

Research Paper



The Effectiveness of Attentional Bias Modification Therapy with combining Operant Conditioning on the Reduction of Attentional bias in Addicts Treated with Methadone



Ali Esmaeili^{1*}, Nasrin Gholami²

1. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
2. M.S in Clinical Psychology, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran.



DOI: 10.22034/JMPR.2024.17346

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_17346.html



ARTICLE INFO

Keywords:
Attentional bias modification therapy, operant conditioning, dot probe test, addicts under methadone treatment

Received: 2023/06/07
Accepted: 2023/07/29
Available: 2024/02/20

ABSTRACT

Attentional bias modification therapy is an emerging therapy for anxiety disorders. it seems that this method of treatment can also reduce the desire to use drugs and cognitive bias in addicts. The aim of the present study is to determine The effectiveness of Attentional Bias Modification Therapy with combining operant conditioning on the reduction of attentional bias in Addicts treated with methadon .. The method of this research was a semi-experimental type with a pre-test, post-test design of three groups with follow-up. Based on the desired criteria, 60 men were randomly selected and assigned to three groups (control, modification of attention bias, modification of attention bias with reinforcement and punishment). Two experimental groups received the interventions and the control group did not receive the intervention. To measure attention bias and interventions, the dot-probe test (McLeod et al., 1986) was used at two stimulus presentation times (600 milliseconds and 200 milliseconds(. The findings showed that there is a significant difference between all three groups in the post-test and follow-up of attention bias and pre-attention bias. In addition, the comparison between the attention bias modification and the attention bias modification group with reinforcement and punishment showed that the attention bias modification group with reinforcement and punishment had less attention bias in the post-test and follow-up. The result is that attention bias modification treatment is an effective intervention, and the use of bias modification treatment with reinforcement and punishment is a more efficient intervention to reduce the bias of addicts treated with methadone



* Corresponding Author: Ali Esmaeili

E-mail: ali.esmaeili@atu.ac.ir

مقاله پژوهشی



اثربخشی درمان اصلاح سوگیری توجه با ترکیب شرطی سازی عامل بر کاهش سوگیری توجه معتادان تحت درمان متادون



علی اسماعیلی^{۱*}، نسرين غلامی^۲

۱. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران.



DOI: 10.22034/JMPR.2024.17346

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_17346.html



چکیده

مشخصات مقاله

کلیدواژه‌ها:

اصلاح سوگیری توجه، شرطی-
سازی عامل، آزمایش دات پروب،
معتادین تحت درمان متادون

درمان اصلاح سوگیری توجه یک درمان نوظهور برای اختلالات اضطرابی است و بنظر می‌رسد این شیوه درمانی می‌تواند بر کاهش میل به مصرف مواد در معتادان و سوگیری شناختی هم اثر داشته باشد. هدف از پژوهش حاضر تعیین اثربخشی اصلاح سوگیری توجه با ترکیب شرطی سازی عامل بر کاهش سوگیری توجه معتادین تحت درمان متادون بود. روش این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون پس آزمون سه گروهی با پیگیری بود. ۶۰ نفر مرد دبراساس ملاک‌های مورد نظر با نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و در سه گروه (کنترل، اصلاح سوگیری توجه، اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه) به طور تصادفی قرار گرفتند. دو گروه آزمایش مداخلات را دریافت کردند و گروه کنترل مداخله‌ای را دریافت نکرد. برای اندازه‌گیری سوگیری توجه و مداخلات از آزمایش دات پروب (مکلثود و همکاران، ۱۹۸۶) در دو زمان ارائه محرک (۶۰۰ میلی ثانیه برای سنجش سوگیری توجه و ۲۰۰ میلی ثانیه برای سنجش سوگیری پیش‌توجه) با محرک‌های واژه و تصویر استفاده شد. یافته‌ها نشان داد بین هر سه گروه در پس آزمون و پیگیری سوگیری توجه و سوگیری پیش‌توجه تفاوت‌معنادار وجود دارد. علاوه بر این، مقایسه بین مداخله اصلاح سوگیری توجه با گروه اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه نشان داد، گروه اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه، سوگیری توجه کمتری در پس آزمون و پیگیری داشتند. نتیجه اینکه درمان اصلاح سوگیری توجه یک مداخله کارآمد، و استفاده از درمان اصلاح سوگیری همراه با تقویت و تنبیه مداخله‌ای کارآمدتر برای کاهش سوگیری معتادان تحت درمان متادون است.

دریافت شده: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷

پذیرفته شده: ۱۴۰۲/۰۵/۰۷

منتشر شده: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱

* نویسنده مسئول: علی اسماعیلی
ali.esmaeili@atu.ac.ir
رایانامه:

مقدمه

روانشناسان بر این باورند که سوگیری‌های شناختی در مسیر زندگی و موجودیت انسان در کرهٔ خاکی و برای مواجهه و انجام عکس‌العمل مناسب در زمان خطر، در مغز ما انسان‌ها فراگشت یافته‌اند (لهاک، ۱۳۹۹). سال‌هاست که برادر محافل مختلف علمی و تخصصی بر نقش سوگیری توجه در اختلالات مرتبط با اعتیاد از جمله نقش آن در وسوسه و لغزش تأکید می‌شود و از آنجایی که واژه اعتیاد^۱ و معتاد^۲ تا حدودی با وابستگی مرتبط است. مشخصه وابستگی روانی که خوگیری^۳ نیز نامیده می‌شود، میل شدید مداوم یا متناوب برای مصرف مواد به منظور اجتناب از حالت ملال است (ما^۴ و همکاران، ۲۰۱۹؛ لیانگ^۵ و همکاران، ۲۰۱۹؛ کو^۶ و همکاران، ۲۰۱۹؛ هوان^۷ و همکاران، ۲۰۱۹؛ ایلخانا^۸ و همکاران، ۲۰۱۹؛ دنیس^۹ و همکاران، ۲۰۱۷؛ هسو^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۷؛ گو^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۷؛ پری و لارنس^{۱۲}، ۲۰۱۷؛ منچری^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۷؛ لورکیزو^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۸). بر اساس نرخ عود بسیار بالای پس از ترک مواد مخدر، پژوهشگران را بر آن داشته تا به شناسایی عوامل دخیل در این موضوع بپردازند. یکی از عواملی که به ویژه توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است، سوگیری توجه افراد معتاد نسبت به نشانه‌های مرتبط با مواد است. وقتی فردی به طور مکرر از ماده‌ای اعتیادآور خاصی استفاده می‌کند به طور خودکار به جای اجتناب به این محرک‌ها به آنها گرایش پیدا می‌کند (ژانگ^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۹؛ ما و همکاران، ۲۰۱۹؛ لیانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ ایلخانا و همکاران، ۲۰۱۹؛ دویتو^{۱۶} و همکاران، ۲۰۱۹؛ لورکیزو و همکاران، ۲۰۱۸؛ هسو و همکاران، ۲۰۱۷؛ گو و همکاران، ۲۰۱۷؛ زو^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۷؛ لی^{۱۸} و همکاران، ۲۰۱۴؛ کوساین^{۱۹}، گودریان و ویرس، ۲۰۱۱)؛ این گرایش را سوگیری توجه^{۲۰} می‌نامند. مصرف مکرر مواد می‌تواند به عنوان محرک غیرشرطی با محرک‌های شرطی مختلفی همچون واژه‌ها، تصاویر و محرک‌های شنیداری مرتبط با عمل مصرف مواد تداعی شود و بدین ترتیب فرد با برانگیختگی جسمانی و وسوسه ذهنی به آن نشانه‌ها واکنش نشان دهد (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ ما و همکاران، ۲۰۱۹؛ لیانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ کو و همکاران، ۲۰۱۹؛ هوان و همکاران، ۲۰۱۹؛ ایلخانا و همکاران، ۲۰۱۹؛ پری و لارنس، ۲۰۱۷؛ لورکیزو و همکاران، ۲۰۱۸؛ ولکو^{۲۱} و همکاران، ۲۰۰۶). این محرک‌ها خاطرات رویدادهای مرتبط با مواد را فراخوانی کرده و مکانیسم بروز وسوسه

