

## Investigation of the Moderating Role of Perceived Vulnerability to Infectious Diseases Regarding the Relationship between Disgust and Fear of Contamination

Mona Moradi Motlagh<sup>1</sup>, Mohammad Reza Nainian<sup>2,\*</sup> , Ladan Fata<sup>3</sup>, Mohammad Gholami Fesharaki<sup>4</sup>, Gholamhossein Ghaedi<sup>5</sup>

<sup>1</sup> PhD Student in Clinical Psychology, School of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, School of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Medical Education, School of Medicine, Iran University, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Biostatistics, School of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

<sup>5</sup> Associate Professor, Department of Psychiatry, School of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran

\* **Corresponding Author:** Mohammad Reza Nainian, Department of Clinical Psychology, School of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran. Email: mnrainian@yahoo.com

### Abstract

**Received:** 10.01.2019

**Accepted:** 13.04.2019

#### How to Cite this Article:

Moradi Motlagh M, Nainian MR, Fata L, Gholami Fesharaki M, Ghaedi Gh. Investigation of the Moderating Role of Perceived Vulnerability to Infectious Diseases Regarding the Relationship between Disgust and Fear of Contamination. *Avicenna J Clin Med.* 2019; 26(1): 34-43. DOI: 10.29252/ajcm.26.1.34

**Background and Objective:** Several studies revealed that disgust as an emotional response underlies the contamination fears in Contamination Obsessive Compulsive Disorder (OCD). Other studies supported the role of cognitions related to contagion and disease in contamination OCD. The present study aimed to integrate these two lines of evidence. To this end, regarding the concept of the behavioral immune system, it was investigated whether perceived vulnerability to infectious disease, as a cognitive component of the behavioral immune system, can moderate the relation between disgust, as the emotional component of this system, and symptoms of contamination OCD.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted on 350 university students in Tehran University through cluster random sampling. The participants were asked to complete the Persian version of the disgust scale, perceived vulnerability to disease questionnaire, and Vancouver contamination subscale. The data were analyzed utilizing hierarchical regression analysis and post hoc tests.

**Results:** The results revealed that perceived vulnerability to infectious disease moderated the relationship between the feeling of disgust and fear of contamination. According to the results, perceived infectability subscale which measures perceived weakness of one's immune system with more accuracy, can also exacerbate the relationship between the feeling of disgust and fear of contamination.

**Conclusion:** The results of this study facilitate the understanding of the effect of disgust on fear of contamination, especially the role of cognitions about contagion and disease in potentiating the relation between disgust and contamination OCD. Moreover the obtained results generally provide evidence for the disease-avoidance theory in disgust and support the possible hyperactivity of the behavioral immune system in contamination OCD.

**Keywords:** Behavioral Immune System, Contamination Fear, Disgust, Obsessive -Compulsive Disorder, Perceived Vulnerability

## بررسی نقش تعدیل کننده آسب پذیری ادراک شده نسبت به بیماری مسری در رابطه بین چندش و ترس از آلودگی

مونا مرادی مطلق<sup>۱</sup>، محمدرضا نائینیان<sup>۲\*</sup>، لادن فتی<sup>۳</sup>، محمد غلامی فشارکی<sup>۴</sup>، غلام حسین فائدی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری روان شناسی بالینی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه روان شناسی بالینی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

<sup>۳</sup> استادیار، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۴</sup> استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

<sup>۵</sup> دانشیار، گروه روان پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول: محمدرضا نائینیان، استادیار، گروه روان شناسی بالینی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

ایمیل: mrmainian@yahoo.com

### چکیده

**سابقه و هدف:** شواهد روزافزون نشان می دهند که چندش به عنوان یک فرایند هیجانی، زیربنای ترس از آلودگی در اختلال وسواس آلودگی است. گروه دیگری از مطالعات نیز از نقش شناخت های مرتبط با بیماری در اختلال وسواس آلودگی حمایت می کنند. در این راستا، مطالعه حاضر در پی آن است تا با وارد کردن مفهوم سیستم ایمنی رفتاری، این خطوط پژوهشی مجزا را یکپارچه سازد و نشان دهد که آسب پذیری نسبت به بیماری مسری به عنوان مؤلفه شناختی سیستم ایمنی رفتاری، نقش احساس چندش به عنوان مؤلفه هیجانی این سیستم را در ایجاد نشانه های اختلال وسواس آلودگی تشدید می کند.

**مواد و روش ها:** به منظور انجام مطالعه مقطعی- همبستگی حاضر، ۳۵۰ نفر از دانشجویان دانشگاه تهران به شیوه نمونه گیری تصادفی خوشه ای انتخاب شدند و پرسشنامه های چندش، آسب پذیری نسبت به بیماری مسری و زیرمقیاس آلودگی پرسشنامه وسواس و نکورور را تکمیل نمودند. تحلیل های تعدیل کننده از طریق رگرسیون سلسله مراتبی و آزمون تعقیبی صورت گرفت.

**یافته ها:** نتایج نشان دادند که آسب پذیری نسبت به بیماری مسری، رابطه چندش و ترس از آلودگی را تعدیل می کند. بر مبنای نتایج، زیرمقیاس مستعد بودن نسبت به بیماری مسری که سنجش خالص تری از ضعف ادراک شده در سیستم ایمنی فرد است، توانایی تشدید رابطه چندش و ترس از آلودگی را دارد.

**نتیجه گیری:** نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر به شناخت مکانیزم های اثر چندش بر ترس از آلودگی به ویژه نقش شناخت در تعامل با هیجان و پیش برد نظریه رو به رشد چندش و درمان آن کمک می کند. علاوه بر این، این نتایج از مدل اجتناب از بیماری مطرح شده برای چندش و بیش فعالی احتمالی سیستم ایمنی رفتاری در اختلال وسواس آلودگی حمایت می نماید.

**واژگان کلیدی:** آسب پذیری ادراک شده، اختلال وسواسی- جبری، ترس از آلودگی، چندش، سیستم ایمنی رفتاری

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۰/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۱/۲۴

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

### مقدمه

طول عمر افراد بین ۱ تا ۱/۶ درصد است [۳]. اگرچه اختلال وسواس به عنوان یک طبقه تشخیصی واحد در نظر گرفته می شود [۴]؛ اما محققان معتقد هستند که OCD یک اختلال ناهمگون است. مطالعات مختلف معمولاً چهار یا پنج بعد مجزا را بر مبنای نوع افکار وسواسی و یا اجبارها شناسایی کرده اند و حمایت هایی را از طریق مطالعات تحلیل عاملی و عصب شناختی به دست

اختلال وسواسی- جبری (-Obsessive OCD: Compulsive Disorder) سومین اختلال روان پزشکی شایعی است که در مراکز درمانی به طور سرپایی مورد درمان قرار می گیرد [۱]. افرادی که از OCD رنج می برند، کیفیت ضعیف تری از زندگی را در اغلب حوزه های روانی- اجتماعی (شامل: خانوادگی، تحصیلی، شغلی و مالی) گزارش می کنند [۲]. شیوع OCD در

آورده‌اند [۷-۵]. با وجود برخی از تغییرپذیری‌ها در شیوع ابعاد در مطالعات مختلف، بعد "آلودگی/شستن" هم دارای تعریف واضح و باثبات است و هم شایع‌ترین بعد در میان افراد مبتلا به وسواس می‌باشد [۸]. راکمن و همکاران معتقد هستند که ویژگی غالب در اختلال وسواس آلودگی/شستن و شو، "ترس از آلودگی" (Fear of Contamination) است [۹]. ترس از آلودگی به یک احساس شدید و ثابت ترس از آلوده‌شدن، کثیف‌شدن، بیمارشدن و یا درخطر بودن پس از تماس مستقیم یا غیرمستقیم با یک شی/شخص/مکان که به‌صورت آلوده، کثیف، ناپاک، عفونی و یا خطرناک ادراک می‌شود، اشاره دارد [۱۰]. منطبق با مدل راکمن، افکار آلودگی (مانند ابتلا به میکروب‌های خطرناک هنگام استفاده از توالت) نوعی ترس از آلودگی غیرمنطقی را فراخوانی می‌کنند که منجر به رفتارهای خنثی‌ساز اجباری شستن و اجتناب وسیع از مواد بالقوه آلوده می‌شود [۱۱]. این رفتارهای خنثی‌ساز آیین‌مندانه (مانند شستن و تمیز کردن) دارای کارکرد تقویت‌گری منفی هستند و استرس فراخوانده‌شده توسط فکر وسواسی را به‌طور موقت تسکین می‌دهند. اگرچه به‌طور سنتی رفتارهای خنثی‌ساز در وسواس آلودگی را به اضطراب/ترس نسبت می‌دهند؛ اما شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه ممکن است این نگرانی‌های ناتوان‌کننده مربوط به آلودگی از هیجان "چندش" (Disgust) ناشی شوند [۱۲].

