

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۱۱/۱۶
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۰۴/۱۹

مجله دست آوردهای روان‌شناختی
(علوم تربیتی و روان‌شناسی)
دانشگاه شهید چمران اهواز، پاییز و زمستان ۱۳۹۶
دوره‌ی چهارم، سال ۲۴، شماره‌ی ۲
ص:ص: ۱-۲۲

اثربخشی مداخله درمانی اصلاح سوگیری‌های شناختی (CBM) بر ترک سیگار^۱ Effectiveness of Therapeutic Intervention of Cognitive Bias Modification (CBM) on Cigarette Dependency

Mohammad Sadegh Montazeri
Shahrokh Makvand Hosseini
Imanollah Bigdeli
Parviz Sabahi

محمد صادق منتظری[~]
شاهرخ مکوند حسینی^{**}
ایمان‌اله بیگدلی^{***}
پرویز صباحی^{****}

چکیده

Abstract

The aim of the present study was investigating the effectiveness of Cognitive Bias Modification (Attention and Approach Bias to Cigarette) to reduce the cigarette dependence in smokers. A randomized control group design, with pretest-posttest and two follow-ups, was applied. The study population included all of the male smokers in the Summer of 2016 in Gorgan city. A number of 60 eligible adult smokers were selected according to a specific inclusion and exclusion criteria of the research and were randomly divided into experimental and control groups. For assessing the variables, the Tasks for Assessment Implicit Cognitions (Approach-Avoidance Task, Attentional-Bias Assessment, and Implicit-Association Task), and, the Fagerstrom Questionnaire for Assessment of Cigarette Dependence were administered to the two groups. The experimental group then received 10 sessions (twice weekly) of training in Implicit Cognitions (Approach-Avoidance Task (AAT) and Attentional-Bias Modification (ABM), whereas the control group (placebo) received an intervention-like activity. A Multivariate Analysis of Covariance showed significant differences between the two groups in Fagerstrom, Questionnaire, the Approach-Avoidance Task and the Attention-Bias Modification, in posttest and two follow up stages. However, there was not a significant difference in the Implicit-Association Task between groups. It could be concluded that the Cognitive-Bias Modification effectively reduces the cigarette dependency in adults, through modification of Approach-Avoidance Task and Attentional-Bias Assessment, which is highly recommended for smoking cessation interventions.

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی مداخله اصلاح سوگیری‌های شناختی (سوگیری توجه و گرایش به سیگار) بر کاهش وابستگی به سیگار در افراد سیگاری اجرا شد. طرح پژوهش کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده با پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری‌های یکماهه و دوماهه بود. جامعه پژوهش کلیه مردان سیگاری در تابستان سال ۱۳۹۵ در شهر گرگان بودند. تعداد ۶۰ نفر افراد سیگاری واجد شرایط تعیین و به‌گونه تصادفی به گروه آزمایش و گروه کنترل گمارده شدند. پرسشنامه سنجش وابستگی به سیگار (فاگرسٹروم) و تکالیف سنجش شناخت‌های ناآشکار (تکالیف گرایش-اجتناب، سنجش سوگیری توجه و تکالیف تداعی ضمنی) بر روی افراد هر دو گروه اجرا شد. سپس به گروه آزمایشی تکالیف مربوط به بازآموزی شناخت‌های ناآشکار (تکالیف بازآموزی گرایش-اجتناب و اصلاح سوگیری توجه) در طی ۱۰ جلسه آموزش داده شد، درحالی‌که گروه کنترل تنها مداخله‌هایی دارونما دریافت کردند. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری تفاوت‌های معنی‌داری بین دو گروه در میانگین نمره‌های وابستگی به سیگار (فاگرسٹروم) و نیز تکالیف گرایش-اجتناب و سوگیری توجه در پس‌آزمون، پیگیری یکماهه و دوماهه نشان داد، اما در تداعی ناآشکار تفاوتی ایجاد نشد. مداخله درمانی اصلاح سوگیری‌های شناختی از طریق تأثیر بر اصلاح شناخت‌های ناآشکار گرایش-اجتناب و اصلاح سوگیری توجه افراد سیگاری منجر به کاهش وابستگی به سیگار در بزرگسالان سیگاری می‌گردد و می‌توان از این مداخله در برنامه‌های ترک سیگار به‌گونه موثر بهره جست.

Keywords: smoking cessation, cognitive-bias modification, approach-avoidance task, attentional-bias modification

کلید وزگان: ترک سیگار، اصلاح سوگیری شناختی، تکالیف گرایش-اجتناب، اصلاح سوگیری توجه.

۱- مطالعه حاضر مستخرج از پایان نامه دکتری روان‌شناسی در دانشگاه سمنان می‌باشد.

* دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه سمنان

** دانشیار، دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول)

*** دانشیار، دانشگاه دانشگاه فردوسی مشهد

**** استادیار، دانشگاه سمنان

مقدمه

بی‌شک مصرف روز افزون مواد مخدر یکی از مشکلات جوامع امروزی بحساب می‌آید که عوامل متعدد شخصیتی، معنوی و شناختی (مرعشی، محراییان و طیبی، ۲۰۱۴)، فراشناختی و اجتماعی (کرمی، ۲۰۱۳) منجر به آمادگی افراد برای اعتیاد می‌شوند. یکی از شیوه‌های متداول مصرف تنباکو^۱ تدخین سیگار می‌باشد (انجمن روانپزشکی آمریکا^۲، ۲۰۱۳) که می‌تواند منجر به مشکلات درازمدت برای سلامت جسمانی و روان‌شناختی فرد و خانواده‌های افراد سیگاری گردد. مصرف سیگار هر ساله هزینه‌هایی را بصورت مستقیم و غیرمستقیم بر جامعه و دولت‌ها تحمیل می‌کند و به نظر می‌رسد که مداخلات ترک سیگار در سال‌های آتی در اولویت جوامع قرار گیرد (اکپو و برون^۳، ۲۰۱۵). اغلب مداخلات روان‌شناختی که هدفشان کاهش اعتیاد به مواد از جمله مصرف سیگار بوده است؛ مبتنی بر اهداف، انگیزه‌ها، شناخت‌ها و مهارت‌های رفتاری بوده‌اند. با این وجود، شواهد کمی در تأیید اثربخشی این رویکردهای مبتنی بر مهارت در کاهش عود نسبت به مصرف سیگار در دست است (هاجک، استیو، وست، جارویس و لانکستر^۴، ۲۰۰۹). لذا هدف پژوهش حاضر آزمون اثربخشی مداخله‌ی درمانی اصلاح سوگیری‌های شناختی بر ترک سیگار در افراد بزرگسال و مشاهده ماندگاری تأثیرات احتمالی آن بوده است.

طبق آمارهای سازمان بهداشت جهانی^۵ شیوع مصرف سیگار در میان جوانان ایرانی ۵/۹ درصد و در بزرگسالان ۱۰/۹ درصد می‌باشد (۲۰۱۵). اگرچه اکثر افراد سیگاری قدرت اراده^۶ را در ترک سیگار مؤثر می‌دانند، اما باورهای شناختی در مورد خودکارآمدی در ترک سیگار، همبستگی اندکی با طول مدت دوره ترک دارند (هوقز و ناد^۷، ۲۰۱۶). مدل پردازش دوگانه^۸ علت عدم موفقیت درمان‌های فعلی رفتارهای اعتیادی را وجود شناخت‌های ناآشکار^۹ می‌داند

- 1- tobacco
- 2- American Psychiatric Association
- 3- Ekpu & Brown
- 4- Hajek, Stead, West, Jarvis, & Lancaster
- 5- World Health Organization
- 6- will power
- 7- Hughes & Naud
- 8- dual process model
- 9- implicit

(ویرز، بوالما، نیکولاو و گلدوین^۱، ۲۰۱۵). بر اساس این مدل، علاوه بر شناخت‌های آشکار (تصمیم اندیشه‌مدار^۲) که آگاهانه در بروز رفتار دخیل‌اند (مانند: اهداف و باورها)؛ شناخت‌های ناآشکار (تصمیم تکانه‌مدار^۳) نیز می‌توانند رفتار را شکل دهند. فرد نسبت به شناخت‌های ناآشکار آگاهی واضحی ندارد و این شناخت‌ها سریع، خودکار و گاهی خارج از حیطه هشیاری و اراده عمل می‌کنند. مانند استشمام بوی سیگار در محیط و کشیدن سیگار توسط فرد، بدون اینکه از قبل برای آن برنامه‌ریزی کرده باشد (استراک و دیستچ^۴، ۲۰۰۴). خود پنداره آشکار و ناآشکار مرتبط با سیگار پیش‌بین مصرف سیگار می‌باشد (لیندگرن، نیبرز، گیسر، رامیرز و کنسک^۵، ۲۰۱۷). طبق مدل پردازش دوگانه (استراک و دیستچ، ۲۰۰۴)، ارتباطات تداعی‌گرا^۶ که بر اساس اصول مجاورت و مشابهت شکل گرفته‌اند، منجر به راه‌اندازی سیستم تکانه‌مدار می‌شود؛ و لذا فعال شدن تکانه‌ها بر اساس تاریخچه یادگیری فرد می‌باشد. دروندادهای محیطی می‌تواند به سرعت این خوشه‌های^۷ تداعی‌گرا را فعال کند (هافمن^۸، فرایز و ویرز، ۲۰۰۸). پردازش‌های تداعی‌گرا، از تصمیم‌های اندیشه‌مدار که آگاهانه سود و زیان را در نظر می‌گیرد و همراه با کوشش است، مستقل می‌باشند. واکنش‌های تکانه‌مدار ممکن است در سه مرحله متفاوت ایجاد رفتار شامل: الف) سوگیری‌های توجهی خودکار^۹، ب) واکنش‌های عاطفی^{۱۰} خودکار و پ) تمایلات گرایشی^{۱۱} خودکار، در رفتار تغییر ایجاد کنند. بنابراین، پژوهشگران اعتیاد (به استیسی و ویرز، ۲۰۱۰ نگاه کنید) سنجش سه دسته پردازش شناختی زیربنایی و نگهدارنده رفتارهای اعتیادی را هدف قرار می‌دهند که عبارت‌اند از: الف) سوگیری توجهی برای مواد ب) تداعی‌های حافظه‌ی مرتبط با مواد و ج) تمایلات عمل راه‌اندازی شده توسط مواد (گرایش یا اجتناب^{۱۲}).