را شروع می‌کنند (سل^{۲۲} و همکاران، ۲۰۰۰؛ طاهری فرد، ۱۴۰۰). سوگیری توجه متغیری کلیدی در ارتباط با اعتیاد به انواع مواد مخدر است. مطالعات نشان می‌دهند که سوگیری توجه به محرک‌های مرتبط با مواد، پیامدهای درمان را در سوءمصرف‌کنندگان مواد مختلف پیش‌بینی می‌کند (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ ما و همکاران، ۲۰۱۹؛ دویتو و همکاران، ۲۰۱۹؛ سلوم^{۲۳} و همکاران، ۲۰۱۷؛ منچری و همکاران، ۲۰۱۷؛ اردیخانی- سیدلر، لیدو، سرنسن و پوسرپیدی^{۲۴}، ۲۰۱۶؛ اسکن میکروز^{۲۵} و همکاران، ۲۰۱۰). همچنین هر چه میزان مصرف مواد فرد سوءمصرف‌کننده بالاتر باشد سوگیری توجهشان نیز بیشتر است (فیلد^{۲۶} و ککس، ۲۰۰۸). به علاوه افراد سوءمصرف کننده پس از درمان، فارغ از نوع درمان، سوگیری توجه کمتری نسبت به نشانه‌های مرتبط با مواد دارند (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ گاردینی، کافارا و ونری^{۲۷}، ۲۰۰۹). به طور کلی مطالعات بر نقش کلیدی سوگیری توجه در فرآیند عود و درمان تأکید دارند. با توجه به نقش کلیدی سوگیری توجه، اگر بتوان سوگیری توجه را اصلاح کرد، ممکن است بتوان به نتایج درمانی مطلوبی در پیشگیری از عود دست یافت. اصلاح سوگیری توجه در دو حوزه مرتبط با اعتیاد انجام شده است: الکل (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ اسکن میکروز و همکاران، ۲۰۱۰؛ صالحی فدردی^{۲۸} و ککس، ۲۰۰۹؛ اسکن میکروز و همکاران، ۲۰۰۷؛ فیلد و همکاران، ۲۰۰۷) و سیگار (فیلد و همکاران، ۲۰۰۹؛ ات وود^{۲۹} و همکاران، ۲۰۰۸). در مطالعات بالا اصلاح سوگیری توجه به طور معناداری توانسته باعث تغییر در میزان سوگیری توجه مصرف‌کنندگان الکل و سیگار شود. یکی از ابزارهای پرکاربرد در سنجش سوگیری توجه، آزمایه دات پروب^{۳۰} است که توسط مک لئود^{۳۱} و همکاران (۱۹۸۶) ساخته شد. این ابزار هم برای سنجش سوگیری توجه و هم برای اصلاح آن کاربرد دارد (خسروی و همکاران، ۲۰۲۳؛ وتریل^{۳۲} و همکاران، ۲۰۱۲؛ شفیع و زارع، ۱۳۹۸). روش این ابزار به گونه‌ای است که به صورت تصویری تغییر توجه را از سوگیری توجهی منفی به سوگیری توجهی مثبت آموزش می‌دهد (کریستوفرسن، ۲۰۱۶). در واقع اصلاح سوگیری توجه، با استفاده از تمرین منظم، ایجاد تغییر در سبک خاصی از پردازش شناختی را هدف قرار می‌دهد (ورایجنس و همکاران، ۲۰۱۸). پژوهش‌های قبلی نشان داده است که اصلاح سوگیری توجه با استفاده از ابزار دات پروب در اختلال هایی مانند اختلال استرس پس از سانحه (آلن و همکاران، ۲۰۲۲)، افسردگی

1. Addiction
2. Addict
3. Habituation
4. Ma
5. Liang
6. Kuo
7. Huhn
8. Elkana
9. Dennis
10. Hsu
11. Gu
12. Perry, & Lawrence
13. Manchery
14. Lorkiewicz
15. Zhang
16. DeVito

17. Xue
18. Li
19. Cousijn, Goudriaan and Wiers
20. Attentional bias
21. Volkow
22. Sell
23. Salum
24. Ordikhani-Seyedlar, Lebedev, Sorensen, & Puthusserypady
25. Schoenmakers
26. Field
27. Gardini, Caffarra and Venneri
28. Salehi Fadardi
29. Attwood
30. dot-probe software
31. MacLeod,
32. Wetherill

کارآمدی است که نیازمند پژوهش‌های بیشتری است. پژوهش حاضر در صدد تعیین اثر درمان اصلاح سوگیری توجه با و بدون ترکیب تقویت و تنبیه بر کاهش سوگیری معتادین تحت درمان متادون است.

روش

این مطالعه از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری همراه گروه کنترل بود که دارای دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه معتادین تحت درمان با شربت نگهدارنده متادون کلینیک‌های ترک اعتیاد شهرستان شاهرود در بازه زمانی مهر ماه تا اسفندماه ۱۳۹۹ بوده است. که از این تعداد ۶۰ نفر در سه گروه ۲۰ نفری (کنترل، اصلاح سوگیری توجه، اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه) قرار گرفتند. نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام گرفت. جنسیت مرد و معتاد تحت درمان شربت متادون و عدم دریافت درمان‌های روان-شناختی یا دارویی همزمان ملاک‌های ورود به پژوهش بود و ملاک‌های خروج نیز عدم همکاری و انجام تکالیف ارائه شده در جلسات، غیبت داشتن بیش از دوجلسه، داشتن اختلالات روانی حاد و مزمن (از طریق مصاحبه بالینی و انجام آزمون توسط مشاور مرکز) و تحت درمان دارویی بودن، مصرف داروهای روان‌پزشکی و داشتن بیماری‌های جسمانی از طریق مصاحبه اولیه بود.

ابزارهای پژوهش

ابزار مورد استفاده در این پژوهش آزمایه دات پروب (مک‌کلود و همکاران، ۱۹۸۶) بود. این ابزار هم برای سنجش سوگیری توجه و هم برای اصلاح آن مورد استفاده قرار گرفت. در ابتدا یک علامت بعلاوه (+) در وسط صفحه جهت ثابت کردن محل توجه آزمودنی ظاهر شده و پس از ۵۰۰ میلی‌ثانیه ناپدید می‌شود. سپس به طور تصادفی دو محرک (واژه و یا تصویر) ظاهر می‌شود که یکی محتوای خنثی دارد و دیگری مرتبط با سیگار است. یکی از آن‌ها در سمت راست و دیگری در سمت چپ (به طور تصادفی) ظاهر می‌شود. پس از زمان مشخصی (در مطالعه‌ی حاضر ۲۰۰ و ۶۰۰ میلی‌ثانیه) دو محرک ناپدید می‌شوند و یک پروب (در اینجا فلش رو به بالا و رو به پایین) به جای یکی از دو محرک ظاهر می‌شود. این که چه محرک‌هایی ظاهر شوند و هر کدام در سمت چپ یا راست صفحه نمایش قرار گیرند و دات پروب جانشین کدام محرک شود، به طور تصادفی تعیین شده و همه‌ی حالات ممکن به ترتیب تصادفی نمایش داده می‌شوند. ۵۰٪ موارد دات پروب جانشین محرک خنثی شده و ۵۰٪ موارد جانشین محرک مرتبط با سیگار می‌شود. تکلیف آزمودنی این است که جهت دات پروب را به درستی تشخیص دهد. اگر هنگامی که پروب جانشین محرک‌های مرتبط با سیگار شده زمان واکنش آزمودنی کمتر از حالت جانشینی پروب به جای محرک‌های خنثی باشد در این صورت می‌توانیم بگوییم آزمودنی سوگیری توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با سیگار داشته است. اگر برعکس آن اتفاق بیفتد یعنی هنگامی که پروب جانشین محرک‌های خنثی شده زمان واکنش آزمودنی کمتر از حالت

(وولریدج همکاران، ۲۰۲۱)، نشخوار فکری (دوندزیلوا و و همکاران، ۲۰۲۰)، اضطراب اجتماعی (محمدی، طالع پسند و رحیمیان بوگر، ۱۴۰۰؛ شفیع و زارع، ۱۳۹۸؛ الدار و همکاران؛ هاکاماتا و همکاران، ۲۰۰۰)، درد مزمن (وشارپ و همکاران ۲۰۱۲)، مصرف سیگار و اعتیاد (نوروزی و تقوی، ۱۳۹۳؛ نوروزی و همکاران، ۱۳۹۸) و اختلالات خوردن و چاقی (طاوسی، ۱۳۹۲؛ تقوی و همکاران، ۱۳۹۵؛ استارزومسکا، ۲۰۱۷) نقشی مثبت داشته داشته است (به نقل از خسروی، حمید و بشلیده، ۲۰۲۳).