چندش یکی از هیجان‌ات بنیادین مطرح‌شده از سوی داروین است [۱۳] که نوعاً به‌عنوان یک احساس بیزاری (گاهی همراه با حالت تهوع) تجربه می‌شود و دربرگیرنده تمایلی قوی برای کناره‌گیری از محرک‌های فراخوانش می‌باشد [۱۴]. بیان شده است که چندش سبب برانگیخته‌شدن اجتناب از خوردن و تماس با مواد زیان‌بخش می‌گردد [۱۵]. محققان معتقد هستند که یک تظاهر چهره‌ای مشخص مانند جمع‌شدن لب بالا و چین انداختن به بینی برای چندش وجود دارد و این هیجان با پاسخ‌های آتونوم خاصی همچون کاهش فشار خون، کاهش ضربان قلب، کاهش هدایت پوستی و تغییراتی در رفتار تنفسی همراه می‌باشد [۱۶]. پژوهش‌های بسیاری چندش را در علت‌شناسی و تداوم اختلال وسواس آلودگی سهیم دانسته‌اند و با روش‌شناسی‌های متفاوت نشان داده‌اند که میان تجربه چندش و ترس از آلودگی رابطه وجود دارد [۱۷]؛ به‌عنوان مثال همبستگی مثبت میان مقیاس‌های خودسنجی چندش و ترس از آلودگی [۱۸، ۱۹]، فعالیت بیشتر اینسولای قدامی (Anterior Insula) (منطقه‌ای در مغز که در پردازش چندش دخیل است) در طول مواجهه با محرک‌های مرتبط با اختلال و محرک‌های چندش در میان افرادی که وسواس آلودگی دارند [۲۰، ۲۱] و کاهش نشانه‌های وسواس آلودگی در مطالعات درمانی براساس کاهش چندش [۲۲، ۲۳]. ارتباط چندش و ترس از آلودگی در مشاهدات روزمره نیز آشکار می‌باشد؛ برای مثال اشیاء و موقعیت‌هایی که افراد مبتلا به اختلال وسواس آلودگی از آن‌ها اجتناب می‌کنند، گاهی شامل فراخوان‌های طبیعی و

آشکار چندش است؛ به‌عنوان مثال دستمال‌های کثیف و لگن بیمارستان که در آن‌ها احتمال واضح سرایت آلودگی وجود دارد و برای اغلب افراد چندش‌آور است (هرچند که اجتناب افراد مبتلا به وسواس از چنین محرک‌هایی شدیدتر است) و گاهی نیز دربرگیرنده دامنه وسیعی از اشیاء و موقعیت‌هایی می‌باشد که ظاهراً در افراد عادی سبب برانگیخته‌شدن چندش نمی‌شوند؛ اما در افراد مبتلا به وسواس، برانگیزاننده چندش هستند؛ مانند پول، تلفن‌های عمومی، دستگیره‌های در، دکمه‌های آسانسور و نرده‌های راه‌پله [۲۴]. در مقایسه با فراخوان‌های طبیعی چندش، اشیاء و موقعیت‌های اخیر ویژگی‌های مرتبط با آلودگی قابل‌مشاهده‌ای ندارند و همین امر درک اجتناب افراد مبتلا به وسواس از این نوع محرک‌ها را سخت‌تر می‌کند؛ این همان موضوعی است که مطالعه حاضر قصد دارد با وارد کردن مفهوم "سیستم ایمنی رفتاری" به آن بپردازد. کورزبان و همکاران در سال ۲۰۰۱ این نظریه را مطرح نمودند که انسان‌ها در طول تکامل خود، خزانه‌ای از رفتارها را به‌دست آورده‌اند که کارکرد آن‌ها کاهش تماس با عوامل بیماری‌زا است [۲۵]. در حقیقت، بیماری‌های مسری همواره تهدیدی برای سلامتی و تولید مثل انسان‌ها بوده‌اند؛ از این رو به‌تدریج مکانیزم‌های فیزیولوژیکی پیچیده‌ای تحت عنوان "سیستم ایمنی" تکامل یافتند که می‌توانند از بدن در برابر عوامل بیماری‌زایی که وارد آن می‌شوند، دفاع کنند؛ اما راه‌اندازی پاسخ‌های ایمنی برای ارگانیزم هزینه‌بر می‌باشد؛ بنابراین مجموعه دیگری از مکانیزم‌ها نیز تکامل پیدا کرده‌اند که در برابر عوامل بیماری‌زا به‌عنوان نوعی خط دفاعی اولیه و ناپخته عمل می‌کنند و به آن‌ها "سیستم ایمنی رفتاری" اطلاق می‌گردد [۲۶]. این سیستم دفاعی رفتاری، حضور عوامل بیماری‌زا در محیط را ردیابی نموده و در صورت ادراک حضور آن‌ها، پاسخ‌های هیجانی و رفتاری انطباقی را راه‌اندازی می‌کند. این پاسخ‌ها شامل برانگیختن انواع خاصی از تجارب هیجانی بیزاری مانند چندش و فعال‌شدن انواع خاصی از ساختارهای شناختی مانند "آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری" (Perceived Vulnerability to Disease) در حافظه کاری است که در نهایت اجتناب رفتاری از عوامل بیماری‌زا را تسهیل می‌کنند [۲۶]. مطالعات نشان می‌دهند که میان مؤلفه‌های سیستم ایمنی رفتاری و سیستم ایمنی بدن رابطه وجود دارد؛ برای مثال روبیوگودو و همکاران نشان دادند که چندش و سیستم ایمنی بدن، یک پیوستار دفاعی را تشکیل می‌دهند که رابط میان آن‌ها سروتونین است [۲۷]. چندش از ورود عوامل بیماری‌زا به بدن جلوگیری می‌کند؛ اما اگر این عوامل وارد بدن بشوند، نوبت سیستم ایمنی است که با آن‌ها مقابله کند. میان مؤلفه‌های سیستم ایمنی رفتاری نیز روابطی مشاهده شده است؛ بدین‌معنا که آسیب‌پذیری ادراک‌شده و واقعی بیشتر نسبت به بیماری، با اجتناب بیشتر از سرخ‌های بیماری و حساسیت چندش بیشتر همراه است. در این راستا، فسler و همکاران در یک زمینه‌یابی اینترنتی نشان دادند که در طول سه ماهه

روانی آشکار. دانشجوی مهمان بودن و حجم بالای داده‌های گم‌شده (بالتر از ۳۰ درصد) نیز به‌عنوان ملاک‌های خروج در نظر گرفته شدند. در نمونه نهایی به‌دست‌آمده، دامنه سنی شرکت‌کنندگان بین ۱۸ تا ۳۵ سال با میانگین ۲۰/۷۷ ( $SD=۳/۱۱$ ) سال بود که بیشتر آن‌ها در دامنه ۱۸ تا ۲۲ سال قرار داشتند (۸۱/۷ درصد). زنان ۶۳/۴ درصد (۲۲۲ نفر) از افراد نمونه را تشکیل دادند. در توضیح علت انتخاب نمونه حاضر باید ذکر شود که پژوهشگران اختلال وسواس را بر روی یک پیوستار و طیف، مفهوم‌پردازی می‌کنند (که در آن تفاوت بین نمرات بالا و پایین در افراد غیربالینی می‌تواند شبیه به تفاوت نمرات در افراد بالینی و غیربالینی در جامعه واقعی باشد) و معتقد هستند که اگر روابط مفروض در این طیف وجود داشته باشد، به احتمال زیاد در زیرمجموعه آن نیز وجود خواهد داشت [۳۴]؛ بنابراین روابطی که برای نخستین بار مورد مطالعه قرار می‌گیرند، ابتدا در نمونه دانشجویی و با حجم نمونه بزرگ بررسی می‌شوند و در صورتی که روابط مفروض تأیید گردد، این امر، تکرار مطالعه در مورد نمونه بالینی را موجه می‌سازد [۱۷].