- 1- Wiers, Boelema, Nikolaou, & Gladwin
- 2- reflective
- 3- impulsive
- 4- Strack & Deutsch
- 5- Lindgren, Neighbors, Gasser, Ramirez, & Cvencek
- 6- associative
- 7- cluster
- 8- Hofmann, Friese, & Wiers
- 9- automatic attentional bias
- 10- affective
- 11- approach
- 12- approach or avoidance

بر اساس شواهد پژوهشی در افراد سیگاری سوگیری توجهی نسبت به محرک‌های مرتبط با سیگار مشاهده شده است (اشیر، استریسر، وایله‌تو، کیوواس و آدریان-مک‌گورن^۱، ۲۰۱۴). لذا به منظور اصلاح سوگیری توجه در افراد سیگاری، آموزش‌های اصلاح سوگیری توجه انجام گرفته است (آتوود، ویلیامز، آدامز، مک‌کلرنون و مونافو^۲، ۲۰۰۸)، که نتایج آنها باعث کاهش سوگیری توجه در این افراد شده بود، اما در کاهش مصرف سیگار تأثیری نداشته است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند اصلاح سوگیری توجه در یک جلسه پیامد اندکی دارد (فیلد، دوکا، تایلر، شونمیکرز^۳، ۲۰۰۹)، و یا پیامدی ندارد (بق^۴ و همکاران، ۲۰۱۵) و بعضی پژوهش‌ها معنی‌داری بالینی آن را کم می‌دانند (کریستینسن^۵، شونمیکر و فیلد، ۲۰۱۵). هر چند بعضی مطالعات تأیید کرده‌اند که در مداخله با تعداد جلسات بیشتر، نتایج اصلاح سوگیری توجه در طولانی‌مدت پایا باقی می‌ماند (لوپز، پیرس و بزارو^۶، ۲۰۱۴). بنابراین با وجود اینکه مداخلات باعث اصلاح شناخت‌های ناآشکار در افراد سیگاری شده است، اما شواهد پژوهشی در خصوص اثربخشی این مداخلات در کاهش وابستگی به سیگار متناقض می‌باشد و نیازمند مداخلات پژوهشی با تعداد جلسات بیشتر و زمان پیگیری طولانی‌تر می‌باشد.

یکی دیگر از شناخت‌های ناآشکار تمایلات عمل راه‌اندازی شده توسط مواد می‌باشد. طبق پژوهش ماچولسکا، زلوموزیکا، آدلف، رینک و مارگراف^۷ (۲۰۱۵) در افراد سیگاری گرایش بیشتری به سیگار وجود دارد. بنابراین پژوهشگران سعی بر اصلاح این تمایلات عمل در افراد سیگاری داشته‌اند. در پژوهش ویتکاینند، فیست، اشنایدر، موریتز و فریتز^۸ (۲۰۱۵) اجرای بازآموزی تکلیف‌گرایش-اجتناب^۹ در یک جلسه در افراد گروه آزمایشی منجر به کاهش مصرف و وابستگی به سیگار گردید. در حالی که در گروه کنترل چنین تأثیری مشاهده نشد. با این وجود اندازه اثر در این پژوهش همانند پژوهش‌های اصلاح سوگیری توجه پائین بود و

- 1- Ashare, Strasser, Wileyto, Cuevas, & Audrain-McGovern
- 2- Attwood, Williams, Adams, McClernon, & Munafu
- 3- Field, Duka, Tyler, & Schoenmakers
- 4- Begh
- 5- Christiansen
- 6- Lopes, Pires, & Bizarro
- 7- Machulska, Zlomuzica, Adolph, Rinck, & Margraf
- 8- Wittekind, Feist, Schneider, Moritz, & Fritzsche
- 9- approach-avoidance task

طبق پیشنهاد پژوهشگران می‌توان از آن به عنوان مداخله الحاقی در مداخلات ترک سیگار استفاده کرد. در مطالعه ماچولسکا، زلوموزیکا، رینک، آسین^۱ و مارگراف، (۲۰۱۶) اصلاح سوگیری گرایشی نسبت به سیگار در پنج جلسه منجر به کاهش مصرف سیگار در بیماران روانپزشکی مصرف‌کننده سیگار شد. اما در گروه کنترل کاهشی مشاهده نشد. در این مطالعه نیز با وجود معنی‌دار بودن کاهش، اما میزان آن متوسط بود. احتمال دارد این یافته‌ها بدلیل تعداد جلسات کم مداخلات باشد، و یا به این دلیل باشد که هر شناخت ناآشکار سهم اندکی در رفتار مصرف سیگار دارد و اصلاح چندین شناخت ناآشکار منجر به میزان بیشتری از کاهش مصرف سیگار گردد. لذا هدف اساسی پژوهش حاضر بررسی مداخله اصلاح سوگیری شناختی با اصلاح دو شناخت ناآشکار سوگیری توجه و بازآموزی گرایش اجتناب و با جلسات طولانی بود.

افراد سیگاری نسبت به افراد عادی در تداعی‌های ناآشکار به سیگار، نگرش‌های دوسوگرایی دارند و با وجود اینکه شناخت‌های آشکار و ناآشکار منفی نسبت به سیگار دارند، با این وجود سیگار مصرف می‌کنند (رابینسون، مییر، زتوچا و مک‌کور^۲، ۲۰۰۵). نمره‌های آزمون تداعی ناآشکار^۳ (IAT) با وابستگی و ولع نسبت به سیگار رابطه مثبت دارند (واترز^۴ و همکاران، ۲۰۰۷). در پژوهش باردین، پریسول، پی، لانی و اسکویس^۵ (۲۰۱۴) بین نمره‌های تکلیف IAT تک مقوله‌ای بین افراد سیگاری و غیر سیگاری تفاوتی وجود نداشت؛ اما در تکلیف IAT شخصی‌شده^۶ بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود داشت و لذا IAT توانست افراد سیگاری را از غیرسیگاری تمایز دهد. در پژوهش حاضر مداخله‌ای برای اصلاح تداعی‌های ناآشکار نسبت به سیگار در نظر گرفته نشده است، اما هدف دوم این پژوهش بررسی تغییر نمره IAT پس از اصلاح سایر شناخت‌های ناآشکار می‌باشد.