پژوهشگرانی که از روش‌های اصلاح سوگیری توجه استفاده کرده‌اند، نتایج مطلوبی را گزارش کرده‌اند که نشانه‌هایی از امید را برای آینده به همراه داشته است. با وجود دستاوردهایی که تاکنون در حوزه‌ی اصلاح سوگیری توجه در گستره‌ی اعتیاد به دست آمده است، ابهامات و نواقصی نیز همچنان وجود دارد. از جمله میزان ثابتی از تعداد جلسات مورد نیاز جهت اصلاح، تأثیر سوگیری توجه بر وسوسه ذهنی، رابطه‌ی آگاهی از رابطه‌ی آزمایشی با اصلاح سوگیری توجه، تاکنون ابزارهای مورد نیاز برای سنجش سوگیری توجه و تعمیم ابزاری و محرکی مشخص نشده است. به دلیل وجود تناقضات بیان شده، نیاز به بررسی بیشتر در این حوزه‌ی پژوهشی احساس می‌شود. همچنین بررسی راه حل مشکلات عود در افراد ترک کننده به علت وجود سوگیری پیش‌توجه با وجود اصلاح سوگیری توجه از ضروریات جامعه‌ی پژوهشی می‌باشد. و در ایران با اینکه پژوهش‌های زیاد در زمینه کاهش و یا ترک مصرف مواد با روش‌های مختلفی از جمله درمان‌های شناختی و سایر درمان‌ها صورت گرفته ولی از این شیوه درمانی با این ساختار بنظر استفاده نشده و یا کمتر استفاده شده است به عنوان مثال پژوهشی که بیرامی و همکاران (۱۳۹۴) با عنوان بررسی عملکرد شناختی در معتادان سوء مصرف مواد، انجام داده‌اند، نشان داد عملکرد گروه مصرف کننده مواد نسبت به گروه تحت درمان متادون و افراد عادی و همچنین عملکرد تحت درمان با متادون نسبت به گروه عادی در آزمون ویسکانسین تفاوت داشت. این مطالعه می‌تواند باعث علاقه به یکی از این درمان‌ها شود: درمان تعدیل سوگیری توجه (ABMT²) از این تصور ناشی می‌شود که سوگیری‌های شناختی باعث اضطراب پاتولوژیک می‌شوند، که همچنین زیربنای مدل‌های CBT است. بر اساس این ایده درمان شناختی رفتاری (CBT) طیفی از سوگیری‌ها را هدف قرار می‌دهد تفاوت ABMT با CBT در این است که عمل درمانی درمان سوگیری توجه یک سوگیری خاص در توجه را هدف قرار می‌دهد و کار را گسترش می‌دهد که سوگیری توجه مرتبط با تهدید را در اضطراب نشان می‌دهد. بار هایم^۳ و همکاران (۲۰۰۷)، نوروزی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان اثربخشی اصلاح سوگیری توجه بر سوگیری توجه، سوگیری پیش‌توجه و وسوسه در معتادین در حال ترک دریافتند در متغیر سوگیری پیش‌توجه در مرحله پیگیری گروه کنترل نمرات سوگیری پیش‌توجه بالاتری و در متغیر وسوسه گروه اصلاح سوگیری به همراه تقویت و تنبیه از دو گروه دیگر نمرات وسوسه کمتری را بدست آوردند. با این وجود، مداخلات مبتنی بر اصلاح سوگیری توجه، بنظر مداخله‌ای

1. Khosravi, S., Hamid, N., Beshlideh, K.
2. Attentional Bias Modification Treatment

جانمایی پروب به جای محرک‌های مرتبط با سیگار باشد در این صورت می‌توانیم بگوییم، آزمودنی اجتناب توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با سیگار داشته است. همچنین ما برای اصلاح سوگیری توجه با استفاده از پروب‌دات در یکی از گروه‌هایمان تقویت را نیز اضافه کردیم. در این گروه، پروب‌دات استفاده شده علاوه بر این که جانشین محرک خنثی شود، جهت زمان واکنش‌های دلخواه (براساس معیار تعریف شده) هم امتیازهای بیشتری به فرد می‌دهد و هم آهنگ خوشایندی پخش می‌کند و در صورت زمان واکنش نامطلوب و یا پاسخ اشتباه امتیاز منفی درج شده و آهنگ ناخوشایندی نواخته شده و بدین ترتیب از تقویت و تنبیه نیز برای این ابزار استفاده شد. در این پژوهش آزمایه دات پروب در چهار شکل مختلف انجام شد.

روش اجرای پژوهش

برای اجرای پژوهش حاضر در مرحله پیش آزمون ابتدا فرم رضایت نامه توسط شرکت کنندگان کامل شد. پس از آن با استفاده از آزمایه‌دات پروب هر کدام هم در توجه و هم در پیش توجه (به طور تصادفی مشخص می‌شود که برای هر آزمودنی ابتدا توجه سنجیده شود یا پیش توجه) مورد سنجش سوگیری توجه قرار گرفتند. از ۱۰ جفت تصویر و ۱۰ جفت واژه (به طور تصادفی مشخص می‌شود که ابتدا تصاویر یا واژه‌ها اجرا شود) استفاده شد. محرک‌ها به میزان ۲۰۰ میلی ثانیه (برای سنجش پیش توجه) و ۶۰۰ میلی ثانیه (برای سنجش توجه) ارائه گردید. هر محرک ۸ بار در هر حالت تکرار شد. با توجه به ۲۰ جفت محرک، در ۲ زمان ارائه محرک، با ۸ بار تکرار، در کل ۳۲۰ کوشش داشتیم. در ضمن، شرکت‌کنندگان حداقل از یک ساعت قبل از آزمون، مواد یا متادون مصرف نکرده بودند. این زمان محرومیت از لحاظ تأثیری که بر سوگیری توجه می‌تواند داشته باشد، حداقل یک ساعت تعریف شده است (فیلد و همکاران، ۲۰۰۹). سپس در مرحله آموزش^۱ که از فردای پیش آزمون شروع شد، شرکت‌کنندگان به مدت ۲ جلسه با استفاده از همان آزمایه سنجش سوگیری توجه پروب‌دات فقط در توجه (ارائه محرک‌ها در ۶۰۰ میلی ثانیه) آزمون را انجام دادند. در این گروه، محرک پروب همچنان به طور تصادفی و مساوی به جای محرک‌های خنثی و مرتبط با مواد قرار گرفت و آموزش خاصی به آن‌ها برای جهت دهی ناهشیارانه‌ی توجه داده شد. در مرحله پس‌آزمون که سه روز پس از پیش‌آزمون و یک روز پس از آموزش بود، با استفاده از همان آزمایه پروب‌دات به همان شکل که در پیش‌آزمون اجرا شده بود، سوگیری توجه سنجیده شد. در مرحله پیگیری که یک هفته پس از پس‌آزمون بود و این که هیچ کار خاصی در این مدت زمان صورت نگرفت؛ با استفاده از همان آزمایه پروب‌دات به همان شکل که در پس‌آزمون اجرا شده بود، سوگیری توجه سنجیده شد. در ضمن، مانند مرحله پس‌آزمون شرکت‌کنندگان حداقل از یک ساعت قبل از آزمون، مواد یا متادون مصرف نکرده بودند. در گروه اصلاح سوگیری توجه نیز مرحله پیش‌آزمون، کاملاً مشابه مرحله‌ی پیش‌آزمون گروه کنترل بود. در مرحله آموزش نیز که از فردای پیش‌آزمون شروع شد، شرکت‌کنندگان به مدت ۲ جلسه با استفاده از آزمایه اصلاح سوگیری توجه پروب‌دات فقط در توجه (ارائه محرک‌ها در ۶۰۰