#### ابزارها

الف. زیرمقیاس آلودگی پرسشنامه وسواسی- جبری و نکور (VOCI-C: Vancouver Obsessional Compulsive Inventory- Contamination Subscale) [۳۵]: این پرسشنامه در حقیقت فرم تجدیدنظرشده پرسشنامه وسواسی- جبری مادزلی (Maudsley) [۳۶] است که در آن گویه‌ها بر مبنای مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای درجه‌بندی می‌شوند. این پرسشنامه دارای شش زیرمقیاس است: آلودگی، چک کردن، افکار وسواسی، احتکار، حالا درست شد و بی‌تصمیمی. زیرمقیاس آلودگی این ابزار شامل ۱۲ گویه است. پایایی آزمون- بازآزمون در نمونه دانشجویی و در فاصله ۱۱ روز برای نمره کل این ابزار معادل ۰/۵۲ و برای زیرمقیاس آلودگی برابر با ۰/۵۳ به‌دست آمده است. همسانی درونی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ نیز برای نمره کل معادل ۰/۹۶ و برای زیرمقیاس آلودگی برابر با ۰/۸۷ گزارش شده است. نسخه فارسی پرسشنامه وسواسی- جبری و نکور در نمونه‌های دانشجویی به لحاظ ویژگی‌های روان‌سنجی مورد بررسی قرار گرفته است [۳۷] و پایایی آزمون- بازآزمون برای نمره کل و زیرمقیاس آلودگی به ترتیب معادل ۰/۸۸ و ۰/۸۰ و ضریب آلفای کرونباخ آن نیز به ترتیب برابر با ۰/۹۴ و ۰/۸۴ گزارش شده است.

ب. پرسشنامه آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری (PVD: Perceived Vulnerability to Disease) [۳۸]: این پرسشنامه دارای ۱۵ گویه خودسنجی است که هرکدام بر روی یک مقیاس لیکرت هفت نقطه‌ای از "۱" بسیار مخالف تا "۷" بسیار موافق" درجه‌بندی می‌شوند و نمره بالاتر نشان‌دهنده آسیب‌پذیری ادراک‌شده بیشتر نسبت به بیماری مسری می‌باشد. لازم به ذکر است که شش گویه از این پرسشنامه به‌صورت

نخست بار داری که به دلیل فرونشانی سیستم ایمنی بدن مادر، آسیب‌پذیری وی در برابر بیماری بیشتر است، حساسیت چندان افزایش می‌یابد [۲۸]؛ اما نکته قابل توجه درباره سیستم ایمنی رفتاری، شیوه ردیابی سرنخ در این سیستم است. روان‌شناسان تکاملی معتقد هستند که مکانیزم‌های استنتاجی به‌گونه‌ای تکامل یافته‌اند که خطاهای منفی کاذب را به حداقل برسانند؛ زیرا در حقیقت این نوع از خطا، دارای بیشترین هزینه برای ارگانیزم است (نادیده‌گرفتن حضور یک عامل بیماری‌زا ممکن است باعث مرگ شود). این امر به‌طور ناگزیری منجر به افزایش شکل دیگری از خطا می‌شود که کم‌هزینه‌تر بوده و به آن خطای مثبت کاذب (درنظرگرفتن حضور عوامل بیماری‌زا هنگامی که واقعاً وجود ندارند) اطلاق می‌شود [۲۹]. این سوگیری استنتاجی در گرایش افراد به اینکه به‌طور ضمنی خطر سرایت را با دامنه وسیعی از سرنخ‌های ظاهری بیماری ارتباط دهند، منعکس می‌گردد [۳۰، ۳۱]؛ همان ویژگی‌ای که به نظر می‌رسد در افراد مبتلا به وسواس آلودگی نیز به چشم می‌خورد. مطالعات بسیاری نشان داده‌اند افرادی که آسیب‌پذیری بیشتری نسبت به بیماری دارند، ممکن است بیشتر در برابر نشانه‌های غیردقیق بیماری، واکنش اجتنابی نشان دهند [۲۹، ۳۲، ۳۳]. بر این اساس، فرض مطالعه حاضر این است که به‌طور مشابه می‌توان اجتناب افراد وسواسی از اشیا و موقعیت‌های دسته دوم را به نوعی به فعالیت افزایش‌یافته سیستم ایمنی رفتاری نسبت داد؛ به‌عنوان مثال بیماران وسواسی براساس نوعی یافتار (Heuristic) و نه براساس تهدید عینی از اشیائی چون تلفن‌های عمومی یا دکمه‌های آسانسور اجتناب می‌کنند. از آنجایی که سهم چندان در علت‌شناسی و تداوم اختلال وسواس آلودگی در ادبیات پژوهش مستند شده است، می‌توان این فرضیه را مطرح کرد که احتمالاً باید هر دو مؤلفه هیجانی و شناختی سیستم ایمنی رفتاری در وسواس دخیل باشند؛ بدین‌معنا که هیجان چندان با شناخت‌های مربوط به آسیب‌پذیری نسبت به بیماری تعامل داشته و منجر به تشدید نشانه‌های ترس از آلودگی می‌شود.

#### مواد و روش‌ها

جامعه شرکت‌کنندگان در مطالعه مقطعی- همبستگی حاضر شامل دانشجویان دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود که از میان آن‌ها ۳۵۰ دانشجو به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از میان دانشکده‌های ادبیات، هنر، زبان‌های خارجی، علوم اجتماعی، علوم پایه و فیزیک انتخاب شدند. ابتدا از بین دانشکده‌های دانشگاه تهران، شش دانشکده و از بین کلاس‌های موجود در هر دانشکده به‌طور متوسط چهار کلاس انتخاب شد و پس از کسب اجازه از اساتید کلاس‌ها، پرسشنامه‌ها میان دانشجویان توزیع گردید. ملاک‌های ورود به مطالعه حاضر عبارت بودند از: اشتغال به تحصیل در دانشکده‌های ذکرشده، تمایل فرد به شرکت در مطالعه، ایرانی بودن و نداشتن بیماری جسمی و

و همکاران به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس چندش تجدیدنظرشده در نمونه دانشجویی پرداختند [۴۱]. تحلیل عاملی این مقیاس با حذف سؤالات ۵ و ۲۶ مؤید وجود دو زیرمقیاس چندش سرایت (ترکیب دو زیرمقیاس چندش آلودگی و چندش بنیادین) و چندش یادآور حیوانی بود. آلفای کرونباخ کل این مقیاس معادل ۰/۸۷، برای خرده‌مقیاس چندش بنیادین برابر با ۰/۷۳، برای چندش آلودگی معادل ۰/۵۶ و برای چندش یادآور امور حیوانی برابر با ۰/۷۹ به‌دست آمده است. پایایی بازآزمایی به فاصله یک ماه نیز برای این مقیاس معادل ۰/۸۵ گزارش شده است. پس از گردآوری داده‌ها و انتقال آن‌ها به نرم افزار SPSS، پرسشنامه‌ها از نظر اطلاعات مفقودشده مورد بررسی قرار گرفتند و داده‌های مفقود به روش رگرسیون خطی برآورد گردیدند. سایر پیش‌شرط‌های استفاده از تحلیل رگرسیون (عدم وجود داده‌های انتهایی، توزیع نرمال متغیر ملاک و عدم هم‌خطی چندگانه میان دو متغیر مستقل) نیز بررسی شدند. در نهایت برای انجام تحلیل تعدیل‌کننده از روش رگرسیون سلسله‌مراتبی استفاده گردید. حداقل حجم نمونه لازم برای انجام تحلیل‌های رگرسیون سلسله‌مراتبی مطابق با قانون شست و از طریق جمع تعداد متغیرهای مستقل با عدد ۱۰۴ محاسبه می‌شود [۴۲]؛ بنابراین حداقل نمونه لازم برای مطالعه حاضر برابر با ۱۰۶ نفر بود.

### مسائل اخلاقی

باید خاطر نشان ساخت که در مورد نوع مطالعه و فعالیتی که لازم است دانشجویان انجام دهند، توضیحاتی به آن‌ها ارائه شد و تأکید گردید که شرکت در این مطالعه داوطلبانه است. همچنین، بیان شد که پرسشنامه‌ها بدون نام و نام خانوادگی تکمیل می‌گردند و تمامی اطلاعات مربوط به شرکت‌کنندگان در مطالعه به‌صورت محرمانه نگهداری خواهند شد.

