM-IV و ICD-10 اختلال‌های روانی را به طور معتبری

تشخیص داد. چندین مطالعه در سطح بین‌المللی، پایایی خوب تا عالی CIDI را بین پرسش‌گران و فرهنگ‌های مختلف و زمان‌های متفاوت نشان داده است. در ایران روایی این ابزار توسط امینی و همکاران و پایایی آن توسط داوری آشتیانی و همکاران بررسی شده است.<sup>(۱۰،۹)</sup> - آزمون ظرفیت حافظه کاری که در سال ۱۹۸۰ توسط دینمن و کارپنتر به منظور سنجش ظرفیت اندوزش و پردازش حافظه کاری شرکت‌کنندگان تهیه شد. آن‌ها میزان ضریب همبستگی آزمون ظرفیت حافظه کاری با آزمون «استعداد تحصیلی کلامی» را ۰/۵۹، با آزمون «سؤال‌های ضمایر اشاره» ۰/۹۰ و با آزمون «سؤال‌های واقعی» ۰/۷۲ گزارش کرده‌اند.<sup>(۱۱)</sup> همچنین میان این آزمون و «شاخص پردازش اطلاعات» که یک آزمون رایانه‌ای برای اندازه‌گیری ظرفیت حافظه کاری است، ضریب همبستگی ۰/۸۸ وجود دارد.<sup>(۱۲)</sup> نسخه فارسی این آزمون توسط اسدزاده تهیه و ارزیابی روان‌سنجی شده است. وی ضریب پایایی این آزمون را براساس روش دونیمه کردن ۰/۸۵ به دست آورد.<sup>(۱۱)</sup> همچنین میزان پایایی این آزمون در پژوهش حاضر، از طریق روش کودر-ریچاردسون ۰/۸۷ بود که همگی حاکی از قابلیت اعتماد بالای این آزمون است.

آزمون‌ها به صورت انفرادی و در یک جلسه بر روی هر آزمودنی اجرا شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری توصیفی و تی مستقل تحلیل شدند.

## \* یافته‌ها:

گروه مورد و شاهد هر کدام از ۲۶ نفر تشکیل شده بود که میانگین سن بیماران گروه مورد  $32/27 \pm 6/23$  و گروه شاهد  $31/81 \pm 6/41$  سال بود و تفاوت آماری معنی‌داری از این نظر بین دو گروه وجود نداشت. در هر گروه ۷ نفر مجرد وجود داشت. از نظر میزان تحصیلات هم دو گروه یکسان‌سازی شده بودند و بیش‌ترین فراوانی سطح تحصیلات (۵۷/۲ درصد) دیپلم بود. ظرفیت کل حافظه کاری افراد سالم بیش‌تر از بیماران

پیش‌پیشانی خلفی- جانبی، بخش‌هایی از قشر آهیانه‌ای و شکنج قدامی نقش بارزتری در فعالیت‌های حافظه کاری دارند.<sup>(۱۵)</sup> مطالعه وندروی و همکاران نشان داد که میزان فعالیت نواحی اطراف شکنج قدامی در بیماران وسواسی به طور قابل توجهی بالاتر از افراد سالم است.<sup>(۱۵)</sup> همچنین، تحقیق‌ها حاکی از آن است که شدت فعالیت مدارهای مغزی درگیر در حافظه کوتاه مدت فضایی که از عملکردهای حافظه کاری محسوب می‌شود، با شدت نشانه‌های وسواس رابطه دارد.<sup>(۱۶)</sup> محققین نشان داده‌اند که حافظه کوتاه مدت فضایی بیماران وسواسی نسبت به افراد سالم کمتر است. نشانه‌های وسواس دارای توان پیش‌بینی ظرفیت حافظه کاری است، اما نشانه‌های افسردگی و اضطراب فاقد این قابلیت هستند.<sup>(۱۶)</sup>

ناکاو و همکاران گزارش کرده‌اند که درمان‌های دارویی انجام شده بر روی بیماران وسواسی باعث بروز تغییراتی در مدارهای عصبی مربوط به حافظه کاری در این بیماران می‌شود و این تغییرات با افزایش نمره فرد در آزمون‌های حافظه همراه است.<sup>(۸)</sup>

همسو با یافته پژوهش حاضر، در مطالعه‌های عصب-روان‌شناختی انجام شده بر روی بیماران وسواسی گزارش شده که عملکرد این بیماران در تکالیف حافظه کلامی و غیرکلامی ضعیف‌تر از افراد سالم است که این ضعف حافظه در نتیجه بروز اختلال در روند پردازش اطلاعات اتفاق می‌افتد.<sup>(۱۶)</sup> علاوه بر این، معلوم شده است که مشکلات عصب‌شناختی مشاهده شده در مدارهای مربوط به حافظه کاری فضایی در بیماران وسواسی، در بیماران افسرده تک قطبی و بیماران پانیک وجود ندارد.<sup>(۱۷)</sup> این یافته به این معنی است که این کاستی‌های شناختی مختص اختلال وسواس است.

