

## اصلاح سوگیری پیش توجه در مصرف کنندگان سیگار: تعمیم ابزاری و محرکی

علی نوروزی\*  
کارشناس ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه  
شیراز  
سید محمدرضا تقوی  
استاد بخش روانشناسی بالینی دانشگاه شیراز  
نوراله محمدی  
دانشیار بخش روانشناسی بالینی دانشگاه شیراز

\*نشانی تماس: گروه روانشناسی بالینی  
دانشگاه شیراز، ایران.  
رایانامه: a.nowrouzi.s@gmail.com

هدف: سوگیری پیش توجه به این اشاره دارد که هنگام رقابت چندین محرک در کسری از ثانیه، بدون هشدار شدن محتوای محرک برای تصرف توجه، کدام محرک می تواند توجه فرد را به خود جلب کند. ادبیات پژوهشی اهمیت "سوگیری پیش توجه" به محرک های مرتبط با اعتیاد در ادامه مصرف و همچنین عود افراد ترک کننده را تأیید می کنند. در پژوهش حاضر، اصلاح سوگیری توجه در کاهش سوگیری پیش توجه افراد سیگاری و همچنین تعمیم ابزاری (به استروپ) و محرکی بررسی شد. روش: در این مطالعه، دو گروه مصرف کننده سیگار (کنترل و اصلاح سوگیری توجه) با استفاده از نرم افزار پروب دات و استروپ با محرک های واژه و تصویر از نظر میزان سوگیری توجه (۶۰۰ میلی ثانیه) و سوگیری پیش توجه (۲۰۰ میلی ثانیه) در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری سنجیده شدند. گروه کنترل بین پیش آزمون و پس آزمون مداخله ای خنثا دریافت کرد، در حالی که گروه اصلاح سوگیری توجه با فرآیند اصلاح سوگیری توجه مورد مداخله قرار گرفت. یافته ها: یافته ها حاکی از آن است که مداخلات در پس آزمون سوگیری پیش توجه، پس آزمون و پیگیری سوگیری توجه استروپ و پس آزمون و پیگیری سوگیری توجه به محرک های جدید باعث تفاوت معنادار دو گروه شده است. نتیجه گیری: نتایج نشان داد که اصلاح سوگیری توجه در سه سطح کاهش سوگیری پیش توجه، تعمیم ابزاری و تعمیم محرکی مؤثر است. این مهم می تواند نویدبخش تعمیم این مداخلات به زندگی واقعی شرکت کنندگان باشد. کلیدواژه ها: اصلاح سوگیری توجه، آزمایه پروب دات، آزمایه استروپ، سوگیری پیش توجه، تعمیم ابزاری، تعمیم محرکی.

## Pre-attentive Bias Modification in Smokers: Generalization to a New Stimulus and Task Paradigm

**Introduction:** Pre-attentive bias happens when several stimuli compete to grasp attention in fraction of a second, and without a conscious experience one stimulus attracts the attention. The existing literature has emphasized on the importance of pre-attentive bias as a potential cue-related factor in the process of drug addiction when abuse and relapse take place. This investigation was an attempt to propose attentional bias modification as a tool to decrease pre-attentive bias and to generalize it to a new stimulus and task (stroop test) paradigm among cigarette smokers. **Method:** Two groups of cigarette smokers (control and attentional bias modification) were enrolled to have their attentional bias (600 ms) as well as pre-attentive bias (200 ms) measured in response to the stimuli such as words and pictures using dot-probe and Stroop tasks. Between pre-test and post-test, the control group received a neutral training, while the attentional bias modification group subjected an attentional bias modification training. **Results:** Findings indicated a significant difference between the two groups on post-test in terms of both attentional and pre-attentive bias when Stroop task was used upon attentional bias to novel cues in post-test and follow up. **Conclusion:** This study demonstrated the efficient generalization of attentional bias modification training in decreasing pre-attentive bias in a new stimulus and task paradigm. It seems the attentional bias modification training can potentially be generalized into the real life context.

**Keywords:** Attentional bias modification, Dot-probe task, Stroop task, Pre-attentive bias, Generalization to new stimuli, Generalization to new task.

Ali Nowrouzi\*  
Ph.D Student in Psychology in  
Shahid Chamran University of Ahvaz  
Seyed Mohammad Reza Taghavi  
Professor, Department of Clinical  
Psychology, Shiraz University  
Nurallah Mohammadi  
Associate Professor, Department of  
Clinical Psychology, Shiraz  
University

Corresponding Author:  
Email: a.nowrouzi.s@gmail.com

## مقدمه

از آنجا که تقریباً ۲۰ درصد افراد تا حدودی به نیکوتین وابستگی دارند، این وابستگی شایع‌ترین اختلال روان پزشکی محسوب می‌شود. بر اساس DSM-IV، تقریباً ۸۵ درصد از کسانی که در حال حاضر هر روز سیگار می‌کشند، دچار وابستگی به نیکوتین هستند (۱). شیوع مصرف سیگار در دانشجویان ایرانی ۲۷/۳ درصد تخمین زده شده است (مردان: ۳۵/۴ درصد؛ زنان: ۱۲/۶ درصد) (۲).

امروزه، در ارتباط با اعتیاد به انواع مواد مخدر، سوگیری توجه به متغیری کلیدی تبدیل شده است. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سوگیری توجه به محرک‌های مرتبط با مواد، پیامدهای درمان را در سوءمصرف‌کنندگان مواد مختلف پیش‌بینی می‌کند (۳-۸). همچنین هرچه میزان مصرف سوءمصرف‌کنندگان مواد بیشتر باشد، سوگیری توجهشان نیز شدیدتر است (۹). به علاوه افراد سوءمصرف‌کننده پس از درمان، فارغ از نوع آن، به نشانه‌های مرتبط با مواد سوگیری توجه کمتری نشان می‌دهند (۷، ۱۰). با توجه به نقش کلیدی سوگیری توجه، ممکن است اصلاح و دست‌کاری آن در پیشگیری از عود بتواند به نتایج درمانی مطلوبی برسد. اصلاح سوگیری توجه در دو حوزه مرتبط با اعتیاد به الکل (۸، ۱۱-۱۴) و سیگار (۱۵، ۱۶) صورت گرفته است. تمام مطالعات فوق نشان داده‌اند که اصلاح سوگیری توجه در شرکت‌کنندگان باعث تغییر معنادار میزان آن شده است، اگرچه هنوز در این حوزه ابهامات و نواقصی وجود دارد. ادبیات پژوهشی به ویژه در سه حوزه تأثیر اصلاح سوگیری توجه بر سوگیری پیش‌توجه، تعمیم اصلاح سوگیری توجه به سایر آزمایش‌های سنجش سوگیری توجه و تعمیم اصلاح سوگیری توجه به محرک‌های استفاده‌نشده در اصلاح سوگیری توجه با ابهام و سؤال‌های بدون پاسخ رو به روست.