### یافته‌ها

#### همبستگی‌ها و آماره‌های توصیفی

نمرات میانگین و انحراف استاندارد برای هر کدام از مقیاس‌ها و همبستگی میان متغیرهای مورد مطالعه در جدول ۱ گزارش

معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. پرسشنامه آسیب‌پذیری ادراک شده نسبت به بیماری مسری شامل دو زیرمقیاس است: مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری از نظر ذهنی (برای مثال "من به‌طور کلی برای ابتلا به سرماخوردگی، آنفولانزا و سایر بیماری‌های مسری بسیار مستعد هستم" یا "اگر یک بیماری شایع شده باشد، من به آن مبتلا خواهم شد") و بی‌زاری از میکروب (برای مثال "این امر که مردم بدون گرفتن جلوی دهان خود عطسه می‌کنند، واقعاً مرا آزار می‌دهد"). همسانی درونی نسخه انگلیسی این پرسشنامه برای ۱۵ آیت‌م با استفاده از روش آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۲، برای زیرمقیاس مستعدبودن به بیماری برابر با ۰/۸۷ و برای زیرمقیاس بی‌زاری از میکروب معادل ۰/۷۴ گزارش شده است. ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی این ابزار در مطالعه‌ای توسط پژوهشگران حاضر مورد بررسی قرار گرفته است که بر مبنای نتایج، پایایی آزمون-بازآزمون مقیاس کل در فاصله ۱۴ روز معادل ۰/۷۲، برای زیرمقیاس مستعدبودن برای ابتلا به بیماری از نظر ذهنی معادل ۰/۷۶ و برای زیرمقیاس بی‌زاری از میکروب برابر با ۰/۸۱ به‌دست آمده است. همسانی درونی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ نیز به‌ترتیب برابر با ۰/۸۳، ۰/۸۷ و ۰/۷۰ می‌باشد. ج. مقیاس چندش تجدیدنظرشده (DS-R: Disgust Scale- Revised) [۳۹]: مقیاس چندش که نخستین بار توسط هایدت و همکاران تدوین شد، شامل ۳۲ گویه است که هشت حوزه شامل: غذاهای فاسدشده، حیواناتی که در محیط‌های کثیف زندگی می‌کنند، تولیدات بدنی از جمله بوی بدن و استفراغ، جراحات پوستی، مرگ و اجساد، رفتارهایی که از نظر جامعه انحراف جنسی هستند و خشونت و باورهای جادویی را می‌سنجد [۴۰]. اولاتنجی و همکاران این مقیاس را مورد تجدید نظر قرار دادند و برخی از گویه‌ها را حذف کردند؛ در نهایت ۲۶ گویه باقی ماند (برای مثال "اگر کسی جلوی من گلی پر از خلط خود را صاف کند، حال من به هم می‌خورد" یا "از دیدن تکه گوشتی که کرم زده است دچار چندش می‌شوم") [۳۹]. تحلیل عاملی نسخه تجدیدنظرشده شامل سه خرده‌مقیاس چندش بنیادین، چندش یادآور امور حیوانی و چندش مبتنی بر آلودگی می‌باشد. همسانی درونی این مقیاس معادل ۰/۹۱ گزارش شده است. در ایران، شمس

جدول ۱: همبستگی‌ها و آماره‌های توصیفی

مقیاس‌ها	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)
(۱) مقیاس چندش	۱				
(۲) زیرمقیاس وسواس آلودگی و نکوور	**۰/۵۹	۱			
(۳) پرسشنامه آسیب‌پذیری ادراک شده نسبت به بیماری	**۰/۴۸	**۰/۶۳	۱		
(۴) زیرمقیاس مستعدبودن برای ابتلا به بیماری	**۰/۲۵	**۰/۳۹	**۰/۸۷	۱	
(۵) زیرمقیاس بی‌زاری از میکروب	**۰/۵۹	**۰/۷۰	**۰/۷۷	**۰/۳۷	۱
میانگین کل (انحراف معیار)	(۰/۶۲) ۲/۱۹	(۰/۸۰) ۱/۴۱	(۱/۰۲) ۳/۶۳	(۱/۳۱) ۳/۶۹	(۱/۱۳) ۳/۵۷
میانگین مردان (انحراف معیار)	(۰/۶۲) ۱/۹۴	(۰/۷۴) ۱/۲۸	(۰/۹۷) ۳/۴۴	(۱/۱۷) ۳/۵۶	(۱/۱۴) ۳/۲۹
میانگین زنان (انحراف معیار)	(۰/۵۸) ۲/۳۴	(۰/۸۳) ۱/۴۸	(۱/۰۳) ۳/۷۵	(۱/۳۸) ۳/۷۶	(۱/۱۰) ۳/۷۴

\*\*معناداری در سطح ۰/۰۱



آسیب‌پذیری ادراک‌شده به بیماری مسری (نمرات یک انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین): ( $\beta=0/41$ ,  $t=3/26$ ,  $sig=0/002$ ). این نتایج به لحاظ آماری جهت منطقی تعامل را تأیید می‌نمایند: سطح بالای آسیب‌پذیری ادراک‌شده، احساس چندش برای پیش‌بینی ترس از آلودگی را تشدید می‌کند.

### نقش تعدیل‌کننده زیرمقیاس مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری به لحاظ ذهنی

از آنجایی که از میان زیرمقیاس‌های آسیب‌پذیری در برابر بیماری مسری، زیرمقیاس بیزاری از میکروب شباهت بیشتری با مفهوم چندش دارد، تحلیل رگرسیون بالا یک‌بار دیگر برای زیرمقیاس مستعدبودن نسبت به ابتلا به بیماری مسری به لحاظ ذهنی که به‌طور خالص‌تری مفهوم ضعیف‌دانستن سیستم ایمنی در برابر بیماری مسری را می‌سنجد، به‌عنوان تعدیل‌کننده انجام شد و نتایج آن در جدول ۳ ارائه گردید. این نتایج نشان می‌دهند که سطح بالای زیرمقیاس مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری، توانایی چندش برای پیش‌بینی ترس از آلودگی را تشدید می‌کند. مطابق با بررسی پست‌هاک هولمبک [۴۳]، چندش در سطوح بالای مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری از نظر ذهنی (نمرات یک انحراف استاندارد بالاتر از میانگین) به‌طور خدشه‌ناپذیرتری ترس از آلودگی را پیش‌بینی می‌کند: ( $\beta=0/67$ ,  $t=6/4$ ,  $sig=0/001$ ) نسبت به سطوح پایین مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری (نمرات یک انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین) ( $sig=0/002$ ). این نتایج به لحاظ آماری جهت منطقی

شده است. چنانکه اطلاعات جدول ۱ نشان می‌دهند، تمامی همبستگی‌های محاسبه‌شده معنادار هستند و در دامنه‌ای از ۰/۲۵ تا ۰/۸۷ قرار دارند.

### نقش تعدیل‌کننده آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری

تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی برای نمرات ترس از آلودگی به‌عنوان متغیر ملاک انجام شد. در گام نخست، متغیر پیش‌بین چندش، در گام دوم متغیرهای چندش و آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری و در گام سوم متغیرهای چندش، آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری و متغیر تعاملی چندش X آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری وارد معادله رگرسیون شدند. از آنجایی که بین متغیرهای پیش‌بین و متغیر تعاملی آن‌ها هم‌خطی چندگانه‌ای به وجود می‌آمد، از نمرات انحرافی (نمره هر فرد منهای نمره میانگین گروه) استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نتایج نشان می‌دهند که آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری، رابطه بین چندش و ترس از آلودگی را تعدیل می‌کند. علاوه‌براین، برای تعیین اینکه کدام سطح از متغیر تعدیل‌کننده (آسیب‌پذیری ادراک‌شده زیاد یا کم نسبت به بیماری) به وسیله چندش تشدید می‌شود، از بررسی پست‌هاک هولمبک [۴۳] استفاده شد. نتایج نشان دادند که چندش، در سطوح بالای آسیب‌پذیری ادراک‌شده به بیماری مسری (نمرات یک انحراف استاندارد بالاتر از میانگین)، به‌طور خدشه‌ناپذیرتری ترس از آلودگی را پیش‌بینی می‌کند، ( $\beta=0/54$ ,  $t=4/87$ ,  $sig=0/001$ ) نسبت به سطوح پایین

جدول ۲: نتایج تحلیل رگرسیون متغیر تعدیل‌کننده آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری

ترتیب	متغیرهای مورد بررسی	$\beta$	t	$R^2$
گام یک	چندش	۰/۵۹	**۱۳/۷۱	۰/۳۵
گام دو	چندش	۰/۳۷	**۸/۶۹	۰/۵۰
	آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری	۰/۴۵	**۱۰/۵۵	
گام سه	چندش	۰/۳۷	**۸/۸۸	۰/۵۲
	آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری	۰/۴۴	**۱۰/۴۳	
	چندش*آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری	۰/۱۱	**۲/۹۵	

\* معناداری در سطح ۰/۰۰۳ \*\* معناداری در سطح ۰/۰۰۱

جدول ۳: تحلیل رگرسیون متغیر تعدیل‌کننده مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری به لحاظ ذهنی

ترتیب	متغیرهای مورد بررسی	$\beta$	t	$R^2$
گام یک	چندش	۰/۵۹	**۱۳/۷۱	۰/۳۵
گام دو	چندش	۰/۵۲	**۱۲/۳۴	۰/۴۱
	مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری به لحاظ ذهنی	۰/۲۵	**۵/۹۸	
گام سه	چندش	۰/۵۲	**۱۲/۳۰	۰/۴۲
	مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری به لحاظ ذهنی	۰/۲۶	**۶/۱۳	
	چندش*مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری به لحاظ ذهنی	۰/۰۹۵	**۲/۳۰	

\* معناداری در سطح ۰/۰۰۲ \*\* معناداری در سطح ۰/۰۰۱

تعامل را تأیید می‌کند: سطح بالای مستعدبودن برای ابتلا به بیماری مسری به لحاظ ذهنی، توانایی چندش برای پیش‌بینی ترس از آلودگی را تشدید می‌کند.