میلی ثانیه)، مورد آموزش اجتناب توجه از محرک‌های مرتبط با مواد قرار گرفتند. در این مرحله، پروب همواره جایگزین تصاویر خنثی گردید. سایر موارد مشابه مرحله‌ی آموزش گروه کنترل بود. مرحله پس‌آزمون و پیگیری نیز کاملاً مشابه مرحله‌ی پیش‌آزمون بود. همراه ارائه تقویت نیز مرحله پیش‌آزمون: کاملاً مشابه مرحله‌ی پیش‌آزمون گروه کنترل بود. علاوه بر این، در حین آموزش اجتناب توجه، برای پاسخ‌های مطلوب تقویت و برای پاسخ‌های نامطلوب تنبیه ارائه گردید. مبنای تقویت و تنبیه، آخرین میانگین زمان واکنش شرکت‌کننده نسبت به محرک‌های خنثی بود. اگر در هر کوشش، زمان واکنش کسب‌شده توسط شرکت‌کننده ۱۰٪ از میانگین آخرین زمان واکنش او نسبت به محرک‌های خنثی در مرحله‌ی قبلی کمتر بود، تقویت می‌شد و اگر ۱۰٪ از آن بیشتر بود و یا جهت پروب اشتباه تشخیص داده می‌شد و یا زمان واکنش کمتر از ۲۰۰ میلی ثانیه بود (نشانگر پاسخ دادن تصادفی) تنبیه ارائه می‌گردید. از یک آهنگ خوشایند چند ثانیه‌ای کوتاه و ۱۰ امتیاز مثبت به عنوان تقویت و از یک آهنگ آزاردهنده چند ثانیه‌ای کوتاه و ۱۰ امتیاز منفی به عنوان تنبیه استفاده شد. سایر موارد مشابه مرحله‌ی آموزش گروه کنترل بود. مرحله پس‌آزمون و پیگیری نیز کاملاً مشابه مرحله‌ی پس‌آزمون و پیگیری گروه کنترل بود.

یافته‌ها

برای تعیین میانگین و انحراف معیار از آمار توصیفی استفاده شد. همچنین در بخش آمار استنباطی از آزمون تحلیل کوواریانس و آزمون t مستقل استفاده گردید. کلیه آزمون‌های آماری با استفاده از SPSS نسخه ۲۳ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انجام شد.

در جدول ۱ آماره‌های توصیفی نمرات گروه کنترل، سوگیری توجه و سوگیری پیش توجه در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری آمده است.

جدول ۱: آماره‌های توصیفی نمرات گروه کنترل، سوگیری توجه و سوگیری پیش-

توجه در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری			
گروه	مرحله	فراوانی	میانگین و انحراف استاندارد
کنترل	پیش آزمون	۶۰	۲۹/۱۵ ۵±/۸۹
	پس آزمون	۶۰	۳۰/۲۵ ۶±/۵۷
	پیگیری		۳۰/۱۵ ۲±/۳۷
سوگیری توجه	پیش آزمون	۶۰	۲۹/۱۵ ۵±/۸۹
	پس آزمون	۶۰	۱۳/۸۱ ۱۱±/۳۸
	پیگیری	۶۰	۱۴/۲۱ ۱۰±/۳۱
سوگیری پیش توجه	پیش آزمون	۶۰	۳۰/۲۵ ۶±/۵۷
	پس آزمون	۶۰	۱۱/۸۳ ۸±/۷۲
	پیگیری	۶۰	۱۳/۴۸ ۸±/۱۰

به منظور پاسخ به فرضیه‌ی پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شده است. به طوری که برای پاسخ به اینکه آیا آموزش اصلاح سوگیری توجه باعث کاهش سوگیری توجه و پیش‌توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد

در پس‌آزمون تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. همچنین با کنترل نمرات پس‌آزمون شرکت‌کنندگان در سوگیری توجه و پیش‌توجه، بین گروه‌ها در نمرات سوگیری توجه ($F=38/46$ و $p=0/001$) و سوگیری پیش-توجه ($F=44/98$ و $p=0/001$) در پیگیری تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. علاوه بر این با کنترل نمرات پیش‌آزمون شرکت‌کنندگان در سوگیری توجه و پیش‌توجه بین دو گروه اصلاح سوگیری توجه و اصلاح به همراه تقویت در نمرات سوگیری توجه ($F=7/66$ و $sig=0/009$) و سوگیری پیش-توجه ($F=17/60$ و $sig=0/001$) در پس‌آزمون تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. با توجه به این که میانگین نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه گروه اصلاح سوگیری توجه بیش از گروه اصلاح به همراه تقویت و تنبیه بود، می‌توان نتیجه گرفت که همراه‌سازی تقویت و تنبیه با اصلاح سوگیری توجه به طور معناداری باعث افزایش اصلاح سوگیری توجه و کاهش میزان سوگیری پیش‌توجه شده است. در ادامه برای مشخص شدن تفاوت بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. که نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. آزمون تعقیبی بونفرونی

متغیر	گروه (I)	گروه (J)	تفاوت میانگین ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
سوگیری	کنترل	اصلاح	۱۳/۵۹*	۲/۴۶	۰/۰۰۱
	کنترل	اصلاح با تقویت	۲۰/۷۸*	۲/۴۷	۰/۰۰۱
	اصلاح	اصلاح با تقویت	۷/۱۹*	۲/۴۴	۰/۰۱
سوگیری پیش-توجه	کنترل	اصلاح	۱۲/۲۸*	۱۹/۰۰	۰/۰۰۱
	کنترل	اصلاح با تقویت	۱۹/۰۰*	۲/۱۹	۰/۰۰۱
	اصلاح	اصلاح با تقویت	۶/۷۲*	۲/۱۶	۰/۰۰۹
سوگیری پیش‌توجه	کنترل	اصلاح	۱۰/۸۴*	۱/۵۲	۰/۰۰۱
	کنترل	اصلاح با تقویت	۱۷/۹۲*	۱/۵۰	۰/۰۰۱
	اصلاح	اصلاح با تقویت	۷/۰۸*	۱/۴۹	۰/۰۰۱
سوگیری پیش‌توجه	کنترل	اصلاح	۷/۲۸*	۱/۶۶	۰/۰۰۱
	کنترل	اصلاح با تقویت	۱۵/۵۷*	۱/۶۴	۰/۰۰۱
	اصلاح	اصلاح با تقویت	۸/۲۹*	۱/۶۳	۰/۰۰۱

* میانگین در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

همان‌طور که نتایج آزمون بونفرونی جدول ۳ نشان می‌دهد بین هر سه گروه در پس‌آزمون و پیگیری سوگیری توجه تفاوت معناداری وجود دارد. گروه

مخدر در معتادین تحت درمان متادون شد؛ یکبار نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه در پس‌آزمون به عنوان متغیر وابسته و سه گروه (کنترل، اجتناب، اجتناب به اضافه تقویت) به عنوان متغیر مستقل و نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه به دست آمده در پس‌آزمون نیز به عنوان متغیر کووریت استفاده شده و یکبار نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه در پیگیری به عنوان متغیر وابسته و سه گروه (کنترل، اجتناب، اجتناب به اضافه تقویت) به عنوان متغیر مستقل و نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه به دست آمده در پس‌آزمون نیز به عنوان متغیر کووریت استفاده شده است. همچنین برای پاسخ به این سوال که آیا همراه‌سازی تقویت و تنبیه به همراه اصلاح سوگیری توجه، میزان اصلاح سوگیری توجه و سوگیری پیش‌توجه را نسبت به گروه فاقد تقویت و تنبیه در معتادین تحت درمان متادون افزایش و یا کاهش می‌دهد؛ متغیر مستقل بین گروهی شامل دو گروه اصلاح سوگیری توجه و اصلاح سوگیری توجه + تقویت و تنبیه می‌باشد. متغیر وابسته نیز نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه پس‌آزمون این دو گروه است. نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه به دست آمده در پس‌آزمون نیز به عنوان متغیر کووریت استفاده شده است. سطح معناداری آزمون لون برابر ۰/۲۶ می‌باشد که معنادار نیست، در نتیجه واریانس‌ها همسان می‌باشند. جدول ۲ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در گروه‌های مختلف را نشان می‌دهد.

جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در گروه‌های مختلف

متغیر	مجموع مجزورات (SS)	درجه آزادی (df)	میانگین مجزورات (MS)	آماره F	سطح معناداری	ضریب اتا
سوگیری	۴۳۱۴/۹	۲	۲۱۵۷/۴۵	۳/۱۹	۰/۰۰۱	۰/۵۶
توجه/سوگیری				۶		
ی توجه	۳۱۶۴/۴۶	۲	۱۵۸۲/۲۳	۷/۵۵	۰/۰۰۱	۰/۷۱
سوگیری				۱		
توجه/سوگیری						
ی پیش-توجه						
سوگیری	۵۰۹/۰۵	۱	۵۰۹/۰۵	۷/۶۶	۰/۰۰۹	۰/۱۷
توجه به همراه تقویت						
و تنبیه/سوگیری						
ی توجه	۴۹۵/۷۷	۱	۴۹۵/۷۷	۱/۶۰	۰/۰۰۱	۰/۳۲
سوگیری				۷		
توجه به همراه تقویت						
و تنبیه/سوگیری						
ی پیش-توجه						
سوگیری	۳۵۹۸/۱۰	۲	۱۷۹۹/۰۵	۳/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۵۷
توجه/سوگیری				۸		
ی توجه	۲۳۷۷/۷۵	۲	۱۱۸۸/۸۷	۴/۹۸	۰/۰۰۱	۰/۶۱
سوگیری				۴		
توجه/سوگیری						
ی پیش-توجه						

با توجه به نتایج جدول ۲ می‌توان بیان کرد، با کنترل نمرات پیش‌آزمون شرکت‌کنندگان در سوگیری توجه و پیش‌توجه بین گروه‌ها در نمرات سوگیری توجه ($F=36/19$ و $p=0/001$) و پیش‌توجه ($F=71/55$) و

را دارند، بنابراین آن‌ها باید به آسانی توسط محرک‌های مرتبط با مواد منحرف شوند (فیلد و ککس، ۲۰۰۸). این در حالی است که در اجرای آزمایش، به شرکت‌کنندگان گفته می‌شود که به محتوای تصاویر و واژه‌ها نیازی ندارند و تنها کافی است که به پیکان ظاهر شده توجه کنند و جهت آن را مشخص نمایند. در زمینه‌ی نظریه دل‌مشغولی کنونی، این امر ممکن است به جابجایی اهداف در سطوح انگیزشی شرکت‌کننده بیانجامد، در نتیجه سیستم سوگیری توجهی فرد برای جهت پیکان فعال شود. هنگامی که در فرآیند اصلاح سوگیری توجه، پیکان همواره به جای محرک مرتبط با مواد ظاهر می‌گردد، شرکت‌کننده پس از چندین کوشش احتمالا به رابطه‌ی بین محرک خنثی و پیکان پی می‌برد. اکنون این اهداف انگیزشی باعث تعارض در توجه فرد خواهند شد. براساس سیستم انگیزشی مصرف مواد، شرکت‌کننده به محرک مرتبط با مواد توجه خواهد کرد و براساس سیستم انگیزشی سوگیری توجه و سوگیری پیش توجه نسبت به پیکان به تصاویر و واژه‌های خنثی توجه خواهد نمود؛ در نتیجه دو سیستم انگیزشی در تعارض با یکدیگر قرار می‌گیرند: سیستم انگیزشی مرتبط با مصرف مواد، سوگیری توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد را فعال نگه می‌دارد و سیستم انگیزشی تشخیص سریع جهت پیکان سوگیری توجه و سوگیری پیش‌توجه نسبت به پیکان را فعال می‌کند. ممکن است که به علت چالش برانگیز بودن تکلیف محوله به شرکت‌کنندگان (زمان واکنش سریع به جهت پیکان) و همچنین جدید و به واسطه آن جالب‌تر بودن آن، سیستم انگیزشی تشخیص سریع جهت پیکان نسبت به سیستم انگیزشی مصرف مواد در اولویت قرار گیرد و در نتیجه به گونه‌ای باعث خنثی شدن آن سیستم انگیزشی (حداقل در کوتاه‌مدت) گردد. همچنین، برای مشاهده‌ی اثر ماندگاری اصلاح سوگیری توجه صورت گرفته، از پیگیری استفاده شده است. نتایج پیگیری برای این فرضیه نشان داد که بین گروه کنترل با دو گروه اصلاح سوگیری توجه (پیش‌توجه) و اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه تفاوت معناداری وجود دارد. گروه کنترل به طور معناداری نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه بالاتری در پیگیری نسبت به گروه اصلاح سوگیری توجه و اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه کسب کرده است. همچنین گروه اصلاح سوگیری نمرات سوگیری توجه و پیش‌توجه بالاتری نسبت به گروه اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه کسب کرده است. همسو با فرضیه پژوهشگر، این یافته بر ماندگاری اصلاح سوگیری توجه در کاهش سوگیری توجه شرکت‌کنندگان نسبت به محرک‌های مرتبط با سیگار پس از یک هفته صحه می‌گذارد. پژوهش‌های ژانگ و همکاران (۲۰۱۹)، دویتو و همکاران (۲۰۱۹)، لورکیزو و همکاران (۱۳۹۷)، دنیس و همکاران (۲۰۱۷)، هسو و همکاران (۲۰۱۷)، گو و همکاران (۲۰۱۷)، زو و همکاران (۲۰۱۷)، منچری و همکاران (۲۰۱۷)، لی و همکاران (۲۰۱۴)، صالحی فردی و ککس (۲۰۰۹)، ات‌وود و همکاران (۲۰۰۸)، فیلد و همکاران (۲۰۰۷)، اسکن میکرز و همکاران (۲۰۰۷) و تاون شند^۱ و دوکا (۲۰۰۷)، فیلد و ایست‌وود (۲۰۰۵) نتایج مشابه این پژوهش در موضوع‌های متفاوت را گزارش کردند. در همین راستا اصلاح سوگیری توجه و سوگیری پیش‌توجه بر اساس نظریه‌ی دل‌مشغولی کنونی می‌تواند تبیین گردد. با وجود این که ادبیات اصلاح سوگیری توجه در اختلالات وابستگی به اعتیاد در جامعه‌های افراد الکلی، وابسته به ماریجوانا و همچنین سیگار پراکنده است، اما با توجه به مطالعه‌ی حاضر و یافته‌های پیشین می‌توان اذعان داشت که اصلاح سوگیری توجه با استفاده از آزمایش پروب دات می‌تواند به کاهش معناداری در میزان سوگیری توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد مختلف بیانجامد. بر پایه نظریه دل‌مشغولی کنونی (کلینجر و ککس، ۲۰۰۴)، حالت‌های انگیزشی فرد بین دو نقطه‌ی تعهد نسبت به پیگیری یک هدف ویژه و حصول به آن هدف مورد پیگیری است. در سرتاسر پیگیری هدف، پردازش شناختی نسبت به محرک‌های مرتبط با هدف جهت‌دار خواهد بود، این امر فرد را به وسیله‌ی پاسخ‌های خودکار و انتخابی به نشانه‌های مرتبط با هدف، در دست‌یابی به هدف ثابت قدم نگه می‌دارد. در بافت رفتار اعتیادی، مصرف‌کنندگان مواد هدف استفاده از مواد

کنترل به طور معناداری نمرات سوگیری توجه بالاتری در پس‌آزمون و پیگیری نسبت به دو گروه دیگر کسب کرده است. همچنین گروه اصلاح سوگیری توجه نمرات سوگیری توجه بالاتری نسبت به گروه اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه کسب کرده است. در نتیجه آموزش اصلاح سوگیری توجه باعث کاهش توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد مخدر می‌شود. علاوه بر این بین هر سه گروه در پس‌آزمون و پیگیری سوگیری پیش توجه تفاوت معناداری وجود دارد. گروه کنترل به طور معناداری نمرات سوگیری پیش‌توجه بالاتری در پس‌آزمون نسبت به دو گروه دیگر کسب کرده است. همچنین گروه اصلاح سوگیری توجه نمرات سوگیری پیش‌توجه بالاتری نسبت به گروه اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه کسب کرده است. در نتیجه آموزش اصلاح سوگیری توجه باعث کاهش سوگیری پیش‌توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد مخدر در معتادین تحت درمان متادون شد.