محققان علاوه بر مطالعه سوگیری توجه، به مطالعه پیش‌توجه و سوگیری به آن نیز علاقه نشان داده‌اند. برخی مطالعات حاکی از آن است که وقتی فردی تصمیم به ترک اعتیاد می‌گیرد، اگر محرک آن‌قدر طولانی ارائه شود که وی بتواند هشیارانه از آن اجتناب کند، اجتناب توجه، اما به ارائه کوتاه‌مدت محرک (پیش‌توجه) که کنترل ارادی بر سیستم توجهی خود ندارد، سوگیری نشان می‌دهد (۱۷). در مطالعه تاون

شند و دوکا (۱۸) نیز الکی‌های بستری در ارائه ۵۰۰ میلی‌ثانیه محرک‌های مرتبط با الکل اجتناب توجه نشان دادند. فیلد و ککس (۹) پیشنهاد می‌کنند که بیماران مبتلا به اعتیاد ممکن است برای درمان خود در تلاش برای فرونشانی و سوسه ذهنی و فرآیندهای توجهی غیرارادی از راهبردهای شناختی اجتنابی استفاده کنند. آنها نتیجه می‌گیرند که مطالعه بیماران الکی نشان می‌دهد افرادی که به خوبی درمان شده‌اند می‌توانند سوگیری توجه خود را در مؤلفه‌های آهسته تر سوگیری (ارائه محرک طولانی تر) به خوبی کنترل کنند، اما در مؤلفه‌های سریع و خودکار قادر به این کار نیستند. به نظر برخی محققان با ابزار پروب‌دات در مواجهه با ارائه محرک کوتاه‌مدت، سوگیری توجه، اما در مواجهه‌های طولانی تر سوگیری قطع توجه اندازه‌گیری می‌شود (۹). در نتیجه ممکن است آنچه اصطلاحاً اصلاح سوگیری توجه نامیده می‌شود، جهت‌دهی افراد به رهایی از توجه به محرک‌های مرتبط با مواد باشد، درحالی‌که در ارائه‌های با مدت زمان کمتر، سوگیری توجه همچنان دست‌نخورده باقی بماند. متأسفانه پژوهش‌هایی که در اصلاح سوگیری توجه به کار رفته‌اند، سوگیری پیش-توجه را نسنجیده و اصلاح نکرده‌اند. لذا پژوهش حاضر بر آن بود تا این مهم را بررسی کند که اگر اصلاح سوگیری توجه مطابق معمول (ارائه محرک در بیش از ۵۰۰ میلی‌ثانیه) انجام شود، آیا می‌توان در میزان سوگیری پیش‌توجه تغییری ایجاد کرد؟ پاسخ به این سؤال کلیدی است چون سوگیری پیش‌توجه نقش مهمی در عود بیماران دارد (۱۷).

پژوهشگران هم در ادبیات اضطراب و هم اعتیاد، برای سنجش سوگیری جهت‌گیری اولیه توجه از ارائه محرک ۵۰ تا ۲۰۰ میلی‌ثانیه استفاده می‌کنند. بر اساس منطق این فرض، که در پژوهش‌های ادراکی پایه با محرک‌های ساده پیشنهاد شده، هنگامی که یک نشانه دیداری ساده حاضر شده است، شرکت‌کنندگان برای انتقال توجهشان به نشانه در کل به حدود ۵۰ میلی‌ثانیه (۱۹) و برای قطع توجهشان از یک نشانه دیداری ساده و هدایت مجدد آن به سوی یک نشانه دیگر که در یک مکان فضایی متفاوت وجود دارد، دست کم به ۱۵۰ میلی‌ثانیه نیاز دارند (۲۰). در کل، نتایج پیشنهاد می‌کنند هنگامی که یک جفت محرک نسبتاً پیچیده با هم حاضر می‌شوند، سوگیری توجهی مشاهده‌شده باید ناشی از هدایت اولیه توجه دانسته شود، چون در یک

چهارچوب زمانی ۲۰۰ میلی‌ثانیه، انتقال توجه دیگری ممکن نیست. برای استنباط سوگیری در نگهداری توجه، پژوهشگران در کل از ارائه محرک در مدت زمان یک هزار میلی‌ثانیه یا طولانی‌تر استفاده می‌کنند. همچنین هنگامی که ارائه محرک بیشتر از ۲۰۰ میلی‌ثانیه است، زمان کافی برای جابه‌جایی توجه بین محرک‌های مختلف وجود دارد. به علاوه، سوگیری توجه به محرک جدیدی که توجه روی آن جابه‌جاشده، به عنوان انعکاسی از سوگیری نگهداری توجه به آن محرک قابل‌شناسایی است. این منطبق در دو مطالعه اسکن میکرز، ویرس و فیلد (۲۱) و فیلد، ایست وود، برادلی و مگ (۲۲) تأیید شده است. با توجه به ادبیات مذکور، در پژوهش حاضر برای سنجش پیش‌توجه و توجه، به ترتیب، از ارائه محرک به مدت ۲۰۰ میلی‌ثانیه و ۶۰۰ میلی‌ثانیه استفاده و نمرات برآیند به عنوان نمرات سوگیری پیش‌توجه و توجه (در هر دو آزمایش پروب‌دات و استروپ) تعریف شد.

یکی از بحث‌انگیزترین موضوعات مربوط به اصلاح سوگیری توجه، به ابزارهای سنجش آن باز می‌گردد که در این میان به آزمایش‌های پروب‌دات و استروپ بیش از سایر ابزارها توجه شده است. به نظر برخی این آزمایش‌ها ممکن است هر کدام مؤلفه‌های متفاوتی از توجه را اندازه‌گیری کنند؛ مثلاً پروب‌دات، تجمع دیداری-فضایی محرک‌های مرتبط با سیگار را، هنگامی که برای تصرف توجه با ادراک نشانه‌های مشابه بی‌ارتباط با محتوای مواد رقابت می‌کند، اندازه می‌گیرد. درحالی‌که استروپ تعدیل شده، توانایی فرونشانی فرآیندهای بی‌اختیار نشانه‌های معنایی مرتبط با سیگار را می‌سنجد (۱۱). همچنین به نظر فیلد و همکاران (۲۳)، این ابزارها جنبه‌های مختلف توجه انتخابی را می‌سنجد. مثلاً، پروب‌دات با ارائه سریع محرک ممکن است تغییر ابتدایی توجه را بسنجد، درحالی‌که احتمال دارد استروپ به تخریب در قطع توجه حساس باشد. به نظر می‌رسد که این دو ابزار دقیقاً یک مؤلفه مشترک از توجه را اندازه‌گیری نمی‌کنند.