در مجموع انتظار می‌رود که مداخلات درمانی برای اصلاح شناخت‌های ناآشکار بتواند باعث کاهش وابستگی به سیگار در افراد سیگاری گردد. هر چند این کاهش وابستگی در

-
- 1- Assion
 - 2- Robinson, Meier, Zetocha, & McCaul
 - 3- Imphiit Attitude Task
 - 4- Waters
 - 5- Bardin, Perrissol, Py, Launay, & Escoubes
 - 6- Personalized

مداخلاتی که زمان کوتاهی دارند، اندک گزارش شده است. طبق جستجوی محققان تاکنون مداخله‌ای با جلسات طولانی که بصورت یکپارچه تمام شناخت‌های ناآشکار را در افراد سیگاری اصلاح کند، یافت نشد. لذا سؤال اساسی مطالعه حاضر این است که آیا مداخله درمانی اصلاح سوگیری‌های شناختی^۱ در طولانی مدت بر کاهش وابستگی به سیگار در افراد سیگاری تأثیر دارد؟

روش

طرح پژوهش: پژوهش حاضر یک کارآزمایی تصادفی کنترل شده با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پی‌گیری‌های یک‌ماهه و دو ماهه بود.

جمعیت، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه پژوهش کلیه مردان سیگاری داوطلب در تابستان سال ۱۳۹۵ در شهر گرگان بودند. با توجه به وجود نقایص شناختی متفاوت در زنان و مردان سیگاری و تفاوت در نوع پاسخ به درمان ترک سیگار (اشیر و همکاران، ۲۰۱۴)، به منظور کنترل جنسیت فقط مردان در پژوهش شرکت داده شدند. با استفاده از نرم افزار **G*Power 3.1.9.2** با در نظر گرفتن اندازه اثر متوسط ۰/۴۰، سطح آلفا ۰/۰۵ و توان آزمون ۰/۹۰ و دو گروه در روش تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا)، حجم نمونه ۶۰ نفر برآورد شد. برای جمع‌آوری نمونه، چند آگهی در فضاهای بهداشتی مانند مطب پزشکان و داروخانه‌ها برای شرکت در برنامه درمانی ترک سیگار، درج گردید. ۱۴۷ نفر با پژوهشگران تماس گرفتند که ۴۳ نفر از آنها واجد شرایط ورود به پژوهش نبودند. سپس از میان افراد واجد شرایط، ۶۰ نفر به تصادف انتخاب گردیدند و به گونه تصادفی به دو گروه ۳۰ نفره آزمایش و کنترل تقسیم شدند. هنگام ثبت‌نام افراد شرکت‌کننده یک فرم رضایت آگاهانه در مورد نوع پژوهش و محرمانه ماندن اطلاعات را مطالعه و تأیید کردند.

ملاک‌های ورود افراد عبارت بودند از: ۱- مصرف روزانه حداقل پنج نخ سیگار ۲- دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال ۳- داشتن مهارت‌های پایه‌ی کار با رایانه و اینترنت. ملاک‌های خروج نیز

شامل: ۱- دارا بودن مشکل پزشکی که وی را از دیدن تصاویر رایانه‌ای و یا اجرای آنها بازدارد (مانند: ضعف بینایی، کور رنگی و ...) ۲- دریافت درمان دیگری برای ترک سیگار در حین اجرای پژوهش ۴- دارا بودن اختلال شدید روانی (اختلالات افسردگی اساسی، دوقطبی، سایکوتیک و سومصرف مواد) به تشخیص روانپزشک.

شیوه اجرا

با توجه به اینکه ابزارهای سنجش و اصلاح شناخت‌های ناآشکار با استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای اجرا می‌گردد، لذا در پژوهش حاضر ابتدا آزمون‌های رایانه‌ای سنجش و اصلاح شناخت‌های ناآشکار توسط پژوهشگران تدوین گردید. به منظور طراحی آزمون‌ها و طرح پژوهش پروتکل‌های پژوهش‌های قبلی در زمینه اصلاح شناخت‌های ناآشکار مطالعه و در تدوین آزمون‌های پژوهش حاضر استفاده شد (مانند: بق و همکاران، ۲۰۱۳؛ آتوود و همکاران، ۲۰۱۴). در طراحی نرم‌افزارها تعدادی عکس و واژه استفاده شد. با الگو گرفتن از پژوهش استیپکوهل^۱ و همکاران (۲۰۱۰) در ابتدا عکس‌های مرتبط با سیگار توسط یک عکاس گرفته شد (مانند فرد در حال سیگار کشیدن و یا سیگار روشن). سپس عکس‌هایی که از لحاظ منظره، جهت شکل و رنگ هم‌تا شده بودند (شکل ۱)، بعنوان تصاویر خنثی گرفته شدند (مانند فرد در حال مسواک زدن و یا پاکت آدامس). نرم‌افزارها ابتدا بصورت پایلوت بر روی ۱۰ فرد سیگاری اجرا گردید. پس از آن ایرادات جزئی هر نرم‌افزار اصلاح گردید.