## بحث

مجموعه‌ای غنی از مطالعات نشان می‌دهند که چندش یک فرایند عاطفی مهم و زیربنای ترس از آلودگی است [۱۸، ۱۹]. مجموعه دیگری از مطالعات نیز بر نقش شناخت‌های مرتبط با اجتناب از بیماری در اختلال وسواس آلودگی دلالت دارند [۴۴-۴۶]. به نظر می‌رسد که مفهوم سیستم ایمنی رفتاری می‌تواند نقطه تلاقی این خطوط پژوهشی مجزا باشد؛ مفهومی که بیشتر در حوزه روان‌شناسی تکاملی مورد مطالعه بوده و هنوز جنبه آسیب‌شناختی آن مورد توجه قرار نگرفته است؛ اما شباهت‌هایی در عملکرد سیستم ایمنی رفتاری و آسیب‌شناسی وسواس آلودگی وجود دارد. نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بودند که آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری به‌عنوان مؤلفه شناختی سیستم ایمنی رفتاری می‌تواند اثر چندش (مؤلفه هیجانی این سیستم) بر ترس از آلودگی موجود در وسواس را تشدید کند. در مطالعه حاضر براساس الگویی که از طریق آن چندش، ترس از آلودگی را پیش‌بینی کرده است، می‌توان به دو نتیجه دست یافت. نخست اینکه چندش، ترس از آلودگی را بدون توجه به سطح آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری مسری پیش‌بینی می‌کند و این امر نشان می‌دهد که چندش به‌طور مستقیم بر ترس از آلودگی تأثیر می‌گذارد. مورد دوم این است که تشدید اثر چندش بر ترس از آلودگی از طریق آسیب‌پذیری ادراک‌شده نسبت به بیماری رخ می‌دهد. این مسیر نشان‌دهنده آن است که اگر فرد خودش را در برابر ابتلا به بیماری‌های مسری ضعیف بداند، احتمال اینکه چندش به اجتناب افراطی و آشفتگی نشان‌دهنده ترس از آلودگی منجر شود، افزایش می‌یابد. بدین معنا که ترس افراطی افراد مبتلا به وسواس آلودگی از ابتلا به بیماری می‌تواند در ارتباط با این شناخت باشد که احتمالاً این افراد بر حسب تجربه دریافته‌اند که سیستم ایمنی فیزیولوژیکی ضعیفی دارند؛ بنابراین ممکن است برای جبران این ضعف، سیستم ایمنی رفتاری پرکارتری پیدا کرده باشند. این یافته با نتایج مطالعه میلر و همکاران که در آن گزارش نمودند که رابطه میان سیستم ایمنی فیزیولوژیکی و سیستم ایمنی رفتاری می‌تواند جبرانی باشد، همسو است [۴۷]. این محققان دریافته‌اند شرکت‌کنندگانی که به تازگی بیمار شده بودند و فعالیت ایمنی فیزیولوژیک آن‌ها کاهش یافته بود، در مواجهه با تصاویر افراد دارای بدشکلی بدنی، توجه افزایش‌یافته و اجتناب بیشتری را نشان دادند که این امر یک تظاهر رفتاری معمول در فعال‌سازی سیستم ایمنی رفتاری است. شواهد جدیدتر نشان می‌دهند که یک سیستم ایمنی رفتاری فعال می‌تواند زمینه را برای تنظیم کاهش التهاب پایه (Down Regulation of Basal Inflammation) فراهم کند؛

بدین‌معنا که فعال‌سازی ایمنی رفتاری می‌تواند به جلوگیری از التهاب مزمن و افزایش سلامت بلندمدت و طول عمر کمک نماید [۴۸]؛ بنابراین در نتیجه پرکاری ایمنی رفتاری، افراد مبتلا به وسواس آلودگی در برابر نشانه‌های غیردقیق و غیرمستقیم آلودگی مانند دستگیره در یا پول [۲۴]، همچون هنگام مواجهه با نشانه‌های واضح و شدید آلودگی واکنش نشان می‌دهند؛ همان واکنشی که در قالب خطای مثبت کاذب در سیستم ایمنی رفتاری مطرح شده است [۲۶].

از سوی دیگر، شباهت‌هایی که میان مطالعات مربوط به سیستم ایمنی رفتاری و مطالعات مربوط به اختلال وسواس وجود دارد، می‌تواند به‌طور غیرمستقیم نقش شناخت‌های مربوط به بیماری را در اختلال وسواس پررنگ‌تر کند. در این ارتباط، فسلر و همکاران بیان نموده‌اند که سیستم ایمنی رفتاری، جنبه‌هایی از مغز که برای یادگیری و انتقال اطلاعات مرتبط با اجتناب از پاتوژن‌ها طراحی شده‌اند را تحریک می‌کند که این امر به توجه و حافظه افزایش‌یافته برای اطلاعات مرتبط با بیماری مسری منجر می‌شود [۴۹]. در این زمینه، نتایج مطالعه اکرم‌ن و همکاران نشان دادند که آزمودنی‌ها در بازگیری توجه دیداری از چهره‌های دارای بدریختی نسبت به چهره‌های نرمال، کندتر عمل می‌کنند. بدین‌معنا که سوگیری توجه به‌طور خاص در شرایطی که تهدید ایجادشده شامل معنای ضمنی بیماری مسری باشد، برجسته‌تر است [۵۰]. مشابه این مکانیزم در مطالعات مربوط به توجه و حافظه در اختلال وسواس به چشم می‌خورد؛ برای مثال رادومسکی و همکاران دریافته‌اند که افراد دارای OCD آلودگی نسبت به گروه کنترل بهتر قادر بودند اشیای خنثی در تماس قرار گرفته با یک شی آلوده را به خاطر بسپارند [۵۱]. سیسلر و همکاران نیز گزارش نمودند که برای افراد دارای ترس از آلودگی افزایش‌یافته، بازگیری توجه از محرک‌های تهدید بیماری دشوارتر می‌باشد [۵۲].

به‌طور کلی، نتایج مطالعه حاضر با مطالعاتی که کارکرد عمده چندش را اجتناب از بیماری می‌دانند، همسو می‌باشد [۱۶، ۵۳]؛ البته جنس ترس‌های افراد مبتلا به وسواس آلودگی احتمالاً تنها ترس از بیماری نیست. برخی از پژوهشگران مانند راکمن به این موضوع اشاره کرده‌اند که (Urge) رانه شستن صرفاً به وسیله نگرانی‌های مربوط به بیماری توضیح داده نمی‌شود؛ بلکه حتی آلودگی ذهنی (Mental Contamination) نیز می‌تواند علت این شست و شو باشد [۵۴]. همچنین، مانچینی و همکاران تصریح کرده‌اند که ممکن است انگیزه بیماران وسواسی (که مبتلا به شست و شوی افراطی هستند) برای شستن، نگرانی از کثیف‌شدن و یا چندشی‌شدن خود باشد و نه صرفاً ترس از بیماری [۵۵]. مک‌نالی نیز معتقد می‌باشد که نظریه "اجتناب از بیماری" ممکن است چیزی بیشتر از یک عقلانی‌سازی تعقیبی از یک بیزاری معماگونه نباشد. چنین مطالعاتی تا حدودی مدل اجتناب از بیماری را زیر سؤال می‌برند و معتقد هستند که ممکن