از آنجا که سوگیری توجه با استفاده از آزمایش پروب-دات اصلاح می‌شود، پژوهشگران بر آن بوده‌اند تا بررسی کنند که آیا این اصلاح در سنجش با استروپ نیز منعکس می‌شود؟ در واقع، اگر مداخله انجام شده با آزمایش پروب‌دات باعث تغییر نمرات این آزمایش در پس‌آزمون و پیگیری شود، به تغییر نمرات آزمایش

استروپ هیجانی نیز خواهد انجامید؟ به بیان دیگر، به کاهش نمرات سوگیری توجه آزمایش استروپ، بدون اعمال مداخله اصلاح سوگیری توجه، با استفاده از این آزمایش "تعمیم ابزاری" می‌گویند. معنای چنین تعمیمی این است که مداخله توانسته در جنبه‌های مختلف توجه تغییر ایجاد کند که بی‌شک نشان از اثربخشی بیشتر این مداخله دارد. در مطالعات فیلد و همکاران (۱۱)، فیلد، دوکا و همکاران (۱۶) و اسکن میکرز و همکاران (۱۴)، تعمیم اصلاح سوگیری توجه با پروب-دات به تغییر میزان سوگیری توجه در استروپ نینجامید. به نظر فیلد و همکاران (۱۱)، شاید علت تعمیم‌ناپذیری ابزاری این باشد که این آزمایش‌ها مؤلفه‌های مختلف توجه را می‌سنجد که ممکن است همبستگی بالایی با یکدیگر نداشته باشند. با وجود این، انتظار می‌رود که تغییر در سوگیری توجه سنجیده‌شده با پروب‌دات حداقل تا حدودی بر آزمایش استروپ نیز تأثیر بگذارد؛ اگرچه نتیجه‌گیری قطعی در این زمینه نیازمند پژوهش‌های بیشتر است.

یکی دیگر از سؤال‌های پژوهش حاضر این است که آیا اصلاح سوگیری توجه با استفاده از پروب‌دات فقط به محرک‌هایی مربوط می‌شود که در اصلاح سوگیری از آنها استفاده شده و یا به سایر محرک‌ها نیز تعمیم‌پذیر است؟ به عبارت دیگر، آیا تغییرات احتمالی نمرات پس‌آزمون و پیگیری فقط در مورد محرک‌هایی رخ می‌دهد که در طول مداخله استفاده شده‌اند و یا به محرک‌های مشابه جدید نیز تعمیم می‌یابند. از آنجا که هدف مداخله اصلاح سوگیری توجه، تغییر گرایش توجهی فرد به محرک‌ها در محیط واقعی است، اگر این تعمیم صورت گیرد، قابلیت تأثیرات این اصلاح سوگیری در محیط واقعی زندگی بیشتر خواهد بود. به بیان عملیاتی، "تعمیم محرکی" به تفاوت معنادار محرک‌های جدیدی که در پس‌آزمون و پیگیری دو گروه آزمایش و کنترل مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما در پیش‌آزمون و مداخله به کار نرفته‌اند گفته می‌شود. در مطالعات فیلد و همکاران (۱۱)، فیلد، دوکا و همکاران (۱۶) و اسکن میکرز و همکاران (۱۴)، در اصلاح سوگیری توجه، تعمیم‌دهی به محرک‌های استفاده نشده مشاهده نشد. این در حالی است که در پژوهش اسکن میکرز و همکاران (۸، ۲۱)، پس از اصلاح سوگیری توجه، سوگیری توجه به محرک‌های جدید نیز تعمیم یافت. در مطالعه فیلد و همکاران (۱۱) نیز اثر تعمیم به

که پیکان به جای محرک مرتبط با سیگار و هنگامی که به جای محرک خنثا ظاهر می‌شد) به دست آمد. در نتیجه نمرات مثبت، سوگیری توجه به محرک‌های مرتبط با سیگار و نمرات منفی اجتناب توجه از محرک‌های مرتبط با سیگار را نشان می‌داد.

برای اصلاح سوگیری توجه، همه ویژگی‌های آزمایش به کار گرفته شده مشابه حالت سنجش سوگیری پیش توجه بود، با این تفاوت که پیکان فقط جایگزین محرک‌های خنثا شده (سیگار چپ-پیکان راست / سیگار راست-پیکان چپ) و زمان ارائه محرک نیز ۶۰۰ میلی‌ثانیه بود. از آنجا که در این شرایط، هر محرک دو بار تکرار می‌شود، هر حالت نیز دو بار تکرار شد تا تعداد محرک‌های ارائه شده مشابه حالت سنجش باشد.

همچنین برای سنجش سوگیری توجه به محرک‌های جدید، تمام ویژگی‌ها مشابه حالت سنجش سوگیری پیش توجه بود، با این تفاوت که به جای ۲۰ محرک، ۱۰ محرک جدید (پنج جفت واژه و پنج جفت تصویر) به کار رفت و زمان ارائه محرک نیز ۶۰۰ میلی‌ثانیه بود.

۲- **آزمایه استروپ تعدیل شده:** ابزار دیگری که در این مطالعه به کار رفت، آزمایه استروپ تعدیل شده بود که فقط برای سنجش سوگیری توجه از آن استفاده شد. در این آزمایش به جای ظاهر شدن هم‌زمان دو محرک، یک محرک ظاهر می‌شود که این محرک که با یکی از دو رنگ آبی و قرمز نمایش داده می‌شود، یا خنثاست یا مرتبط با سیگار. تکلیف آزمودنی این است که بدون توجه به محتوای محرک، رنگ آن را مشخص کند. به همین دلیل فقط از دو رنگ استفاده شد تا تعداد حالاتی که آزمودنی از بین آنها باید انتخاب می‌کرد، مشابه تعداد حالات آزمون پروب‌دات باشد.

در این پژوهش برای سنجش سوگیری توجه، از آزمایه استروپ استفاده شد؛ بدین منظور ۲۰ واژه (۱۰ واژه خنثا و ۱۰ واژه مرتبط با سیگار) و ۲۰ تصویر (۱۰ تصویر خنثا و ۱۰ تصویر مرتبط با سیگار) که با دو رنگ (آبی و قرمز) نمایش داده می‌شوند، به کار رفت. در این آزمایش هر محرک (تصویر یا واژه) دو بار و به تصادف یک بار با رنگ آبی و یک بار با رنگ قرمز نمایش داده شد که جمعاً ۸۰ کوشش را تشکیل می‌داد. زمان ارائه محرک برای هر کوشش ۶۰۰ میلی‌ثانیه بود. نمرات سوگیری توجه به وسیله تفریق میانگین‌های زمان‌های واکنش کوشش‌های صحیح شرکت‌کننده به محرک‌های خنثا و محرک‌های مرتبط با سیگار به دست

محرک‌های جدید فقط در گروه گرایش (و نه گروه اجتناب) دیده شد. در گروه اجتناب سوگیری توجه به محرک‌های ارائه شده در تمرین کاهش یافت، اما برعکس به محرک‌های جدید افزایش سوگیری توجه مشاهده شد. از آنجا که نتیجه‌گیری قطعی در این زمینه نیازمند مطالعات بیشتر است، پژوهش حاضر به بررسی تعمیم محرک پرداخته است. به طور کلی، هدف این مطالعه، بررسی اصلاح سوگیری پیش توجه با استفاده از اصلاح سوگیری توجه، تعمیم اصلاح از پروب‌دات به استروپ و در نهایت تعمیم اصلاح به محرک‌هایی است که در اصلاح سوگیری توجه از آنها استفاده نشده است.