شکل ۱. نمونه‌ای از تصاویر استفاده شده در تکالیف سنجش و اصلاح شناخت ناآشکار

سپس مداخله توسط چند روان‌شناس روی شرکت‌کنندگان اجرا شد. اجرای مداخلات برای شرکت‌کنندگان رایگان بود. قبل از اجرای مداخله پرسشنامه‌های فاگستروم، و آزمون‌های کامپیوتری سنجش سوگیری توجه نسبت به سیگار، تکلیف تداعی ناآشکار نسبت به سیگار و تکلیف گرایش-اجتناب نسبت به سیگار اجرا گردید و داده‌ها بعنوان خط پایه ثبت گردید. سپس گروه آزمایشی تکالیف مربوط به بازآموزی شناخت‌های ناآشکار (تکلیف گرایش-اجتناب، و اصلاح سوگیری توجه) را طی ۱۰ جلسه (هفته‌ای دو جلسه) آموزش دیدند. در حالی که گروه کنترل، مداخله‌ای شبیه به آزمون‌های اصلی پژوهش که از قبل توسط محقق طراحی شده بود دریافت کردند. به افراد گروه کنترل، عکس‌هایی شبیه به عکس‌های موجود در آزمون‌های گروه آزمایشی نشان داده شد و این افراد باید کارهایی شبیه به افراد گروه آزمایش انجام می‌دادند (مانند کلیک کردن روی موس و استفاده از دکمه‌های صفحه کلید و ...). شرح جلسات مداخله در جدول ۱ آمده است. بلافاصله پس از پایان مداخله شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌های فاگستروم، و آزمون‌های رایانه‌ای سوگیری توجه نسبت به سیگار، تکلیف تداعی

جدول ۱.

شرح جلسه‌های مداخله اصلاح سوگیری شناختی

جلسه	شرح
۱	خوش‌امدگویی، ارائه خلاصه‌ای از منطق جلسات، آموزش استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای، انجام پیش‌آزمون
۲	اجرای نرم‌افزارهای رایانه‌ای اصلاح سوگیری توجه و بازآموزی تکلیف گرایش-اجتناب توسط شرکت‌کننده و پاسخ‌گویی به سؤال‌های وی توسط آزمون‌گرها. نرم‌افزارهای گروه آزمایشی با توجه دادن فرد به سمت محرک‌های خنثی و اجتناب حرکتی وی از محرک مرتبط با سیگار منجر به بازآموزی می‌گردد. اما نرم‌افزارهای گروه کنترل، مداخله‌نما بودند. وقتی یک نرم‌افزار تمام می‌شد به شرکت‌کننده ۲ دقیقه استراحت داده می‌شد و سپس نرم افزار بعدی را شروع می‌کرد. در صورتیکه مواردی مانند حواسپرتی برای شرکت‌کننده پیش می‌آمد وی می‌توانست دوباره آزمون را تکرار کند، اما برای بار سوم به وی اجازه داده نمی‌شد. پس از اتمام دو نرم‌افزار در جلسات مداخله از وی تشکر و نوبت جلسه بعدی تنظیم و سپس با شرکت‌کننده خداحافظی می‌شد. شب قبل از هر جلسه از طریق پیامک قرار جلسه بعد یادآوری می‌شد.
۳ تا ۱۱	تکرار اجرای نرم‌افزارهای رایانه‌ای اصلاح سوگیری توجه و بازآموزی تکلیف گرایش-اجتناب توسط شرکت‌کننده و نظارت توسط آزمون‌گر. جلسات مداخله مانند هم بودند و تغییری در نرم‌افزار یا روند درمانی شرکت‌کنندگان داده نمی‌شد (بجز ترتیب ارائه عکس‌ها در هر نرم‌افزار که بصورت تصادفی بود).

ناآشکار نسبت به سیگار و تکلیف گرایش-اجتناب نسبت به سیگار را تکمیل کردند. به منظور سنجش پایایی اثرات درمانی ۱ ماه پس از مداخله و ۲ ماه پس از مداخله این روند سنجش تکرار گردید و داده‌ها ثبت شد.

ابزار

پرسشنامه فاگستروم^۱ (هترتون، کوزولوسکی، فرکر^۲ و فاگستروم، ۱۹۹۱): آزمون فاگستروم یک ابزار استاندارد برای سنجش شدت اعتیاد بدنی به نیکوتین می‌باشد. این ابزار از شش گویه تشکیل شده است که کمیت مصرف سیگار، اجبار به مصرف و وابستگی به آن را می‌سنجد. فاگستروم بین ۰ تا ۱۰ نمره‌گذاری می‌گردد. ویژگی‌های این پرسشنامه در جامعه ایران تأیید شده است (حیدری، ۲۰۰۹).