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس فرضیه‌های پژوهش یکی از یافته‌های مطالعه نشان داد اصلاح سوگیری توجه باعث کاهش سوگیری توجه و پیش‌توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد مخدر می‌شود. این نتایج نشان داده است که اصلاح سوگیری توجه توانسته است به طور معناداری به کاهش سوگیری توجه و پیش‌توجه (۲۰۰ میلی‌ثانیه) در دو گروه اصلاح سوگیری توجه و اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه بیانجامد. پژوهش‌های ژانگ و همکاران (۲۰۱۹)، دویتو و همکاران (۲۰۱۹)، لورکیزو و همکاران (۲۰۱۸)، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۷)، دنیس و همکاران (۲۰۱۷)، هسو و همکاران (۲۰۱۷)، گو و همکاران (۲۰۱۷)، پری و لارنس (۲۰۱۷)، زو و همکاران (۲۰۱۷)، منچری و همکاران (۲۰۱۷)، لی و همکاران (۲۰۱۴)، صالحی فردی و ککس (۲۰۰۹)، ات‌وود و همکاران (۲۰۰۸)، فیلد و همکاران (۲۰۰۷)، اسکن میکرز و همکاران (۲۰۰۷) و تاون شند^۱ و دوکا (۲۰۰۷)، فیلد و ایست‌وود (۲۰۰۵) نتایج مشابه این پژوهش در موضوع‌های متفاوت را گزارش کردند. در همین راستا اصلاح سوگیری توجه و سوگیری پیش‌توجه بر اساس نظریه‌ی دل‌مشغولی کنونی می‌تواند تبیین گردد. با وجود این که ادبیات اصلاح سوگیری توجه در اختلالات وابستگی به اعتیاد در جامعه‌های افراد الکلی، وابسته به ماریجوانا و همچنین سیگار پراکنده است، اما با توجه به مطالعه‌ی حاضر و یافته‌های پیشین می‌توان اذعان داشت که اصلاح سوگیری توجه با استفاده از آزمایش پروب دات می‌تواند به کاهش معناداری در میزان سوگیری توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد مختلف بیانجامد. بر پایه نظریه دل‌مشغولی کنونی (کلینجر و ککس، ۲۰۰۴)، حالت‌های انگیزشی فرد بین دو نقطه‌ی تعهد نسبت به پیگیری یک هدف ویژه و حصول به آن هدف مورد پیگیری است. در سرتاسر پیگیری هدف، پردازش شناختی نسبت به محرک‌های مرتبط با هدف جهت‌دار خواهد بود، این امر فرد را به وسیله‌ی پاسخ‌های خودکار و انتخابی به نشانه‌های مرتبط با هدف، در دست‌یابی به هدف ثابت قدم نگه می‌دارد. در بافت رفتار اعتیادی، مصرف‌کنندگان مواد هدف استفاده از مواد

اصلاح سوگیری توجه و سوگیری پیش‌توجه صورت گرفته تا مدت‌ها ماندگاری نشان می‌دهد در بافت نظریه‌ی دل مشغولی کنونی قابل تبیین نیست. شاید بتوان این پدیده را با ترکیب نظریه‌ی دل‌مشغولی کنونی با نظریه‌ی شرطی‌سازی کلاسیک تبیین کرد. همان‌طور که گفته شد، در هنگام اجرای آزمون ممکن است یک دل‌مشغولی جدید برای سیستم انگیزشی شرکت‌کننده ایجاد شود که در تعارض با دل‌مشغولی همیشگی مصرف‌سیگار قرار بگیرد. بر پایه نظریه‌ی شرطی‌سازی کلاسیک، دو فرآیند شرطی‌شدن نیز با یکدیگر در تعارض قرار می‌گیرند. پیش از این، محرک‌های مرتبط با مواد، مصرف مواد را برای شرکت‌کننده پیش‌بینی می‌کرد و بدین صورت توجه فرد را به خود جلب می‌کرد و برای فرد مطلوب بود. حال، همین محرک، عدم وجود پیکان را (که در تعارض با هدف انگیزشی فرد می‌باشد) پیش‌بینی می‌کند و در نتیجه برای فرد حکم محرکی نامطلوب را دارد. این احتمال وجود دارد که محرکی که تا پیش از این پیش‌بینی‌کننده قوی رخدادی خوشایند بوده (مصرف مواد) و اکنون پیش‌بینی‌کننده رخداده ناخوشایندی (عدم تشخیص محل پیکان) است، دچار کاهش در اثر شرطی خویش گردد. به علاوه، اگر فرض کنیم که فرد نسبت به محرک‌های خنثی ارائه شده در تمرین‌های اصلاح سوگیری توجه و سوگیری پیش‌توجه، شرطی شود (یعنی محرک خنثی، وجود پیکان را پیش‌بینی می‌نماید) آنگاه دو محرک شرطی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند که شرکت‌کننده تنها در کسری از ثانیه با هر دو روبرو می‌گردد. این که هنگام ارائه‌ی دو محرک شرطی همزمان (محرک خنثی برابر با محرک شرطی برای محرک غیرشرطی جهت پیکان، محرک مرتبط با مواد برابر با محرک شرطی برای محرک غیرشرطی مواد)، فرد به کدام محرک پاسخ شرطی خواهد داد، سؤالی است که نیاز به پژوهش‌های بیشتری دارد اما ممکن است که با توجه به تبیین ارائه شده برای نظریه‌ی دل‌مشغولی کنونی، محرک شرطی جدیدتر و جالب‌تر تأثیر قوی‌تری داشته باشد. در نتیجه از دو راه ممکن است این پایداری رخ دهد: (۱) اثر شرطی محرک‌های مرتبط با مواد ضعیف شود؛ (۲) اثر شرطی جدیدی نسبت به محرک‌های خنثی ایجاد شده و در رقابت با اثر شرطی قبلی نیرومندتر باشند. یکی دیگر از یافته‌های این مطالعه این بود که همراه‌سازی تقویت و تنبیه به همراه اصلاح سوگیری توجه نسبت به گروه فاقد تقویت و تنبیه، میزان اصلاح سوگیری توجه را افزایش و سوگیری پیش‌توجه را کاهش داد. این نتیجه بر اهمیت استفاده از تقویت و تنبیه در بهبود کارایی اصلاح سوگیری توجه و کاهش سوگیری پیش‌توجه اشاره دارد. یافته‌ی حاضر در بستر نظریه‌ها و پژوهش‌های پیشین با معنا جلوه می‌کند. مصرف مواد اعتیادآور با ترشح دوپامین در مغز انسان همراه است (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹، دویتو و همکاران، ۲۰۱۹؛ لورکیزو و همکاران، ۲۰۱۸؛ سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ گو و همکاران، ۲۰۱۷؛ پری و لارنس، ۲۰۱۷؛ زو و همکاران، ۲۰۱۷؛ منچری و همکاران، ۲۰۱۷؛ لی و همکاران، ۲۰۱۴؛ ولکو و همکاران، ۲۰۰۶). تکرار مصرف مواد در ابتدا باعث افزایش ترشح دوپامین در پاسخ به مواد می‌شود؛ اما پس از مزمین شدن این فرآیند، میزان فعالیت و ترشح دوپامین نسبت به تقویت‌کننده‌های طبیعی کاهش محسوسی پیدا می‌کند (ولکو و همکاران،