محرك است سبب می‌شود که آزمودنی‌ها سود بیشتری از خاموشی ببرند [۱۲]؛ اما به‌طور کلی دریافته‌اند که تغییر هیجان چندش با استفاده از مداخلات شناختی-منطقی، در هنگام فعال شدن کامل چندش، دشوار است؛ زیرا فهم منطقی اینکه یک محرك دیگر با مورد چندش‌آوری مرتبط نیست، ارتباطی با احساس چندش نسبت به آن محرك ندارد [۶۲]. اگر چنین باشد و کارکردن در مورد خود هیجان چندش دشوار باشد، باید به سراغ شناخت‌هایی رفت که در اطراف چندش شکل می‌گیرند و می‌توانند رابطه میان چندش و نشانه‌های وسواس آلودگی را تعدیل یا میانجی‌گری کنند. بر این اساس مطابق با نتایج مطالعه حاضر، شناخت‌های مربوط به بیماری و ادراک افراد درباره آسیب‌پذیری آن‌ها در برابر بیماری که تعدیل‌کننده رابطه چندش و ترس از آلودگی است می‌تواند به‌خوبی دست‌مایه تکنیک‌هایی چون ارزیابی شناختی قرار بگیرد؛ برای مثال با نشان دادن ملاک‌های صلاحیت واقعی سیستم ایمنی فرد می‌توان ادراک وی از ضعیف‌بودن ایمنی‌اش را تحت تأثیر قرار داد.

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر این است که در تعمیم نتایج به نمونه بالینی باید با احتیاط عمل شود. هرچند که نتایج نمونه‌های غیربالینی برای مطالعات با جهت‌گیری بالینی دارای اهمیت هستند [۳۴، ۶۳]؛ اما تکرار نتایج در نمونه بالینی می‌تواند محدودیت تعمیم نتایج را برطرف سازد. محدودیت دوم این بود که نتایج مطالعه حاضر به اندازه‌های خودسنجی از متغیرهای مورد مطالعه محدود بود؛ به‌عنوان مثال، در این مطالعه ادراک آسیب‌پذیری نسبت به بیماری در افراد مبتلا به وسواس صرفاً براساس مقیاس PVD سنجیده شده است که مبتنی بر ادراک خود فرد بوده و ممکن است با آسیب‌پذیری ایمنی‌شناختی واقعی فرد متفاوت باشد. مورد سوم این مهم است که ماهیت مقطعی داده‌ها، مانع تفسیرهای علی می‌شوند. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که فرضیه‌های کنونی در یک موقعیت آزمایشی با استفاده از مقیاس‌های عینی و در صورت امکان با نمونه بالینی آزمون شوند. همچنین، به نظر می‌رسد که برای شناسایی جنس تهدیدهای موجود در اختلال وسواس آلودگی، نیازمند انجام مطالعات کیفی می‌باشیم تا علاوه بر نگرانی در مورد ابتلا به بیماری، خطرات ذهنی دیگر را نیز شناسایی کنیم. باید خاطرنشان ساخت که مطالعه حاضر یک مطالعه مقدماتی است که براساس شباهت در ویژگی‌ها، ارتباطی را میان سیستم ایمنی رفتاری و اختلال وسواس مطرح کرده است؛ ایده‌ای که نیازمند بررسی‌های بیشتر می‌باشد. در این راستا، سیسلر و همکاران معتقد هستند که مدل‌های نظری درباره ترس از آلودگی نیاز دارند که فرایندهای مرتبط با عاطفه (مانند چندش)، فرایندهای مرتبط با شناخت (مانند باورهای وسواسی) و تعامل میان این فرایندها را توضیح دهند [۶۴]؛ به نظر می‌رسد که لازم است فرایندهای رفتاری (مانند رفتارهای ایمنی) نیز در این مدل‌ها گنجانده شوند.

است اجتناب از بیماری، مهم‌ترین انگیزه در چندش و در آیین‌های شست و شوی افراطی در وسواس نباشد؛ هرچند که حجم چنین مطالعاتی در برابر شواهد موجود به نفع مدل اجتناب از بیماری کمتر است. در این ارتباط، آدامز و همکاران در مطالعه‌ای از انتقال اطلاعات به‌عنوان یک فرایند شناختی آماده‌سازی (Priming) استفاده کردند [۵۷] و به بررسی اثر آن بر تکلیف زنجیره سرایت (Chain of Contagion) که در افراد مبتلا به وسواس آلودگی مشاهده می‌شود، پرداختند [۵۸]. این پژوهشگران از طریق یک نوشته، اطلاعاتی را درباره اینکه باکتری‌ها و ویروس‌ها از طریق سرایت و تماس منتقل می‌شوند، به آزمودنی‌ها ارائه دادند و سپس تکلیف زنجیره سرایت را بر روی آن‌ها اجرا کردند. نتایج این مطالعه حاکی از آن بودند که آماده‌سازی شناختی اطلاعاتی سبب شده است که شرکت‌کنندگان سرایت را به شکل خطرناک‌تری ارزیابی کنند. از آنجایی که آماده‌سازی شناختی قبل از تکلیف رفتاری ارائه شده بود، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که شناخت‌های مربوط به سرایت عوامل بیماری‌زا می‌توانند به‌طور علی بر سبب‌شناسی ترس از آلودگی اثرگذار باشند. در هر حال حتی اگر مدل اجتناب از بیماری را نپذیریم، مطالعات نشان داده‌اند که نوعی از بیش‌برآورد خطر کلی در میان افراد مبتلا به اختلال وسواس وجود دارد [۵۹]؛ اما هنوز مشخص نمی‌باشد که این تهدید/خطر به‌جز بیماری به چه چیزهایی ممکن است تعلق گیرد.

اگرچه مشخص شده است که چندش نقشی کلیدی در ایجاد و تداوم برخی از اختلالات اضطرابی و وسواس آلودگی دارد؛ اما اطلاعات کمی درباره چگونگی درمان پاسخ‌های چندش ناسازگارانه در دست می‌باشد. ثابت شده است که درمان واکنش‌های چندش در وسواس آلودگی، حتی دشوارتر از درمان پاسخ‌های ترس می‌باشد [۶۰]. در این ارتباط، در مطالعه‌ای شرکت‌کنندگان هنگام مواجهه چندین‌باره با محرك آلودگی، کاهش در ترس و چندش را گزارش کردند؛ اما شیب کاهش برای تصاویر ترس به‌طور معناداری نسبت به تصاویر چندش تندتر بود [۶۱]؛ بنابراین درحالی که ترس از طریق مواجهه مکرر به‌طور قدرتمندتری کاهش می‌یابد، ممکن است اثر مواجهه برای درمان چندش کافی نبوده و لازم باشد برای کاهش تجربه پاتولوژیک چندش، تکنیک‌های درمانی دیگری به درمان رایج رویارویی همراه با جلوگیری از پاسخ (Exposure and Response Prevention) اضافه شود. در این زمینه، لودویک و همکاران در یک مطالعه مروری به اثربخشی شرطی‌سازی تقابلی و ارزش‌گذاری مجدد بر محرك غیرشرطی به‌عنوان روش‌هایی نویدبخش در کاهش چندش اشاره کرده‌اند [۱۳]. فینک و همکاران نیز دریافته‌اند که استفاده از تکنیک بازنویسی تصویری در کاهش چندش مؤثر است [۶۱]. هرچند بیشتر مطالعات اخیر بر اثربخشی استفاده از تکنیک ارزیابی شناختی (Cognitive Reappraisal) متمرکز شده‌اند (برای مثال اولاتنجی و همکاران طی مطالعه‌ای نشان دادند که تکنیک ارزیابی شناختی که نوعی تفسیر مجدد از



این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره دکتری روان‌شناسی بالینی مصوب دانشگاه شاهد می‌باشد. بدین‌وسیله نویسندگان مراتب قدردانی خود را از زحمات و همکاری جامعه مورد مطالعه ابراز می‌دارند. شایان ذکر می‌باشد که هیچ‌گونه تضاد منافی با نتایج مطالعه گزارش نشده است.

یافته‌های به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر به شناخت مکانیزم‌های اثر چندش بر ترس از آلودگی به‌ویژه نقش شناخت‌ها در تعامل با هیجان و پیش‌برد نظریه رو به رشد چندش و درمان آن کمک می‌کنند. همچنین، این نتایج از مدل اجتناب از بیماری مطرح‌شده برای چندش و بیش‌فعالی احتمالی سیستم ایمنی رفتاری در اختلال وسواس آلودگی حمایت می‌نمایند.