نتایج این پژوهش را می‌توان براساس عملکرد مجری مرکزی در مدل حافظه کاری بدلی و هیچ نیز توضیح داد. مجری مرکزی در این مدل مسؤول اصلی کنترل و تنظیم فرایندهای شناختی به ویژه توجه است. مطالعه‌های متعددی بر روی رابطه حافظه کاری با سرکوبی افکار و

وسواسی بود. ولی تفاوت آماری معنی‌داری بین ظرفیت اندوزش حافظه کاری دو گروه مشاهده نشد. ظرفیت پردازش گروه سالم برتر از گروه بیمار بود ( $P < 0.001$ ) (جدول شماره ۱).

جدول ۱- مقایسه میانگین ظرفیت اندوزشی، پردازشی و کل حافظه کاری گروه بیمار و سالم

گروه	مورد	شاهد	میزان تی	سطح معنی‌داری
اندوزش	۰/۸۳±۰/۱۸	۰/۸۹±۰/۱۰	۱/۳۹	۰/۱۷
پردازش	۰/۶۳±۰/۱۴	۰/۸۲±۰/۱۱	۵/۰۳	<۰/۰۰۱
کل	۰/۷۳±۰/۱۴	۰/۸۵±۰/۱۱	۳/۳۹	<۰/۰۰۱

### \* بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج پژوهش حاضر وجود نقص در عملکرد حافظه کاری افراد دارای اختلال وسواسی-اجباری را تأیید کرد. لذا می‌توان نتیجه گرفت که وجود یک اختلال ذاتی در حافظه این بیماران باعث می‌شود که آن‌ها علی‌رغم انجام دادن یک عمل، در یادآوری عمل خود دچار مشکل شوند و به طور مکرر آن را انجام دهند.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان از نتایج مطالعه‌های عصب‌شناختی انجام شده در زمینه وضعیت حافظه کاری بیماران وسواسی سود جست. شواهد فزاینده‌ای نشان می‌دهند که وسواس دارای مبنای عصبی-زیستی است.<sup>(۱۳)</sup> براساس یکی از نظریه‌ها این اختلال نتیجه بدکاری مدارهای خاصی در کورتکس پیشانی، تالاموس و نواحی مخطط مغز است.<sup>(۱۴)</sup> از سوی دیگر مطالعه‌های قبلی نشان داده‌اند که همین مدارها نقشی اساسی را در کارکردهای اجرایی مغز، از جمله حافظه کاری بازی می‌کنند.<sup>(۱۵)</sup> مقصود از کارکردهای اجرایی، پردازش‌های شناختی سطح بالایی است که در تولید رفتار هدف‌گرا دخیل هستند. بنابراین، مختل شدن این کارکردهای اجرایی در بیماران وسواسی طبیعی است. همچنین مطالعه‌های انجام شده با استفاده از تصویربرداری تشدید مغناطیسی عملکردی (fMRI) نشان داده‌اند که قشر

**\* مراجع:**

1. Brewin CR, Smart L. Working memory capacity and suppression of intrusive thoughts. *J Behav Ther Exp Psychiat* 2005 Mar; 36 (1): 61-8
2. Klumpp H, Amir N, Garfinkel SN. False memory and obsessive-compulsive symptoms. *Depress Anxiety* 2009; 26 (5): 396-402
3. Zitler W, Urban C, Linzmayer L, et al. Memory deficits in patients with DSM-IV obsessive - compulsive disorder. *Psychopatol* 2001 May-Jun; 34 (3): 113-7
4. Sher KJ, Frost RO, Otto R. Cognitive deficits in compulsive checkers: an exploratory study. *Behav Res Ther* 1983; 21 (4): 357-63
5. Baddeley A. The episodic buffer: a new component of working memory. *Trends Cogn Sci* 2000 Nov 1; 4 (11): 417-23
6. Gerrie MP, Garry M. Individual differences in working memory capacity affect false memories for missing aspects of events. *Memory* 2007 Jul; 15 (5): 561-71
7. Moritz S, Kloss M, Eckstaedt FV, Jelinek L. Comparable performance of patients with obsessive-compulsive disorder (OCD) and healthy controls for verbal and nonverbal memory accuracy and confidence: Time to forget the forgetfulness hypothesis of OCD? *Psychiat Res* 2009 Apr 30; 166 (2-3): 247-53
8. Nakao T, Nakagawa A, Nakatani E, et al. Working memory dysfunction in obsessive-compulsive disorder: A neuropsychological and functional MRI study. *J Psychiat Res* 2009 May; 43 (8): 779-84
9. Amini H, Alaghband-rad J, Sharifi V, et al. Validity of a Farsi translation of the composite international diagnostic interview (CIDI) to diagnose schizophrenia and bipolar