### ابزار پژوهش

۱- **آزمایه پروب‌دات:** یکی از ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش "آزمایه پروب‌دات" است. از این ابزار هم برای سنجش سوگیری توجه و هم برای اصلاح آن استفاده می‌شود. ابتدا برای ثابت کردن محل توجه آزمودنی، یک علامت + در وسط صفحه رایانه ظاهر و پس از ۵۰۰ میلی‌ثانیه ناپدید می‌شود. سپس به طور تصادفی یک جفت محرک (واژه و یا تصویر) که محتوای یکی خنثاست و دیگری به سیگار ارتباط دارد، ظاهر خواهد شد. یکی از محرک‌ها در سمت راست و دیگری در سمت چپ (به طور تصادفی) ظاهر می‌شود. پس از زمان مشخص (در این مطالعه ۶۰۰ میلی‌ثانیه برای سنجش سوگیری توجه و ۲۰۰ میلی‌ثانیه برای سنجش سوگیری پیش توجه)، دو محرک ناپدید و به جای یکی از دو محرک یک پیکان (رو به بالا و رو به پایین) ظاهر می‌شود.

در مطالعه حاضر از سه حالت آزمایه پروب‌دات استفاده شد. برای سنجش سوگیری پیش توجه، در زمان ارائه محرک ۲۰۰ میلی‌ثانیه، ۲۰ جفت محرک (۱۰ جفت واژه و ۱۰ جفت تصویر) به کار رفت. برای اینکه تمام حالات به طور مساوی رعایت شود (سیگار چپ-پیکان چپ / سیگار راست-پیکان راست / سیگار راست-پیکان چپ / سیگار راست-پیکان راست)، هر کدام از جفت محرک‌ها چهار مرتبه تکرار و سپس پاسخ‌های سریع‌تر از ۱۰۰ میلی‌ثانیه و طولانی‌تر از ۳۰۰۰ میلی‌ثانیه از میانگین محاسبه شده حذف شدند. نمرات سوگیری توجه از تفریق میانگین زمان‌های واکنش کوشش‌های صحیح شرکت‌کننده در دو حالت (هنگامی

کیبورد مشخص کنند. همچنین در موارد استفاده از آزمایش استروپ، از شرکت‌کنندگان خواسته شد به رنگ محرک (رنگ واژه و یا قاب تصویر) توجه و با بیشترین سرعت ممکن با استفاده از کلیدهای کیبورد، رنگ مورد نظر را تعیین کنند.

### یافته‌ها

با استفاده از آزمون t دو گروه مستقل مشخص شد که دو گروه از نظر سوگیری پیش‌توجه به محرک‌های مرتبط با سیگار در پیش‌آزمون آزمایش پروب‌دات و نیز در مرحله پیش‌آزمون سوگیری توجه در استروپ تفاوت معناداری ندارند. برای بررسی تفاوت‌های دو گروه در نمرات سوگیری پیش‌توجه در مراحل پس-آزمون و پیگیری با آزمایش پروب‌دات، پس از بررسی و تأیید تمام پیش‌فرض‌ها، از دو آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد؛ یکی برای پس‌آزمون و دیگری برای پیگیری. برای مقایسه نمرات پس‌آزمون دو گروه، نمرات پیش‌آزمون به عنوان متغیر همگام برای کنترل هر گونه تفاوت احتمالی و اثر پیش‌آزمون به کار رفت. جدول ۱ آماره‌های توصیفی نمرات سوگیری پیش‌توجه در پس‌آزمون را به تفکیک دو گروه و جدول ۲ تأثیرات بین‌گروهی را نشان می‌دهد. جدول ۲ بیانگر آن است که سوگیری پیش‌توجه دو گروه در پس‌آزمون تفاوت معناداری دارد ( $F=52/46$  و  $p=0/001$ )؛ بدین معنا که سوگیری پیش‌توجه گروه اصلاح سوگیری توجه در پس‌آزمون به طور معناداری کمتر از گروه کنترل است. برای مقایسه نمرات سوگیری پیش‌توجه دو گروه در زمان پیگیری با استفاده از آزمایش پروب‌دات، مجدداً آزمون تحلیل کوواریانس اجرا شد. این بار نمرات پس-آزمون به عنوان متغیر همگام برای کنترل هر گونه تفاوت احتمالی و اثر تکرار آزمون به کار رفت. جدول ۱ آماره‌های توصیفی نمرات سوگیری پیش‌توجه را در پیگیری به تفکیک دو گروه و جدول ۲ آثار بین‌گروهی را نشان می‌دهد. جدول ۲ بیانگر آن است که دو گروه در سوگیری توجه پیگیری تفاوت معناداری ندارند ( $F=2/93$  و  $p=0/09$ ).

برای بررسی تفاوت‌های نمرات سوگیری توجه دو گروه در مراحل پس‌آزمون و پیگیری با استفاده از آزمایش استروپ، پس از بررسی و تأیید تمام پیش‌فرض‌ها، دو آزمون تحلیل کوواریانس به کار رفت؛ یکی برای پس‌آزمون و دیگری برای پیگیری. برای

آمد. در نتیجه، نمرات مثبت، سوگیری توجه به محرک‌های مرتبط با سیگار و نمرات منفی، اجتناب توجه از محرک‌های مرتبط با سیگار را نشان می‌داد.

### روش

این پژوهش در چارچوب طرح آزمایشی به انجام رسید و جامعه آماری آن شامل دانشجویان پسر مصرف‌کننده سیگار دانشگاه شیراز بود. در این پژوهش از طریق نمونه‌گیری در دسترس ۴۰ نفر انتخاب و به روش تصادفی و برابر (هر گروه ۲۰ نفر) در یکی از دو گروه کنترل و اصلاح سوگیری توجه جای داده شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش بود از: گذشت حداقل سه ماه از مصرف روزانه سیگار آزمودنی‌ها؛ عدم وابستگی به ماده اعتیادآور دیگر (بر اساس ملاک‌های DSM-IV-TR)؛ مصرف روزی یک نخ سیگار حداقل در یک ماه اخیر؛ داشتن بینایی طبیعی (به ویژه نداشتن کوررنگی) و در نهایت فارسی زبان بودن (به عنوان زبان اول).

ابتدا شرکت‌کنندگان فرم رضایت‌نامه را کامل کردند و سپس به فرم اطلاعات دموگرافیک پاسخ دادند. در ادامه، آزمودنی‌ها با آزمایش پروب‌دات با زمان ارائه محرک ۲۰۰ میلی‌ثانیه و آزمایش استروپ با زمان ارائه محرک ۶۰۰ میلی‌ثانیه سنجیده شدند (پیش‌آزمون). روز بعد، به مدت دو روز پیاپی اصلاح سوگیری توجه با استفاده از پروب‌دات با زمان ارائه محرک ۶۰۰ میلی‌ثانیه اعمال و در روز بعد (روز چهارم) مجدداً سنجش سوگیری توجه و پیش‌توجه با هر دو آزمایش استروپ (۶۰۰ میلی‌ثانیه) و پروب‌دات (۲۰۰ میلی‌ثانیه) انجام شد (پس‌آزمون). برای بررسی ثبات نتایج دو هفته بعد نیز سنجش نهایی به عمل آمد (پیگیری). در مرحله اصلاح سوگیری توجه، آزمایش پروب‌دات ارائه‌شده به گروه کنترل، کاملاً مشابه حالت سنجش بود؛ بدین معنا که پیکان همچنان به طور برابر به جای محرک‌های خنثا و مرتبط با سیگار ظاهر می‌شد، در حالی که در گروه اصلاح سوگیری توجه، پیکان همواره به جای محرک‌های خنثا قرار می‌گرفت.