## REFERENCES

- Brady RE, Adams TG, Lohr JM. Disgust in contamination-based obsessive-compulsive disorder: a review and model. *Expert Rev Neurother*. 2010;**10**(8):1295-305. [PMID: 20662755](#) [DOI: 10.1586/em.10.46](#)
- Hollander E, Kwon JH, Stein DJ, Broatch J, Rowland CT, Himelein CA. Obsessive-compulsive and spectrum disorders: overview and quality of life issues. *J Clin Psychiatry*. 1996;**57**(Suppl 8):3-6. [PMID: 8698678](#)
- Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2005;**62**(6):593-602. [PMID: 15939837](#) [DOI: 10.1001/archpsyc.62.6.593](#)
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). New York: American Psychiatric Pub; 2013.
- Gilbert AR, Mataix-Cols D, Almeida JR, Lawrence N, Nutche J, Diwadkar V, et al. Brain structure and symptom dimension relationships in obsessive-compulsive disorder: a voxel-based morphometry study. *J Affect Disord*. 2008;**109**(1-2):117-26. [PMID: 18342953](#) [DOI: 10.1016/j.jad.2007.12.223](#)
- Mataix-Cols D, van den Heuvel OA. Common and distinct neural correlates of obsessive-compulsive and related disorders. *Psychiatr Clin North Am*. 2006;**29**(2):391-410. [PMID: 16650715](#) [DOI: 10.1016/j.psc.2006.02.006](#)
- van den Heuvel OA, Remijnse PL, Mataix-Cols D, Vrenken H, Groenewegen HJ, Uylings HB, et al. The major symptom dimensions of obsessive-compulsive disorder are mediated by partially distinct neural systems. *Brain*. 2009;**132**(Pt 4):853-68. [PMID: 18952675](#) [DOI: 10.1093/brain/awn267](#)
- Rasmussen SA, Eisen JL. The epidemiology and clinical features of obsessive compulsive disorder. *Psychiatr Clin North Am*. 1992;**15**(4):743-58. [PMID: 1461792](#)
- Rachman S, Hodgson RJ. Obsessions and compulsions. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1980.
- Rachman S. Fear of Contamination: assessment & treatment. Oxford: Oxford University Press; 2006.
- Rachman S. Fear of contamination. *Behav Res Ther*. 2004;**42**(11):1227-55.
- Olatunji BO, Berg H, Cox RC, Billingsley A. The effects of cognitive reappraisal on conditioned disgust in contamination-based OCD: An analogue study. *J Anxiety Disord*. 2017;**51**:86-93. [PMID: 28705679](#) [DOI: 10.1016/j.janxdis.2017.06.005](#)
- Ludvik D, Boschen MJ, Neumann DL. Effective behavioural strategies for reducing disgust in contamination-related OCD: a review. *Clin Psychol Rev*. 2015;**42**:116-29. [PMID: 26190372](#) [DOI: 10.1016/j.cpr.2015.07.001](#)
- Rozin P, Haidt J, McCauley CR. Disgust. In: Lewis M, Havilan-Jones JM, editors. Handbook of emotions. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Guilford Press; 2000. P. 637-53.
- Rozin P, Fallon AE. A perspective on disgust. *Psychol Rev*. 1987;**94**(1):23-41. [PMID: 3823304](#)
- Oaten M, Stevenson RJ, Case TI. Disgust as a disease-avoidance mechanism. *Psychol Bull*. 2009;**135**(2):303-21. [PMID: 19254082](#) [DOI: 10.1037/a0014823](#)
- Cisler JM, Adams TG, Brady RE, Bridges AJ, Lohr JM, Olatunji BO. Unique affective and cognitive processes in contamination appraisals: implications for contamination fear. *J Anxiety Disord*. 2011;**25**(1):28-35. [PMID: 20691567](#) [DOI: 10.1016/j.janxdis.2010.07.002](#)
- Olatunji BO, Sawchuk CN, Lohr JM, de Jong PJ. Disgust domains in the prediction of contamination fear. *Behav Res Ther*. 2004;**42**(1):93-104. [PMID: 14744526](#)
- Moretz MW, McKay D. Disgust sensitivity as a predictor of obsessive-compulsive contamination symptoms and associated cognitions. *J Anxiety Disord*. 2008;**22**(4):707-15. [PMID: 17719199](#) [DOI: 10.1016/j.janxdis.2007.07.004](#)
- Lawrence NS, An SK, Mataix-Cols D, Ruths F, Speckens A, Phillips ML. Neural responses to facial expressions of disgust but not fear are modulated by washing symptoms in OCD. *Biol Psychiatry*. 2007;**61**(9):1072-80. [PMID: 17097073](#) [DOI: 10.1016/j.biopsych.2006.06.033](#)
- Phillips ML, Marks IM, Senior C, Lythgoe D, O'Dwyer AM, Meehan O, et al. A differential neural response in obsessive-compulsive disorder patients with washing compared with checking symptoms to disgust. *Psychol Med*. 2000;**30**(5):1037-50. [PMID: 12027041](#)
- Taboas W, Ojserkis R, McKay D. Change in disgust reactions following cognitive-behavioral therapy for childhood anxiety disorders. *Int J Clin Health Psychol*. 2015;**15**(1):1-7. [PMID: 30487816](#) [DOI: 10.1016/j.ijchp.2014.06.002](#)
- Athey AJ, Elias JA, Crosby JM, Jenike MA, Pope HG Jr, Hudson JL, et al. Reduced disgust propensity is associated with improvement in contamination/washing symptoms in obsessive-compulsive disorder. *J Obsessive Compuls Relat Disord*. 2015;**1**(4):20-4. [PMID: 25485229](#) [DOI: 10.1016/j.jocrd.2014.11.001](#)
- Adams TG, Cisler JM, Brady RE, Lohr JM, Olatunji BO. Preliminary psychometric evidence for distinct affective and cognitive mechanisms mediating contamination aversion. *J Psychopathol Behav Assess*. 2013;**35**(3):375-88. [DOI: 10.1007/s10862-013-9343-8](#)
- Kurzban R, Leary MR. Evolutionary origins of stigmatization: the functions of social exclusion. *Psychol Bull*. 2001;**127**(2):187-208. [PMID: 11316010](#)
- Schaller M, Park JH. The behavioral immune system (and why it matters). *Curr Dir Psychol Sci*. 2011;**20**(2):99-103. [DOI: 10.1177/0963721411402596](#)
- Rubio-Godoy M, Aunger R, Curtis V. Serotonin--a link between disgust and immunity? *Med Hypotheses*. 2007;**68**(1):61-6. [PMID: 16928421](#) [DOI: 10.1016/j.mehy.2006.06.036](#)
- Fessler DM, Eng SJ, Navarrete CD. Elevated disgust sensitivity in the first trimester of pregnancy: Evidence supporting the compensatory prophylaxis hypothesis. *Evol Hum Behav*. 2005;**26**(4):344-51. [DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2004.12.001](#)
- Park JH, Schaller M, Crandall CS. Pathogen-avoidance mechanisms and the stigmatization of obese people. *Evol Hum Behav*. 2007;**28**(6):410-4. [DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2007.05.008](#)
- Park JH, Faulkner J, Schaller M. Evolved disease-avoidance processes and contemporary anti-social behavior: prejudicial attitudes and avoidance of people with physical disabilities. *J Nonverbal Behav*. 2003;**27**(2):65-87. [DOI: 10.1023/A:1023910408854](#)
- Schaller M, Duncan LA. The behavioral immune system: Its evolution and social psychological implications. Evolution and the social mind: Evolutionary psychology and social cognition. Sydney symposium of social psychology. New York: Routledge/Taylor & Francis Group; 2007. P. 293-307.
- Navarrete CD, Fessler DM. Disease avoidance and