تصورهای نامربوط و آشفته‌کننده یا حذف آن‌ها از کانون توجه، متمرکز شده‌اند. با توجه به آن که ویژگی اصلی اختلال وسواسی-اجباری وجود افکار ناخواسته، آشفته‌کننده و مهارناپذیری است که علی‌رغم میل بیمار توجه او را به خود جلب می‌کنند، مجری مرکزی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در کنترل این افکار وسواسی بازی کند. بر این اساس ظرفیت پردازشی حافظه کاری منعکس‌کننده میزان توانایی افراد در استفاده از توجه کنترل شده برای انجام طیف وسیعی از تکالیف شناختی از جمله کنار گذاشتن افکار مزاحم یا نامربوط وسواس‌گونه از هشیاری است. بروین و بیتون در پژوهشی نشان دادند که تحت شرایط کنترل شده آزمایشی، شرکت‌کنندگان دارای ظرفیت حافظه کاری بزرگ‌تر، بهتر می‌توانستند افکار ناخواسته مربوط به یک خرس سفید را سرکوب کنند.<sup>(۱۸)</sup> همچنین معلوم شده است که ظرفیت حافظه کاری با توانایی فرد در سرکوب افکار ناخواسته و مزاحم وسواسی ارتباط دارد.<sup>(۱)</sup> در واقع کنترل توجه به منظور منع یا سرکوب افکار ناخواسته، فعالیتی انرژی‌طلب است که باید بر سر منابع محدود شناختی با دیگر فعالیت‌ها رقابت کند. بنابراین، یک حافظه کاری ضعیف در این رقابت عرصه را به حریفان واگذار می‌کند و هوشیاری فرد را در مقابل ورود افکار وسواسی آسیب‌پذیر می‌سازد.

علی‌رغم نتیجه تحقیق حاضر و پژوهش‌های قبلی انجام شده در این زمینه آنچه هنوز بی‌پاسخ مانده، سمت و سوی علیت در رابطه بین اختلال وسواسی و مشکلات حافظه است. آیا مشکلات حافظه باعث بروز وسواس است، یا برعکس، این مشکلات نتیجه وسواس هستند؟ با وجود آن که مدل‌های عصب زیست‌شناختی وسواس مشکلات حافظه‌ای این بیماران را به اختلال‌های موجود در راهبردهای سازمان‌دهی در حافظه، (که خود محصول بدکاری مدارهای عصبی مربوطه است) نسبت می‌دهند، اما هنوز نمی‌توان با قطعیت اعلام کرد که وسواس زمینه‌ساز و عامل ایجاد مشکلات حافظه است یا برعکس.

- disorder. JTUMS 2006 Nov; 64 (8): 31-42 [In Persian]
10. Davari Ashtiani R, Alagheband-rad H, Amini H, et al. Reliability of Farsi version of the comprehensive international diagnostic interview (CIDI) to diagnose schizophrenia and bipolar disorder. *Cognitive Sci* 2004; (1 & 2): 1-9
11. Asadzadeh H. On the relationship between memory capacity and academic performance among third-grade students in Tehran. *J Educa* 2008; 97: 53-69
12. Tolin DF, Abramowitz JS, Brigidi BD, et al. Memory and memory confidence in obsessive-compulsive disorder. *Behav Res Ther* 2001 Aug; 39 (8): 913-27
13. van der Wee NJ, Ramsey NF, van Megen HJ, et al. Spatial working memory in obsessive-compulsive disorder improves with clinical response: A functional MRI study. *Eur Neuropsychopharmacol* 2007 Jan; 17 (1): 16-23
14. Saxena S, Bota, RG, Brody AL. Brain-behavior relationships in obsessive-compulsive disorder. *Semin Clin Neuropsychiat* 2001 Apr; 6 (2): 82-101
15. van der Wee NJ, Ramsey NF, Jansma JM, et al. Spatial working memory deficits in obsessive compulsive disorder are associated with excessive engagement of the medial frontal cortex. *Neuroimage* 2003 Dec; 20 (4): 2271-80
16. Majlesi N, Behzadi S, Ganji H. Comparing the net reaction time, short term spatial memory and cognitive inhibition in obsessive compulsive patients with normal individuals. *Andisheh va Raftar* 2008; 3 (10): 83-98 [In Persian]
17. Segalas C, Alonso P, Labad J, et al. Verbal and nonverbal memory processing in patients with obsessive-compulsive disorder: its relationship to clinical variables. *Neuropsychol* 2008 Mar; 22 (2): 262-72
18. Brewin CR, Beaton A. Thought suppression, intelligence, and working memory capacity. *Behav Res Ther* 2002 Aug; 40 (8): 923-30