در تمام موارد استفاده از آزمایش پروب‌دات (اصلاح، سنجش، سوگیری توجه و سوگیری پیش‌توجه) به شرکت‌کنندگان گفته شد که به علامت + وسط صفحه و سپس جهت پیکان ارائه شده توجه و با بیشترین سرعت ممکن جهت پیکان را با استفاده از کلیدهای

جدول ۱- میانگین، انحراف استاندارد و فراوانی ( به تفکیک گروه‌ها)

فراوانی	انحراف استاندارد	میانگین	گروه	
۲۰	۷/۳۰	۳۰/۶۵	کنترل	پیش‌آزمون سوگیری پیش توجه
۲۰	۵/۳۹	۲۹/۶۰	اصلاح سوگیری توجه	پروپ‌دات
۲۰	۴/۶۱	۲۲/۱۰	کنترل	پس‌آزمون سوگیری پیش توجه
۲۰	۵/۳۹	۱۰/۵۵	اصلاح سوگیری توجه	پروپ‌دات
۲۰	۴/۳۵	۲۰/۷۰	کنترل	پیگیری سوگیری پیش توجه
۲۰	۵/۸۸	۱۲/۰۰	اصلاح سوگیری توجه	پروپ‌دات
۲۰	۵/۱۳	۳۷/۴۰	کنترل	پیش‌آزمون سوگیری توجه
۲۰	۸/۰۰	۳۹/۱۵	اصلاح سوگیری توجه	استروپ
۲۰	۴/۱۷	۲۱/۶۰	کنترل	پس‌آزمون سوگیری توجه
۲۰	۳/۵۲	۱۲/۸۵	اصلاح سوگیری توجه	استروپ
۲۰	۵/۹۳	۲۲/۶۵	کنترل	پیگیری سوگیری توجه استروپ
۲۰	۴/۱۹	۹/۶۵	اصلاح سوگیری توجه	
۲۰	۴/۲۰	۲۱/۱۰	کنترل	پس‌آزمون سوگیری توجه به
۲۰	۶/۶۰	۱۰/۷۰	اصلاح سوگیری توجه	محرك‌های جدید
۲۰	۴/۸۸	۲۱/۲۵	کنترل	پیگیری سوگیری توجه به
۲۰	۵/۶۴	۱۲/۲۰	اصلاح سوگیری توجه	محرك‌های جدید

برای بررسی اثر تعمیم محرکی نیز آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر به کار رفت که در آن نمرات پس‌آزمون و پیگیری به عنوان متغیر درون-گروهی و دو گروه کنترل و اصلاح سوگیری توجه به عنوان متغیر بین‌گروهی در نظر گرفته شدند. جدول ۱ آماره‌های توصیفی نمرات سوگیری توجه در پس‌آزمون و پیگیری نسبت به محرک‌های جدید را به تفکیک دو گروه و جدول ۳ نیز نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر را نشان می‌دهد. نتایج حاکی از آن است که لامبدای ویلکز برای عامل زمان یعنی پس-آزمون و پیگیری ( $F=1/06$  و  $p=0/30$ ) و تعامل عامل زمان در گروه ( $F=0/71$  و  $p=0/40$ ) غیرمعنادار است. با توجه به نتایج آزمون کرویت و عدم برآورد سطح معناداری، از بخش گرین‌هاس گیسر استفاده شد. نتایج آزمون بین‌گروهی نیز در جدول ۳ آمده است. با توجه به نتایج جدول ۳ ملاحظه می‌شود که دو زمان پس‌آزمون و پیگیری در میزان سوگیری توجه به محرک‌های جدید تفاوت معناداری ندارند. همچنین بین عامل زمان و گروه تعامل معناداری وجود ندارد. با این حال، دو گروه کنترل و اصلاح سوگیری توجه در میزان سوگیری توجه به مح رک‌های جدید تفاوت معناداری دارند. میانگین‌های ذکر شده در جدول ۱ نشان می‌دهد که گروه اصلاح سوگیری توجه نسبت به محرک‌های جدید نیز سوگیری توجه کمتری دارد؛ به عبارت دیگر،

مقایسه نمرات پس‌آزمون دو گروه، نمرات پیش‌آزمون به عنوان متغیر همگام برای کنترل هر گونه تفاوت احتمالی و اثر پیش‌آزمون به کار رفت. جدول ۱ آماره‌های توصیفی نمرات سوگیری توجه در پس‌آزمون استروپ را به تفکیک دو گروه و جدول ۲ نیز آثار بین-گروهی را نشان می‌دهد. جدول ۲ حاکی از آن است که دو گروه در سوگیری توجه پس‌آزمون استروپ تفاوت معناداری دارند ( $F=48/71$  و  $p=0/001$ )؛ بدین معنا که در پیگیری با آزمایه استروپ، سوگیری توجه گروه اصلاح سوگیری توجه در پس‌آزمون به طور معناداری کمتر از گروه کنترل است.

برای مقایسه نمرات سوگیری توجه دو گروه در زمان پیگیری با استفاده از آزمایه استروپ، مجدداً آزمون تحلیل کوواریانس اجرا شد. این بار برای کنترل هر گونه تفاوت احتمالی و اثر تکرار آزمون، نمرات پس-آزمون به عنوان متغیر همگام به کار رفت. جدول ۱ آماره‌های توصیفی نمرات سوگیری توجه در پیگیری با آزمایه استروپ را به تفکیک دو گروه و جدول ۲ نیز آثار بین‌گروهی را نشان می‌دهد. جدول ۲ بیانگر آن است که دو گروه در سوگیری توجه پیگیری با آزمایه استروپ تفاوت معناداری دارند ( $F=39/31$  و  $p=0/001$ )؛ بدین معنا که در پیگیری از طریق آزمایه استروپ، سوگیری توجه گروه اصلاح سوگیری توجه به طور معناداری کمتر از گروه کنترل است.

جدول ۲- آزمون آثار بین‌گروهی در موقعیت‌های پس‌آزمون و پیگیری سوگیری توجه استروپ و سوگیری پیش‌توجه پروب‌دات

منبع	SS	درجه آزادی	MS	F	سطح معناداری	ضریب اتا	
پیش‌آزمون	۵۳/۷۶	۱	۵۳/۷۶	۲/۲۰	۰/۱۴	۰/۰۵	پس‌آزمون سوگیری
گروه	۱۲۸۰/۴۳	۱	۱۲۸۰/۴۳	۵۲/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۵۸	پیش‌توجه پروب‌دات
پس‌آزمون	۱۵۵/۴۰	۱	۱۵۵/۴۰	۶/۶۶	۰/۰۱	۰/۱۵	پیگیری سوگیری پیش-توجه پروب‌دات
گروه	۶۸/۳۳	۱	۶۸/۳۳	۲/۹۳	۰/۰۹	۰/۰۷	پس‌آزمون سوگیری توجه استروپ
پیش‌آزمون	۰/۷۲	۱	۰/۷۲	۰/۰۴	۰/۸۲	۰/۰۰۱	استروپ
گروه	۷۴۶/۰۵	۱	۷۴۶/۰۵	۴۸/۷۱	۰/۰۰۱	۰/۵۶	پیگیری سوگیری توجه استروپ
پس‌آزمون	۴۵/۰۳	۱	۴۵/۰۳	۱/۷۳	۰/۱۹	۰/۰۴	استروپ
گروه	۱۰۱۷/۹۹	۱	۱۰۱۷/۹۹	۳۹/۳۱	۰/۰۰۱	۰/۵۱	