- ethnocentrism: the effects of disease vulnerability and disgust sensitivity on intergroup attitudes. *Evol Hum Behav.* 2006;**27**(4):270-82. DOI: [10.1016/j.evolhumbehav.2005.12.001](https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2005.12.001)
33. Faulkner J, Schaller M, Park JH, Duncan LA. Evolved disease-avoidance mechanisms and contemporary xenophobic attitudes. *Group Proc Intergroup Relat.* 2004;**7**(4):333-53. DOI: [10.1177/1368430204046142](https://doi.org/10.1177/1368430204046142)
  34. Burns GL, Formea GM, Keortge S, Sternberger LG. The utilization of nonpatient samples in the study of obsessive compulsive disorder. *Behav Res Ther.* 1995;**33**(2):133-44. PMID: [7887872](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7887872/)
  35. Thordarson DS, Radomsky AS, Rachman S, Shafran R, Sawchuk CN, Ralph Hakstian A. The vancouver obsessional compulsive inventory (VOCI). *Behav Res Ther.* 2004;**42**(11):1289-314. PMID: [15381439](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15381439/) DOI: [10.1016/j.brat.2003.08.007](https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.08.007)
  36. Hodgson RJ, Rachman S. Obsessional-compulsive complaints. *Behav Res Ther.* 1977;**15**(5):389-95. PMID: [612339](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/612339/)
  37. Ghassemzadeh H, Shams G, Meysami A, Karamghadiri N. Psychometric properties of the persian version of the vancouver obsessional-compulsive inventory (VOCI) in Iranian non-clinical sample. *Psychology.* 2017;**8**:206-25. DOI: [10.4236/psych.2017.81012](https://doi.org/10.4236/psych.2017.81012)
  38. Duncan LA, Schaller M, Park JH. Perceived vulnerability to disease: development and validation of a 15-item self-report instrument. *Pers Individ Dif.* 2009;**47**(6):541-6. DOI: [10.1016/j.paid.2009.05.001](https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.05.001)
  39. Olatunji BO, Williams NL, Tolin DF, Abramowitz JS, Sawchuk CN, Lohr JM, et al. The Disgust Scale: item analysis, factor structure, and suggestions for refinement. *Psychol Assess.* 2007;**19**(3):281-97. PMID: [17845120](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17845120/) DOI: [10.1037/1040-3590.19.3.281](https://doi.org/10.1037/1040-3590.19.3.281)
  40. Haidt J, McCauley C, Rozin P. Individual differences in sensitivity to disgust: a scale sampling seven domains of disgust elicitors. *Pers Individ Dif.* 1994;**16**(5):701-13. DOI: [10.1016/0191-8869\(94\)90212-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90212-7)
  41. Shams G, Foroughi E, Moretz MW, Olatunji BO. Factor Structure and psychometric properties of the persian disgust scale-revised: examination of specificity to symptoms of obsessive-compulsive disorder. *Psychology.* 2013;**4**(6):526. DOI: [10.4236/psych.2013.46075](https://doi.org/10.4236/psych.2013.46075)
  42. Tabachnick BG, Fidell LS, Ullman JB. Using multivariate statistics. Boston, MA: Pearson; 2001. P. 980.
  43. Holmbeck GN. Post-hoc probing of significant moderational and mediational effects in studies of pediatric populations. *J Pediatr Psychol.* 2002;**27**(1):87-96. PMID: [11726683](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11726683/) DOI: [10.1093/jpepsy/27.1.87](https://doi.org/10.1093/jpepsy/27.1.87)
  44. Mitte K. Trait-disgust vs. fear of contamination and the judgmental bias of contamination concerns. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* 2008;**39**(4):577-86. PMID: [18359478](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18359478/) DOI: [10.1016/j.jbtep.2008.01.005](https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2008.01.005)
  45. Verwoerd J, de Jong PJ, Wessel I, van Hout WJ. "If I feel disgusted, I must be getting ill": Emotional reasoning in the context of contamination fear. *Behav Res Ther.* 2013;**51**(3):122-7. PMID: [23337180](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23337180/) DOI: [10.1016/j.brat.2012.11.005](https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.11.005)
  46. Jones MK, Menzies RG. The cognitive mediation of obsessive-compulsive handwashing. *Behav Res Ther.* 1997;**35**(9):843-50. PMID: [9299804](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9299804/)
  47. Miller SL, Maner JK. Sick body, vigilant mind: the biological immune system activates the behavioral immune system. *Psychol Sci.* 2011;**22**(12):1467-71. PMID: [22058109](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22058109/) DOI: [10.1177/0956797611420166](https://doi.org/10.1177/0956797611420166)
  48. Ackerman JM, Hill SE, Murray DR. The behavioral immune system: current concerns and future directions. *Soc Personal Psychol Compass.* 2018;**12**(2):e12371. DOI: [10.1111/spc3.12371](https://doi.org/10.1111/spc3.12371)
  49. Fessler DM, Clark JA, Clint EK. Evolutionary psychology and evolutionary anthropology. The Handbook of Evolutionary Psychology. New Jersey: John Wiley & Sons; 2015. P. 1-18.
  50. Ackerman JM, Becker DV, Mortensen CR, Sasaki T, Neuberg SL, Kenrick DT. A pox on the mind: Disjunction of attention and memory in the processing of physical disfigurement. *J Exp Soc Psychol.* 2009;**45**(3):478-85. PMID: [19578547](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19578547/) DOI: [10.1016/j.jesp.2008.12.008](https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.12.008)
  51. Radomsky AS, Rachman S. Memory bias in obsessive-compulsive disorder (OCD). *Behav Res Ther.* 1999;**37**(7):605-18. PMID: [10402686](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10402686/)
  52. Cisler JM, Olatunji BO. Components of attentional biases in contamination fear: evidence for difficulty in disengagement. *Behav Res Ther.* 2010;**48**(1):74-8. PMID: [19781691](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19781691/) DOI: [10.1016/j.brat.2009.09.003](https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.09.003)
  53. Curtis V, Aunger R, Rabie T. Evidence that disgust evolved to protect from risk of disease. *Proc Biol Sci.* 2004;**271**(Suppl 4):S131-3. PMID: [15252963](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15252963/) DOI: [10.1098/rsbl.2003.0144](https://doi.org/10.1098/rsbl.2003.0144)
  54. Rachman S. Pollution of the mind. *Behav Res Ther.* 1994;**32**(3):311-4. PMID: [8192629](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8192629/)
  55. Mancini F, Gragnani A, D'Olimpio F. The connection between disgust and obsessions and compulsions in a non-clinical sample. *Pers Individ Dif.* 2001;**31**(7):1173-80. DOI: [10.1016/S0191-8869\(00\)00215-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00215-4)
  56. McNally R. Disgust has arrived. *J Anxiety Disord.* 2002;**16**(5):561-6. PMID: [12396212](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12396212/)
  57. Adams Jr TG, Cisler JM, Brady RE, Lohr JM. The effects of cognitive and affective priming on law of contagion appraisals. *J Exp Psychopathol.* 2012;**3**(3):470-8. DOI: [10.5127/jep.025911](https://doi.org/10.5127/jep.025911)
  58. Tolin DF, Worhunsky P, Maltby N. Sympathetic magic in contamination-related OCD. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* 2004;**35**(2):193-205. PMID: [15210379](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15210379/) DOI: [10.1016/j.jbtep.2004.04.009](https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2004.04.009)
  59. Tolin DF, Brady RE, Hannan S. Obsessional beliefs and symptoms of obsessive-compulsive disorder in a clinical sample. *J Psychopathol Behav Assess.* 2008;**30**(1):31-42. DOI: [10.1007/s10862-007-9076-7](https://doi.org/10.1007/s10862-007-9076-7)
  60. Adams TG Jr, Willems JL, Bridges AJ. Contamination aversion and repeated exposure to disgusting stimuli. *Anxiety Stress Coping.* 2011;**24**(2):157-65. PMID: [20737324](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20737324/) DOI: [10.1080/10615806.2010.506953](https://doi.org/10.1080/10615806.2010.506953)
  61. Fink J, Pflugradt E, Stierle C, Exner C. Changing disgust through imagery rescripting and cognitive reappraisal in contamination-based obsessive-compulsive disorder. *J Anxiety Disord.* 2018;**54**:36-48. PMID: [29421371](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29421371/) DOI: [10.1016/j.janxdis.2018.01.002](https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.01.002)
  62. Mason EC, Richardson R. Looking beyond fear: the extinction of other emotions implicated in anxiety disorders. *J Anxiety Disord.* 2010;**24**(1):63-70. PMID: [19747796](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19747796/) DOI: [10.1016/j.janxdis.2009.08.007](https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.08.007)
  63. Mitte K. Trait-disgust vs. fear of contamination and the judgmental bias of contamination concerns. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* 2008;**39**(4):577-86. PMID: [18359478](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18359478/) DOI: [10.1016/j.jbtep.2008.01.005](https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2008.01.005)
  64. Cisler JM, Brady RE, Olatunji BO, Lohr JM. Disgust and obsessive beliefs in contamination-related OCD. *Cognit Ther Res.* 2010;**34**(5):439-48. PMID: [20877585](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20877585/) DOI: [10.1007/s10608-009-9253-y](https://doi.org/10.1007/s10608-009-9253-y)