سنجش و اصلاح سوگیری توجه^۳: در این پژوهش تکلیف دات پروب^۴ هم برای سنجش سوگیری توجه و هم برای اصلاح سوگیری توجه مورد استفاده قرار گرفت. نسخه تکلیف دیداری پروب^۵ برای ایجاد پاسخ شناختی سوگیرانه اجتناب از نشانه‌های مرتبط با سیگار طراحی شد. هر نسخه از تکلیف از ۹۶ کوشش ایجاد شده است. بدین منظور ۱۰ جفت تصویر و ۱۰ جفت واژه تدوین گردید. هر جفت تصویر از یک عکس مرتبط با سیگار (مانند فرد در حال سیگار کشیدن و سیگار روشن) و یک عکس نامرتبط (مانند آدامس)، و هر جفت واژه از یک واژه مرتبط با سیگار (مانند تدخین، پُک و نخ) و یک واژه نامرتبط (مانند اداره) تشکیل شده است. وقتی جفت تصویر ناپدید می‌شود، یک نقطه در یکی از دو ناحیه صفحه تصویر که قبلاً همراه با تصویر بوده است، ظاهر می‌گردد. این نقطه یک دایره یا مربع کوچک است. در صورتیکه دایره نشان داده شد، شرکت کننده باید کلید بالا در صفحه کلید را فشار دهد؛ و در صورتی که مربع نشان داده شد، شرکت کننده باید کلید پائین را فشار دهد. نهفتگی^۶ پاسخ (زمان واکنش از لحظه نشان دادن نقطه، تا زدن روی صفحه کلید) اندازه‌گیری می‌شود. منطق

-
- 1- Fagerstrom
 - 2- Heatherton, Kozlowski, & Frecker
 - 3- Attention Bias Modification
 - 4- Dot probe
 - 5- visual probe
 - 6- latency

این تکلیف این است که در صورتی که شرکت‌کننده به محرک مرتبط با سیگار توجه نماید (سوگیری توجه داشته باشد)، هنگامی که نقطه در محل آن عکس ظاهر می‌گردد، زمان واکنش سریع‌تری خواهد داشت. نسخه بازآموزی (اصلاح) سوگیری توجه دقیقاً مانند نسخه سنجش می‌باشد. با این تفاوت که در اینجا ترتیب ارائه دایره‌ها و مربع‌ها به شکلی است که فقط برای عکس‌های خشتی می‌آید و نتیجتاً فرد به تصاویر سیگار توجه نمی‌کند. نسخه گروه کنترل درست مانند نسخه سنجش می‌باشد (در ۵۰٪ موارد شرکت‌کننده به عکس یا واژه مرتبط با سیگار توجه می‌کرد و در ۵۰٪ موارد به عکس یا واژه بی‌ارتباط با سیگار توجه می‌کرد).

تکلیف آزمون تداعی ناآشکار^۱: از آزمون رایانه‌ای تکلیف تداعی ناآشکار به منظور سنجش تداعی‌های حافظه مرتبط با مواد استفاده می‌گردد. تکلیف تداعی ناآشکار یک سنجه زمان-واکنش^۲ است که به منظور کاوش تفاوت‌های فردی در تداعی‌های بین یک دارو^۳ و دو مقوله خصیصه^۴ (مانند مثبت در برابر منفی) مورد استفاده قرار می‌گیرد (استیسی و ویرز، ۲۰۱۰). مقوله آماج (مانند الکل) نیاز به مقوله مخالف دارد (مانند آب). تکلیف تداعی ناآشکار نقاط قوتی مثل منعطف بودن و راحتی استفاده دارد و پایایی بازآزمون آن نزدیک به ۰/۷ می‌باشد (هافمن^۵، گاورونسکی، اشوندر، لی و اسمیت، ۲۰۰۵). تکلیف تداعی ناآشکار در این پژوهش با استفاده از پارادایم مورد استفاده در پژوهش هوبن^۶ و ویرز (۲۰۰۸) طراحی گردید. در این آزمون از شرکت‌کننده خواسته می‌شود که محرک‌های ارائه شده را با بیشترین سرعت و صحت ممکن، در یکی از دو مقوله تعیین‌شده (برای مثال محرک‌های مرتبط با سیگار در برابر محرک‌های بی‌ارتباط به سیگار) جای دهد و با خصیصه مناسب (مثلاً مثبت یا منفی) جور کند. مقوله مرتبط با سیگار از ۶ عکس مرتبط با سیگار، و مقوله بی‌ارتباط با سیگار از ۶ عکس معمولی (مانند خودکار و تلویزیون) تشکیل شده بود. یک مقوله خصیصه مثبت از ۶ واژه مثبت (مانند عشق و صلح) و مقوله خصیصه منفی از ۶ واژه منفی (مانند ماتم و بیماری) تشکیل شده بود. این تکلیف از ۷ بلوک تشکیل شده است. منطق تکلیف این است که

-
- 1- Implicit Association Test
 - 2- reaction-time
 - 3- drug
 - 4- attribute
 - 5- Hofmann
 - 6- Houben

اگر آزمودنی‌ها بصورت خودکار سیگار را بعنوان مثبت (تا اینکه منفی) ارزیابی کنند، آنها باید وقتی که سیگار و مثبت کلید پاسخ همسان دارند سریع‌تر پاسخ دهند، در مقایسه با بلوک دیگر که سیگار و منفی کلید پاسخ همسان دارند (استیسی^۱ و ویرز، ۲۰۱۰).