جدول ۳- آزمون آثار بین‌گروهی و درون‌گروهی در موقعیت‌های پس‌آزمون و پیگیری سوگیری توجه برای محرک‌های جدید

عامل زمان (پس‌آزمون و پیگیری)	SS	درجه آزادی	MS	F	سطح معناداری	ضریب اتا	
عامل زمان (پس‌آزمون و پیگیری)	۱۳/۶۱	۱	۱۳/۶۱	۱/۰۶	۰/۳۰	۰/۰۲	عامل زمان (پس‌آزمون و پیگیری)
تعامل زمان * گروه	۹/۱۱	۱	۹/۱۱	۰/۷۱	۰/۴۰	۰/۰۱	تعامل زمان * گروه
گروه	۱۸۹۱/۵۱	۱	۱۸۹۱/۵۱	۴۱/۳۵	۰/۰۰۰۱	۰/۵۲	گروه

این مطالعه می‌تواند نویدبخش این حوزه جدید پژوهش‌ها و نیز حاکی از کارایی این روش اصلاح سوگیری برای جلوگیری از عود و همچنین کمک به ترک بهتر بیماران باشد.

به علاوه، در این پژوهش، میزان ماندگاری کاهش سوگیری پیش‌توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با سیگار بررسی شد که نتایج برخلاف انتظار پژوهشگر نشان داد که نمرات سوگیری پیش‌توجه گروه‌ها در پیگیری تفاوت معناداری ندارد.

یکی از دلایل این امر می‌تواند به نقش پیش‌توجه و سوگیری توجه به آن مربوط باشد. از آنجا که پیش-توجه خاصیت ناهشیارانه دارد ممکن است در برابر تغییر محکم‌تر و در نتیجه در طول زمان به بازگشت به حالت قبلی تمایل بیشتری داشته باشد. با وجود این، به دلیل به دست آمدن سطح معناداری کمتر از ۰/۱۰، که اصطلاحاً مرزی خوانده می‌شود، این احتمال وجود دارد که پیگیری نتایج در سایر پژوهش‌ها و با افزایش جلسات اصلاح سوگیری توجه و یا افزایش حجم نمونه پایدار بماند. همچنین اگر در اصلاح سوگیری توجه بتوان محرک‌ها را در ۲۰۰ میلی‌ثانیه ارائه داد (اصلاح سوگیری پیش‌توجه)، ممکن است نتایج متفاوتی به دست آید.

یکی از سؤال‌های پژوهش حاضر این است که آیا اصلاح سوگیری توجه با آزمایش پروب‌دات می‌تواند نمرات سوگیری توجه در استروپ را نیز دست‌کاری

اصلاح سوگیری توجه به محرک‌های جدید نیز تعمیم یافته است، درحالی که در گروه کنترل چنین تعمیمی دیده نمی‌شود.

### بحث و نتیجه‌گیری

اولین یافته حاکی از آن است که دو گروه در میزان سوگیری پیش‌توجه در پس‌آزمون تفاوت معناداری دارند. نمرات سوگیری پیش‌توجه گروه کنترل در پس-آزمون به طور معناداری بیشتر از گروه اصلاح سوگیری توجه است. این امر نشان می‌دهد که اصلاح سوگیری توجه می‌تواند باعث کاهش معنادار سوگیری پیش‌توجه شود. در این مطالعه، سوگیری در سطح پیش‌توجه (۲۰۰ میلی‌ثانیه) با استفاده از اصلاح سوگیری توجه (۶۰۰ میلی‌ثانیه) اصلاح شد. هدف این بود که مشخص شود آیا می‌توان سوگیری پیش‌توجه را نیز با همان مکانیسم اصلاح سوگیری توجه اصلاح کرد؟ دلیل اهمیت این هدف نتایج برخی مطالعات بود که نشان می‌دادند افرادی که در سطح توجه سوگیری نشان نمی‌دهند، در سطح پیش‌توجه سوگیری دارند (۹، ۱۷، ۱۸). در واقع به طور تلویحی می‌توان استنباط کرد که سوگیری پیش‌توجه همچون آتش زیر خاکستر می‌تواند باعث عود افراد شود. از این منظر، ضروری است که علاوه بر تمرکز بر اصلاح سوگیری توجه، اصلاح سوگیری پیش‌توجه نیز مدنظر قرار گیرد. اگرچه تاکنون مطالعاتی از این دست انجام نشده است، اما یافته‌های

که روایی بوم‌شناختی تصاویر بیشتر از واژگان است. با این حال، به نظر فدردی و همکاران (۲۵)، استفاده از تصاویر اگر نتواند بازنمایی صحیحی از عمل شرکت‌کنندگان در مصرف به طور طبیعی داشته باشد، ممکن است در ارتباط بین سوگیری توجه و وسوسه ذهنی ضعیف عمل کند که در این مواقع شخصی‌سازی محرک گزینه مناسبی است. فرض پژوهشگر این بود که شاید با استفاده از هر دو حالت واژه و تصویر بتوان مشکلات استفاده از یکی از این حالات به تنهایی را رفع کرد و به نتایج مطمئن‌تری رسید. این عوامل ممکن است نقش چشمگیری در تأیید فرضیه حاضر داشته باشند.

پیش از این، به دلیل شکست تعمیم ابزاری، پیشنهاد شده بود که این ابزارها ممکن است هر کدام مؤلفه‌های متفاوتی از توجه را اندازه‌گیری کنند. مثلاً پروب بینایی، هنگامی که تصرف توجه با ادراک نشانه‌های مشابه که محتوای مرتبط با مواد ندارند رقابت می‌کنند، تجمع دیداری-فضایی نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد را اندازه می‌گیرد. درحالی‌که استروپ تعدیل شده توانایی فرونشانی فرآیندهای بی‌اختیار نشانه‌های معنایی مرتبط با مواد را می‌سنجد (۱۱). همچنین فیلد و همکاران (۲۳) معتقدند که این ابزارها جنبه‌های مختلف توجه انتخابی را می‌سنجند. مثلاً پروب بینایی با ارائه سریع محرک ممکن است تغییر ابتدایی توجه را بسنجد، درحالی‌که استروپ ممکن است به تخریب در قطع توجه حساس باشد. هرچند این تبیین احتمالاً بهره‌ای از واقعیت برده است، اما با وجود این نباید تا بدان حد باشد که مانع تعمیم ابزاری شود. یافته حاضر نشان می‌دهد که حداقل می‌توان نقش عوامل دیگری همچون مدت زمان اصلاح و نوع محرک‌های ارائه‌شده در تبیین عدم تعمیم ابزاری را، که در پژوهش‌های پیشین به دست آمده بود، برجسته‌تر دانست.