(۲۰۰۴)؛ در نتیجه این که چرا افرادی که مدت بیشتری به سوء مصرف مواد پرداخته‌اند سوگیری توجه بیشتری به نشانه‌های مواد نشان می‌دهند (فیلد و ککس، ۲۰۰۸) به خوبی تبیین می‌شود. از طرفی، برخی محرک‌ها که با مصرف مواد همراه می‌شوند، از طریق فرآیند شرطی‌شدن ارزش تشویقی مواد را کسب کرده (رابینسون و بریدج، ۲۰۰۱) و باعث ترشح دوپامین می‌گردند (ولکو و همکاران، ۲۰۰۶). ترشح دوپامین در مدارهای عصبی درگیر در برجستگی/پاداش، باعث به وجود آمدن ارزش برجستگی زیاد و به طور طولانی پابرجا برای مواد و نشانه‌های تداعی شده با آن‌ها می‌گردد (ولکو و همکاران، ۲۰۰۴). با وجود ارزش پاداشی برای محرک‌ها و نشانه‌های مرتبط با مواد و کم شدن ارزش پاداشی سایر محرک‌ها، این طبیعی به نظر می‌رسد که در رقابت بین یک محرک با ارزش پاداشی بالا و یک محرک با ارزش پاداشی ضعیف، سیستم توجه انسان به محرک با ارزش پاداش بالاتر سوگیری داشته باشد (شیفمن^۱ و همکاران، ۱۹۹۶). ولکو و همکاران (۲۰۰۴)، همراه کردن تقویت و تنبیه با فرآیند اصلاح سوگیری توجه باعث می‌شود که فرد به علت سوگیری توجه به محرک‌های مرتبط با مواد تنبیه دریافت نماید، در نتیجه احتمالاً فرآیند ترشح دوپامین توسط مغز متوقف خواهد شد و جای آن را واکنش‌های انزجاری خواهد گرفت. علاوه بر این بر اساس نظریه مشوق - حساس‌سازی، تکرار عمل سوءمصرف باعث حساس شدن فرآیند پاسخ‌دهی دوپامینرژیک می‌شود و با هر بار تکرار سوءمصرف، این سیستم نیز حساس‌تر می‌گردد. این فرآیند باعث ادراک برجسته‌تر نشانه‌های مرتبط با مواد شده و ویژگی‌های انگیزشی قدرتمندی را سبب می‌شود که فرد را برای رفتار جستجوی مواد تحریک کرده و وسوسه ذهنی را افزایش می‌دهد. در کل، به علت تاریخچه شرطی فرد معتاد، دیدن محرک شرطی، پاسخ‌های دوپامینرژیک شرطی را فرا می‌خواند که سوگیری توجه و به تبع آن وسوسه ذهنی را در فرد معتاد موجب می‌گردد (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹، دویتو و همکاران، ۲۰۱۹؛ لورکیزو و همکاران، ۲۰۱۸؛ سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ هسو و همکاران، ۲۰۱۷؛ زو و همکاران، ۲۰۱۷؛ منچری و همکاران، ۲۰۱۷؛ لی و همکاران، ۲۰۱۴؛ به نقل از فیلد و ککس، ۲۰۰۸). با توجه به این نظریه می‌توان عنوان کرد که با استفاده از تمرین‌های اصلاح سوگیری توجه به شکلی که با تقویت و تنبیه همراه باشد، می‌توان پاسخ‌دهی دوپامینی را از طریق ایجاد تاریخچه‌ی شرطی جدید تغییر داد. در تمرین‌های اصلاح سوگیری توجهی که از تقویت و تنبیه بهره می‌برند، شرکت‌کنندگان در ازای توجه به محرک‌های خنثی (که پیش‌بینی‌کننده‌ی پیکان است) می‌توانند تقویت دریافت نمایند و بالعکس با توجه به محرک‌های مرتبط با مواد تنبیه دریافت می‌کنند. در این حالت، پاسخ‌دهی دوپامین نسبت به محرک‌های مرتبط با مواد معکوس می‌شود. به همین دلیل، می‌توان انتظار اجتناب توجه از محرک‌های مرتبط با مواد را در شرکت‌کنندگان داشت.

عدم امکان اجرای زمان پیگیری با زمان بیش از یک هفته، نبودن آزمودنی‌های زن، عدم کنترل ویژگی‌های جمعیت شناختی و شخصیتی موثر را می‌توان برخی از محدودیت‌های پژوهش در نظر گرفت که می‌تواند اعتبار درونی و اعتبار بیرونی یافته‌ها را به خطر اندازد. با این وجود، پیشنهاد

می شود که اصلاح سوگیری توجه و همچنین اصلاح سوگیری توجه به همراه تقویت و تنبیه دارای شرایطی است که می تواند به عنوان یک مداخله ی کارآمد در کلینیک های ترک اعتیاد برای کمک به ترک و همچنین جلوگیری از عود استفاده گردد. این روش می تواند توسط خود مراجع استفاده گردد که باعث صرفه جویی در وقت متخصص و بیمار و همچنین صرفه جویی در هزینه باشد. همچنین می توان از چنین مداخلاتی برای پیشگیری در سنین پایین در افراد در معرض خطر (از جمله فرزندان افراد وابسته به مواد) در مقیاس وسیعی بهره گرفت. همچنین با توجه به نتایج این مطالعه افزودن تقویت و تنبیه به فرآیند معمول اصلاح سوگیری توجهی بوسیله آزمایش پروب دات برای کاهش بیشتر سوگیری توجه افراد مصرف کننده مواد توصیه می شود. و این روش می تواند به عنوان مداخله ی انتخابی جهت اختلالات اعتیادی استفاده گردد. با توجه به اینکه یکی دیگر از یافته های مهم پژوهش حاضر، اصلاح سوگیری پیش توجه است. این یافته می تواند از جهت کارایی این مداخله بسیار امیدوارکننده باشد. از پیشنهاد های برگرفته از نتایج این پژوهش برای پژوهش های آینده می توان به آزمون اصلاح سوگیری پیش توجه با استفاده از تمرین های اصلاح سوگیری پیش توجه با ارائه زمان های مختلف، انجام مداخله با گروه های زنان، مدنظر قرار دادن ویژگی های جمعیت شناختی و شخصیتی و اجرای آن به ویژه استفاده از مکانیزم های شرطی سازی عامل و یا کلاسیک همراه با اصلاح توجه و پیش توجه بر سایر اختلالات متناسب با این الگو اشاره کرد.

منابع

ارسنجانی متین، زرغام حاجبی مجید، میرزا حسینی حسن (۱۳۹۹). اثربخشی مداخله ی اصلاح سوگیری شناختی بر کاهش سوگیری توجه دانش آموزان دارای اضطراب امتحان. *دوماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*; ۱۳ (۴): ۳۳۴-۳۲۵

بیرامی، منصور، محمد زادگان، رضا، موحدی یزدان، محمدیاری، قاسم، قاسم بگلو یونس و طهماسب پور، مالک (۱۳۹۴). بررسی عملکرد شناختی در معتادان سوء مصرف کننده مواد، معتادان تحت درمان متادون و افراد بهنجار، *فصلنامه اعتیاد پژوهی* ۹ (۳۴): ۲۳-۳۶

طاهری فرد مینا، بشرپور سجاد، حاجلو نادر، نریمانی محمد، علیزاده گورادل جابر (۱۴۰۰). مدل یابی عود مصرف مواد بر اساس تصمیم گیری پرخطر، سوء گیری توجه و حساسیت به پاداش: با نقش میانجی ولع مصرف: یک مطالعه توصیفی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*; ۲۰ (۷): ۷۶۷-۷۶۶

لهاک، علی و اسدی، جوانشیر (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش ذهن آگاهی بر میزان توجه و پرخاشگری در کودکان زیر دوازده سال. *پژوهش های روانشناسی اجتماعی*, ۱۰ (۴۰): ۲۰-۱. doi: 10.22034/spr.2021.127711

نورورزی؛ علی (۱۳۹۸). اثربخشی اصلاح سوگیری توجه بر سوگیری توجه، سوگیری پیش توجه و وسوسه در معتادین در حال ترک، *تازه های علوم شناختی*، زمستان ۱۳۹۸ - (۸۴) رتبه ب (وزارت علوم/ISC صفحه - از ۱۳ تا ۲۲