تکلیف گرایش اجتناب^۲: در پژوهش حاضر برای طراحی نسخه تکلیف گرایش اجتناب از دستور العمل‌های مطالعات قبلی کمک گرفته شد (ویتیکاینند و همکاران، ۲۰۱۵؛ ماچولسکا، زلومینکا، رینک، آسیون^۳ و ماگراف، ۲۰۱۶). در این تکلیف ۱۶۰ تصویر در نسخه سنجش به شرکت‌کننده بر روی صفحه مانیتور نشان داده می‌شود. تصاویر ۳ درجه به راست یا چپ چرخیده‌اند. به شرکت‌کنندگان توضیح داده می‌شود که در صورتی که تصویر به سمت راست چرخیده بود، موس را به سمت خودشان بکشند. و در صورتی که تصویر به چپ چرخیده بود موس را به دور از خودشان (به جلو) هل بدهند. وقتی که شرکت‌کنندگان موس را به سمت خودشان حرکت می‌دهند (می‌کشند)، اندازه عکس بزرگ می‌گردد. و وقتی که موس را به دور از خودشان حرکت می‌دهند (هل دادن)، اندازه عکس کوچک می‌گردد. این بزرگ و کوچک شدن پویای عکس‌ها یک حس گرایش یا اجتناب برای شرکت‌کننده ایجاد می‌کند. به منظور محاسبه‌ی نمره سوگیری، میانگین زمان واکنش گرایش از میانگین زمان واکنش اجتناب، برای هر طبقه تصویر (تصاویر مرتبط با سیگار و تصاویر خنثی) تفریق می‌شود. زمان واکنش گرایش نسبت به اجتناب سریع‌تر، توسط یک نمره مثبت نشان داده می‌شود. در حالی که زمان واکنش اجتناب نسبت به گرایش نسبتاً سریع‌تر، توسط یک نمره منفی نشان داده می‌شود. در نسخه آزمایشی، تصاویر همانند گروه سنجش ارایه می‌شود اما به افراد گروه آزمایشی آموزش داده می‌شود که تصاویر سیگار را به جلو هل بدهند و تصویر خنثی را به سمت خودشان بکشند. این روند باعث اجتناب افراد از سیگار می‌گردد.

یافته‌ها

بررسی داده‌ها در سطح توصیفی با مراجعه به میانگین و انحراف استانداردهای به دست آمده در چهار مرحله در دو گروه حاکی از روند بهبودی در میانگین نمره‌های وابستگی به

-
- 1- Stacy
 - 2- Approach avoidance task
 - 3- Assion

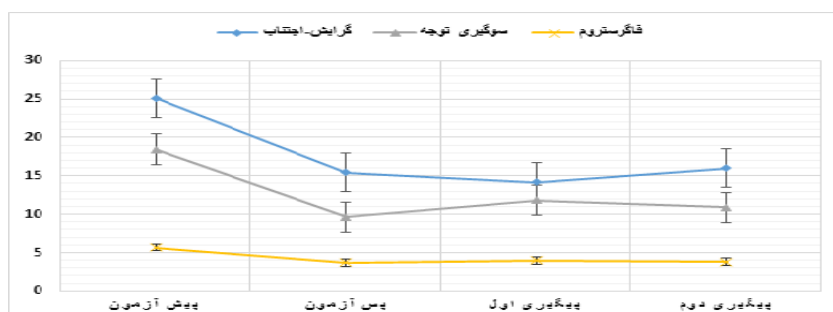
سیگار در گروه آزمایشی در قیاس با گروه کنترل در خلال زمان بود. گروه آزمایشی در تکلیف گرایش اجتناب در مرحله پس‌آزمون حدود ۱۰ نمره کاهش میانگین داشته است که در طی دو دوره پیگیری کمابیش این اختلاف حفظ شده است. در صورتی که در گروه کنترل تغییرات اندکی نسبت به خط پایه در تمامی مراحل حفظ شده است. بررسی تکلیف تداعی ناآشکار نیز حاکی از روند بهبودی است.

جدول ۲.

میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیرها	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری یک	پیگیری دو
	میانگین (انحراف استاندارد)	میانگین (انحراف استاندارد)	میانگین (انحراف استاندارد)	میانگین (انحراف استاندارد)
تکلیف	۲۵/۱۲ (۱۲/۲۰)	۱۵/۴۴ (۱۶/۵۲)	۱۴/۱۶ (۱۱/۵۵)	۱۶ (۱۲/۰۱)
گرایش-اجتناب	۲۲/۵۳ (۱۸/۴۵)	۲۱/۶۵ (۱۶/۱۸)	۲۱/۵۰ (۱۳/۶۵)	۲۲ (۱/۲۷)
تکلیف	-۰/۶۰ (۰/۸۵)	-۱/۲۷ (۱/۸۴)	-۰/۹۷ (۱/۰۵)	-۱/۰۴ (۰/۹۲)
تداعی ناآشکار	-۰/۵۶ (۱/۰۹)	-۰/۵۴ (۱/۱۱)	-۰/۴۹ (۰/۶۳)	-۰/۵۹ (۰/۹۴)
سوگیری توجه	۱۸/۴۴ (۶/۷۵)	۹/۶۴ (۵/۵۳)	۱۱/۸۰ (۵/۲۳)	۱۰/۸۸ (۳/۴۱)
وابستگی به سیگار	۵/۶۸ (۱/۶۰)	۳/۶۸ (۱/۶۵)	۳/۹۶ (۱/۹۶)	۳/۸۰ (۱/۴۷)
	۴/۶۵ (۲/۳۴)	۴/۳۴ (۱/۹۷)	۵/۰۳ (۱/۵۸)	۵/۰۷ (۱/۷۸)

تکلیف سوگیری توجه نیز یک کاهش مشهود حدوداً ۱۰ نمره‌ای را منعکس ساخته که باز هم در خلال مراحل پیگیری نسبتاً حفظ شده است. بالاخره بررسی میانگین نمره‌های آزمودنی‌های دو گروه در وابستگی به سیگار حاکی از یک کاهش دو نمره‌ای است که باز هم ثابت باقی مانده است در حالی که در گروه کنترل نه تنها کاهش رخ نداده بلکه در پی‌گیری‌های یک و دو مقداری نیز افزایش بوجود آمده است (به جدول شماره ۲ و نمودار ۱ نگاه کنید).