همچنین، نتایج پیگیری پس از یک هفته، همان یافته مرحله پس‌آزمون است؛ بدین صورت که تفاوت دو گروه معنادار است. نمرات سوگیری توجه گروه کنترل در پیگیری در استروپ به طور معناداری بیشتر از گروه اصلاح سوگیری توجه بود؛ بدین معنا که شاید روش مطالعاتی حاضر (استفاده از دو جلسه اصلاح سوگیری توجه، کاربرد محرک‌های مشابه در ابزارهای مختلف و کاربست واژه و تصویر برای ارائه محرک) نه فقط در تعمیم ابزاری اصلاح سوگیری توجه، بلکه به طور کلی

کند یا نه؟ یافته‌ها نشان دادند که از این نظر بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد. نمرات پس‌آزمون سوگیری توجه گروه کنترل در استروپ به طور معناداری بیشتر از گروه اصلاح سوگیری توجه بود. این یافته‌ها حاکی از آن است که اصلاح سوگیری توجه با آزمایش پروب‌دات توانسته است روی نمرات سوگیری توجه در استروپ تأثیر بگذارد. این یافته با پژوهش‌های فیلد و همکاران (۱۱)، فیلد و همکاران (۱۶) و اسکن میکرز و همکاران (۱۴) ناهمخوان است. در پژوهش فیلد و همکاران (۱۱)، اصلاح سوگیری توجه فقط در یک جلسه و تمام مطالعه برای هر شرکت‌کننده در یک روز صورت گرفت، در حالی که در مطالعه حاضر اصلاح سوگیری توجه در دو جلسه و دو روز پیایی انجام شد. بدون شک تکرار می‌تواند نقش برجسته‌ای در تحکیم اصلاح و تعمیم آن داشته باشد. همچنین مطالعه آنها روی افراد معتاد به الکل بود که ممکن است نتوان نتایج آن را با سیگار مقایسه کرد. به هر حال، به نظر فیلد و همکاران (۱۱) شاید علت عدم تعمیم ابزاری این باشد که این ابزارها مؤلفه‌های مختلف توجه را می‌سنجند که ممکن است همبستگی زیادی با هم نداشته باشند. از طرفی، در مطالعه فیلد و همکاران (۱۶) نیز میزان اصلاح سوگیری توجه بسیار کوتاه‌تر از مطالعه حاضر بود؛ به طوری که در آن مطالعه، پژوهشگران مطرح می‌کنند که با یک جلسه اصلاح نمی‌توان تعمیم‌های مورد انتظار را مشاهده کرد. مطالعه اسکن میکرز و همکاران (۱۴)، علاوه بر آنکه روی گروه الکلی‌ها انجام شد، تعمیم ابزاری به ابزاری جز استروپ را می‌سنجید؛ از این رو تفاوت یافته‌های حاضر با آن مطالعه را می‌توان ناشی از تفاوت ابزارها دانست.

در این مطالعه به چند دلیل رخداد تعمیم ابزاری پیش‌بینی می‌شد؛ یکی افزایش تعداد جلسات اصلاح سوگیری توجه به دو جلسه بود که باعث می‌شد آثار قوی‌تری ایجاد کند. دلیل دیگر اینکه، در آزمایش استروپ دقیقاً از همان محرک‌های پروب‌دات استفاده شده بود و این همسانی دو آزمایش را افزایش می‌داد. دلیل مهم دیگر، ارائه هر دو حالت واژه و تصویر به عنوان محرک برای اولین بار بود که دلیل آن به ادبیات پژوهشی متفاوت این دو حالت ارائه محرک باز می‌گردد. برای مثال، به نظر لویمان و همکاران (۲۴) علت بهتر بودن استفاده از تصاویر به جای واژگان این است

فرد مصرف‌کننده کارایی داشته باشد و به خوبی به زندگی واقعی تعمیم یابد. به علاوه، اگرچه نتایج پیگیری فقط یک هفته بود، بیشتر فرضیه‌ها و سؤال‌ها حامل این نتیجه امیدوارکننده بود که نتایج دارای پایداری قابل‌قبولی است.

همچنین یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش حاضر، اصلاح سوگیری پیش‌توجه است. همان‌طور که پیش از این اشاره شد، سوگیری پیش‌توجه می‌تواند به شکل عاملی پنهان باعث عود افراد در حال ترک و ترک شده باشد. یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها برای مداخلات نیرومندتر برای افراد در حال ترک می‌تواند اصلاح سوگیری پیش‌توجه این افراد باشد. یافته‌های حاضر فقط از یک جنبه به اصلاح سوگیری پیش‌توجه پرداخته است. این مطالعه نشان داده که اصلاح سوگیری توجه می‌تواند باعث اصلاح سوگیری پیش‌توجه نیز شود. این یافته می‌تواند از جهت کارایی این مداخله بسیار امیدوارکننده باشد. یکی از پیشنهادها برای پژوهش‌های آینده می‌تواند به آزمون اصلاح سوگیری پیش‌توجه با استفاده از اصلاح سوگیری پیش‌توجه باشد. در واقع، برای اصلاح سوگیری، به جای استفاده از زمان ارائه محرک ۶۰۰ میلی‌ثانیه از زمان ارائه ۲۰۰ میلی‌ثانیه استفاده شود.

پژوهش حاضر با محدودیت نیز مواجه بود. متأسفانه به علت موانع بسیاری که در دسترسی به جامعه زنان مصرف‌کننده سیگار در جامعه ایرانی، به ویژه دانشگاهی، وجود دارد، در این مطالعه فقط از جامعه مردان استفاده شد. همچنین، وجود مشکلات متعدد در این مطالعه، امکان بیش از یک هفته پیگیری را نداد، در حالی که ترجیح پژوهشگر دست‌کم دو ماه بود. لذا پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در مطالعات آینده سوگیری پیش‌توجه را با استفاده از مداخله اصلاح سوگیری پیش‌توجه اصلاح کنند. همچنین علاوه بر رفع محدودیت‌هایی که در این پژوهش وجود داشت، یعنی با استفاده از هر دو گروه زنان و مردان و استفاده از پیگیری‌های بلندمدت برای بررسی ثبات نتایج، بسیاری از جنبه‌های پژوهش حاضر از جمله تعمیم ابزاری، تعمیم محرکی و اصلاح سوگیری در پیش‌توجه در نمونه‌های متفاوت اختلالات اعتیادی مجدداً بررسی شود. ضمناً توصیه می‌شود از سایر مداخلات اصلاح سوگیری توجه، همچون روش AACTP و سپس بررسی تعمیم ابزاری به آزمایش پروب‌دات نیز استفاده شود.

در پایداری نتایج نقش قابل‌توجهی داشته باشد. یکی دیگر از سؤال‌های پژوهش حاضر این بود که آیا تأثیر اصلاح سوگیری توجه به محرک‌های مرتبط با سیگار بر سوگیری توجه شرکت‌کنندگان به محرک‌های مرتبط با سیگار که در فرآیند اصلاح استفاده نشده بودند نیز تعمیم‌پذیر است؟ یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که دو گروه از این نظر چه در پس‌آزمون و چه در پیگیری تفاوت معناداری دارند. نمرات پس‌آزمون و پیگیری گروه کنترل در سوگیری توجه به محرک‌های جدید به طور معناداری بیشتر از گروه اصلاح سوگیری توجه بود که نشان می‌دهد در پس‌آزمون نیز اصلاح سوگیری توجه بر زمان واکنش شرکت‌کنندگان به محرک‌های جدید تأثیرگذار بوده و به این محرک‌ها نیز تعمیم یافته است.