- Attwood, A. S., O'Sullivan, H., Leonards, U., Mackintosh, B., & Munafò, M. R. (2008). Attentional bias training and cue reactivity in cigarette smokers. *Addiction, 103*(11), 1875-1882.
- Cousijn, J., Goudriaan, A. E., & Wiers, R. W. (2011). Reaching out towards cannabis: approach-bias in heavy cannabis users predicts changes in cannabis use. *Addiction, 106*(9), 1667-1674.
- Dennis, B. B., Roshanov, P. S., Naji, L., Bawor, M., Paul, J., Plater, C. ... & Thabane, L. (2015). Opioid substitution and antagonist therapy trials exclude the common addiction patient: A systematic review and analysis of eligibility criteria. *Trials, 16*(1), 475-483. DOI: 10.1186/s13063-015-0942-4.
- DeVito, E. E., Kober, H., Carroll, K. M., & Potenza, M. N. (2019). fMRI Stroop and behavioral treatment for cocaine-dependence: Preliminary findings in methadone-maintained individuals. *Addictive behaviors, 89*, 10-14.
- Elkana, O., Adelson, M., Doniger, G. M., Sason, A., & Peles, E. (2019). Cognitive function is largely intact in methadone maintenance treatment patients. *The World Journal of Biological Psychiatry, 20*(3), 219-229.
- Fadardi, J. S., & Cox, W. M. (2009). Reversing the sequence: reducing alcohol consumption by overcoming alcohol attentional bias. *Drug and alcohol dependence, 101*(3), 137-145.
- Field, M., & Cox, W. M. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: a review of its development, causes, and consequences. *Drug and alcohol dependence, 97*(1-2), 1-20.
- Field, M., & Eastwood, B. (2005). Experimental manipulation of attentional bias increases the motivation to drink alcohol. *Psychopharmacology, 183*(3), 350-357.
- Field, M., Duka, T., Eastwood, B., Child, R., Santarcangelo, M., & Gayton, M. (2007). Experimental manipulation of attentional biases in heavy drinkers: do the effects generalise? *Psychopharmacology, 192*(4), 593-608.
- Field, M., Duka, T., Tyler, E., & Schoenmakers, T. (2009). Attentional bias modification in tobacco smokers. *Nicotine & Tobacco Research, 11*(7), 812-822.
- Gardini, S., Caffarra, P., & Venneri, A. (2009). Decreased drug-cue-induced attentional bias in individuals with treated and untreated drug dependence. *Acta Neuropsychiatrica, 21*(4), 179-185.
- Gu, R., Jiang, Y., Kiser, S., Black, C. L., Broster, L. S., Luo, Y. J., & Kelly, T. H. (2017). Impulsive personality dimensions are associated with altered behavioral performance and neural responses in the monetary incentive delay
- Hsu, J. S., Wang, P. W., Ko, C. H., Hsieh, T. J., Chen, C. Y., & Yen, J. Y. (2017). Altered brain correlates of response inhibition and error processing in females with obesity and sweet food addiction: A functional magnetic imaging study. *Obesity research & clinical practice, 11*(6), 677-686.
- Huhn, A. S., Brooner, R. K., Sweeney, M. M., Yip, S. W., Ayaz, H., & Dunn, K. E. (2019). Increased neural activity in the right dorsolateral prefrontal cortex during a risky decision-making task is associated with cocaine use in methadone-maintained patients. *Drug and alcohol dependence, 205*, 107650.
- Khosravi, S., Hamid, N., Beshlideh, K. (2023). The Effectiveness of Attentional Bias Modification Food-Related Stimuli and Food Craving in Dieters. *Journal of Modern Psychological Researches, 18*(69), 123-133. doi: 10.22034/jmpr.2023.16319
- Klinger, E., & Cox, W. M. (2004). Motivation and the theory of current concerns. *Handbook of motivational counseling, 3*, 27.

- Soleimani, E., Nooeipour, R., Khosravian, B., Hasani, A. H., & Hoseinian, S. (2019). Effectiveness of Neurofeedback in Drug Use Craving and Attentional Bias to Drug-related Stimulants in Substance Abusers. *research on addiction*, 12(48), 61-82.
- Townshend, J. M., & Duka, T. (2007). Avoidance of alcohol-related stimuli in alcohol-dependent inpatients. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 31(8), 1349-1357.
- Volkow, N. D., Fowler, J. S., & Wang, G. J. (2004). The addicted human brain viewed in the light of imaging studies: brain circuits and treatment strategies. *Neuropharmacology*, 47, 3-13.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Telang, F., Fowler, J. S., Logan, J., Childress, A. R., ... & Wong, C. (2006). Cocaine cues and dopamine in dorsal striatum: mechanism of craving in cocaine addiction. *Journal of Neuroscience*, 26(24), 6583-6588.
- Wetherill, R. R., Jagannathan, K., Lohoff, F. W., Ehrman, R., O'Brien, C. P., Childress, A. R., & Franklin, T. R. (2014). Neural correlates of attentional bias for smoking cues: modulation by variance in the dopamine transporter gene. *Addiction biology*, 19(2), 294-304.
- Xue, Y. X., Deng, J. H., Chen, Y. Y., Zhang, L. B., Wu, P., Huang, G. D., ... & Shi, J. (2017). Effect of selective inhibition of reactivated nicotine-associated memories with propranolol on nicotine craving. *JAMA psychiatry*, 74(3), 224- 232.
- Zhang, M., Fung, D. S., & Smith, H. (2019). Variations in the Visual Probe Paradigms for Attention Bias Modification for Substance Use Disorders. *International journal of environmental research and public health*, 16(18), 3389.
- Kuo, L. W., Lin, P. S., Lin, S. Y., Liu, M. F., Jan, H., Lee, H. C., & Wang, S. C. (2019). Functional Correlates of Resting-state Connectivity in the Default Mode Network of Heroin Users on Methadone Treatment and Medication-free Therapeutic Community Program. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 381.
- Li, P., Wu, P., Xin, X., Fan, Y. L., Wang, G. B., Wang, F. ... & Bao, Y. P. (2015). Incubation of alcohol craving during abstinence in patients with alcohol dependence. *Addiction biology*, 20(3), 513-522.
- Liang, Q., Yuan, T., Cao, X., He, H., Yang, J., & Yuan, J. (2019). Assessing the severity of methamphetamine use disorder beyond the subjective craving report: the role of an attention bias test. *General psychiatry*, 32(2).
- Lorkiewicz, S. A., Ventura, A. S., Heeren, T. C., Winter, M. R., Walley, A. Y., Sullivan, M., ... & Saitz, R. (2018). Lifetime marijuana and alcohol use, and cognitive dysfunction in people with human immunodeficiency virus infection. *Substance abuse*, 39(1), 116-123.
- Ma, L., Steinberg, J. L., Bjork, J. M., Taylor, B. A., Arias, A. J., Terplan, M., ... & Moeller, F. G. (2019). Cingulo-hippocampal effective connectivity positively correlates with drug-cue attentional bias in opioid use disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 294.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attention bias in emotional disorders. *Journal Psychology*, 95: 15-20.
- Manchery, L., Yarmush, D. E., Luehring-Jones, P., & Erbllich, J. (2017). Attentional bias to alcohol stimuli predicts elevated cue-induced craving in young adult social drinkers. *Addictive behaviors*, 70, 14-17.
- Ordikhani-Seyedlar, M., Lebedev, M. A., Sorensen, H. B., & Puthusserypady, S. (2016). Neurofeedback therapy for enhancing visual attention: state-of-the-art and challenges. *Frontiers in neuroscience*, 10, 352360.
- Perry, C. J., & Lawrence, A. J. (2017). Addiction, cognitive decline and therapy: seeking ways to escape a vicious cycle. *Genes. Brain and Behavior*, 16(1), 205-218.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2001). Incentive-sensitization and addiction. *Addiction*, 96(1), 103-114.
- Salum, G. A., Mogg, K., Bradley, B. P., Stringaris, A., Gadelha, A., Pan, P. M., ... & Leibenluft, E. (2017). Association between irritability and bias in attention orienting to threat in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(5), 595-602.
- Schoenmakers, T. M., de Bruin, M., Lux, I. F., Goertz, A. G., Van Kerkhof, D. H., & Wiers, R. W. (2010). Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients. *Drug and alcohol dependence*, 109(1-3), 30-36.
- Schoenmakers, T., Wiers, R. W., Jones, B. T., Bruce, G., & Jansen, A. T. (2007). Attentional re-training decreases attentional bias in heavy drinkers without generalization. *Addiction*, 102(3), 399-405.
- Sell, L. A., Morris, J. S., Bearn, J., Frackowiak, R. S. J., Friston, K. J., & Dolan, R. J. (2000). Neural responses associated with cue evoked emotional states and heroin in opiate addicts. *Drug and alcohol dependence*, 60(2), 207-216.
- Shiffman, S., Paty, J. A., Gnys, M., Kassel, J. A., & Hickcox, M. (1996). First lapses to smoking: within-subjects analysis of real-time reports. *Journal of consulting and clinical psychology*, 64(2), 366.