این یافته با نتایج پژوهش‌های اسکن میکروز و همکاران (۲۱)، اسکن میکروز و همکاران (۸) هم‌خوان است. از طرفی در مطالعه فیلد و همکاران (۱۱) اثر تعمیم به محرک‌های جدید فقط در گروه گرایش (نه گروه اجتناب) مشاهده شد. در گروه اجتناب سوگیری توجه به محرک‌های ارائه‌شده در تمرین کاهش یافت، اما برعکس افزایش سوگیری توجه به محرک‌های جدید مشاهده شد. در واقع تعمیم صورت گرفته مورد انتظار پژوهشگران نبود. همچنین در مطالعات فیلد، دوکا و همکاران (۱۶) و اسکن میکروز و همکاران (۱۴) تعمیم دهی به محرک‌های استفاده‌نشده در اصلاح سوگیری توجه مشاهده نشد. همان‌طور که در مورد تعمیم ابزاری مطرح شد، این دو پژوهش از برخی جنبه‌ها با مطالعه حاضر تفاوت دارند که مهم‌ترین آنها، عدم استفاده از هر دو حالت واژه و تصویر و نیز اختصاص فقط یک جلسه به اصلاح توجه بود. به ویژه به نظر می‌رسد که اصلاح سوگیری توجه در بیش از یک جلسه اهمیت وافری دارد، چون وجه اشتراک این مطالعه با اسکن میکروز و همکاران (۲۱)، اسکن میکروز و همکاران (۸) در استفاده از اصلاح سوگیری توجه همین است.

یکی از یافته‌هایی که به طور کلی از پژوهش حاضر استنباط می‌شود، تعمیم‌های صورت گرفته است. این تعمیم‌ها در سه جنبه رخ داد: تعمیم ابزاری، محرکی و اصلاح توجه به پیش‌توجه. این تعمیم‌یابی نتایج می‌تواند بسیار امیدوارکننده باشد، چون نشان می‌دهد مداخلات انجام شده می‌تواند در محیط واقعی زندگی

منابع

1. Sadock BJ, Sadock VA. *Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences, Clinical Psychiatry*. 9, editor. Tehran: Arjmand 2003. [persian]
2. Jafari F, Zamani AH, Alizadeh K. Reviewing the Prevalence of (Cigarette) Smoking and its Related Factors in Students of Tehran University, Iran. *Addiction and Health* 2011; 3(3-4).
3. Cox WM, Hogan LM, Kristian MR, Race JH. Alcohol attentional bias as a predictor of alcohol abusers' treatment outcome. *Drug and Alcohol Dependence* 2002;68(3):237-43.
4. Janes AC, Pizzagalli DA, Richardt S, de B Frederick B, Holmes AJ, Sousa J, et al. Neural substrates of attentional bias for smoking-related cues: an FMRI study. *Neuropsychopharmacology* 2010;35(12):2339-45.
5. Waters AJ, Shiffman S, Sayette MA, Paty JA, Gwaltney CJ, Balabanis MH. Attentional bias predicts outcome in smoking cessation. *Health Psychology* 2003;22(4):378.
6. Carpenter KM, Schreiber E, Church S, McDowell D. Drug Stroop performance: relationships with primary substance of use and treatment outcome in a drug-dependent outpatient sample. *Addictive Behaviors* 2006; 31(1):174-81.
7. Marissen MAE, Franken IHA, Waters AJ, Blanken P, Van Den Brink W, Hendriks VM. Attentional bias predicts heroin relapse following treatment. *Addiction* 2006; 101(9):1306-12.
8. Schoenmakers TM, de Bruin M, Lux IFM, Goertz AG, Van Kerkhof DHAT, Wiers RW. Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients. *Drug and Alcohol Dependence* 2010; 109(1):30-6.
9. Field M, Cox WM. Attentional bias in addictive behaviors: a review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence* 2008;1-20.
10. Gardini S, Caffarra P, Venneri A. Decreased drug-cue- induced attentional bias in individuals with treated and untreated drug dependence. *Acta Neuropsychiatrica* 2009; 21(4):179-85.
11. Field M, Duka T, Eastwood B, Child R, Santarcangelo M, Gayton M. Experimental manipulation of attentional biases in heavy drinkers: do the effects generalise? *Psychopharmacology* 2007;192(4):593-608.
12. Field M, Eastwood B. Experimental manipulation of attentional bias increases the motivation to drink alcohol. *Psychopharmacology* 2005;183(3):350-7.
13. Salehi Fadardi J, Cox WM. Reversing the sequence: Reducing alcohol consumption by overcoming alcohol attentional bias. *Drug and Alcohol Dependence* 2009;101(3):137-45.
14. Schoenmakers T, Wiers RW, Jones BT, Bruce G, Jansen A. Attentional re- training decreases attentional bias in heavy drinkers without generalization. *Addiction* 2007;102(3):399-405.
15. Attwood AS, O'Sullivan H, Leonards U, Mackintosh B, Munafò MR. Attentional bias training and cue reactivity in cigarette smokers. *Addiction* 2008;103(11):1875-82.
16. Field M, Duka T, Tyler E, Schoenmakers T. Attentional bias modification in tobacco smokers. *Nicotine & Tobacco Research* 2009; 11(7):812-22
17. Stormark KM, Field NP, Hugdahl K, Horowitz M. Selective processing of visual alcohol cues in abstinent alcoholics: An approach-avoidance conflict? *Addictive Behaviors*. 1997;22(4):509-19.
18. Townshend JM, Duka T. Avoidance of Alcohol-Related Stimuli in Alcohol-Dependent Inpatients. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2007;31(8):1349-57.
19. Duncan J, Ward R, Shapiro K. Direct measurement of attentional dwell time in human vision. *Nature*. 1994;369(6478):313-5.
20. Theeuwes J. Irrelevant singletons capture attention. *Neurobiology of Attention* 2005. p. 418-24.
21. Schoenmakers T, Wiers RW, Field M. Effects of a low dose of alcohol on cognitive biases and craving in heavy drinkers. *Psychopharmacology* 2008;197(1):169-78.
22. Field M, Eastwood B, Bradley BP, Mogg K. Selective processing of cannabis cues in regular cannabis users. *Drug and Alcohol Dependence* 2006;85(1):75-82.
23. Field M, Mogg K, Bradley BP. Attention to drug-related cues in drug abuse and addiction: component processes 2006;151-63 p.
24. Lubman DI, Peters LA, Mogg K, Bradley BP, Deakin JFW. Attentional bias for drug cues in opiate dependence. *Psychological Medicine* 2000; 30(01):169-75.
25. Fadardi JS, Cox WM, Klinger E. Individualized versus general measures of addiction-related implicit cognitions; 2006.