نمودار ۱. میانگین نمره‌های وابستگی به سیگار، سوگیری توجه و گرایش اجتناب در گروه آزمایش

بررسی معنی‌داری آماری این تفاوت‌ها با آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا) انجام شد. به منظور اطمینان از رعایت پیش فرض برابری کواریانس متغیرهای وابسته در تمامی سطوح متغیر مستقل از آزمون ام باکس استفاده شد که نتایج آزمون نشان داد مفروضه برابری کواریانس‌ها برقرار است ($F = 1/04$, $M = 116/95$, $P > 0/05$) همچنین آزمون لوین به منظور بررسی پیش فرض همگنی واریانس‌ها بررسی شد که این پیش فرض برای هر کدام از متغیرهای وابسته به جز تکلیف تداعی ناآشکار در پس‌آزمون و پیگیری اول برقرار بود ($p > 0/05$)، که با توجه به برابری حجم نمونه‌های دو گروه، نرمال بودن و حجم نمونه کافی به نظر می‌رسد آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری نسبت به تخطی از این مفروضه مقاوم باشد.

جدول ۳

آزمون اثرات چند متغیری

منابع تغییر	لامبدای ویلکز	F	درجه آزادی	سطح معناداری	اندازه اثر
ثابت	۰/۱۸	۱۲/۹۱	۳۴، ۱۲	۰/۰۰۱	۰/۸۲۰
گروه	۰/۱۴۸	۱۶/۳۲	۳۴، ۱۲	۰/۰۰۱	۰/۸۵۲

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد بین افراد گروه آزمایشی و گروه کنترل در متغیر ترکیبی وابسته تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($0/148 =$ لامبدای ویلکز، $p < 0/001$ ، $F(12, 34) = 33/83$). به منظور بررسی تفاوت نمره‌های هر کدام از متغیرهای وابسته بین دو گروه آزمایش و کنترل تحلیل واریانس تک متغیری اجرا شد که نتایج آن در جدول ۵ گزارش شده است. نتایج آزمون تحلیل واریانس برای نمره‌های وابستگی به سیگار بیانگر تفاوت معنی‌دار بین گروه آزمایشی

و کنترل در پس آزمون می‌باشد ($p < 0/01$). به علاوه در زمان‌های پیگیری یک و دو نیز همچنان بین دو گروه تفاوت برقرار است، که حاکی از پایا بودن نتایج در طی زمان دو ماهه می‌باشد. همچنین نمره‌های تکلیف گرایش اجتناب نشان می‌دهد در پس‌آزمون بین گروه آزمایش و کنترل در متغیر نمره گرایش اجتناب تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p < 0/05$). به علاوه، در زمان‌های پیگیری یک و دو نیز همچنان بین دو گروه تفاوت برقرار است. در نمره‌های تکلیف سوگیری توجه نسبت به سیگار نیز در زمان‌های پس‌آزمون، پیگیری یک و پیگیری دو تفاوت معنی‌داری بین گروه آزمایشی و گروه کنترل مشاهده می‌شود. نتایج نمره‌های تکلیف تداعی ناآشکار در زمان‌های پس‌آزمون، پیگیری یک و پیگیری دوم حاکی از عدم وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین‌های گروه آزمایشی و گروه کنترل می‌باشد. و بیانگر این است که مداخله طراحی شده اصلاح شناخت‌های ناآشکار در پژوهش حاضر تأثیری بر نمره‌های تکلیف تداعی ناآشکار نداشته است.

جدول ۴

تحلیل واریانس تک متغیری

اندازه اثر	سطح معنی‌داری	F	درجه آزادی	میانگین مجزورات	زمان	مقیاس
۰/۰۸۶	۰/۰۴۶	۴/۲۱	۴۵، ۱	۱۰۷۹/۶۵	پس آزمون	گرایش اجتناب
۰/۱۲۹	۰/۰۱۳	۶/۶۵	۴۵، ۱	۱۰۱۵/۸۳	پیگیری یک	
۰/۱۰۳	۰/۰۲۸	۵/۱۷	۴۵، ۱	۷۸۸/۸۶	پیگیری دو	
۰/۵۰۱	۰/۰۰۱	۴۵/۱۸	۴۵، ۱	۱۱۳۳/۵۱	پس آزمون	سوگیری توجه
۰/۴۱۲	۰/۰۰۱	۳۱/۵۵	۴۵، ۱	۷۳۰/۹۵	پیگیری یک	
۰/۶۷۰	۰/۰۰۱	۹۱/۳۷	۴۵، ۱	۷۹۱/۳۳	پیگیری دو	
۰/۱۵۴	۰/۰۰۶	۸/۲	۴۵، ۱	۲۶/۵	پس آزمون	وابستگی به سیگار
۰/۱۰۶	۰/۰۲۶	۵/۳۱	۴۵، ۱	۱۶/۴۲	پیگیری یک	
۰/۱۴۰	۰/۰۰۹	۷/۳۴	۴۵، ۱	۲۰/۶۸	پیگیری دو	
۰/۰۶۲	۰/۰۹۲	۲/۹۶	۴۵، ۱	۷/۰۶۷	پس آزمون	تکلیف تداعی ناآشکار
۰/۰۴۳	۰/۱۶۱	۲/۰۳	۴۵، ۱	۱/۵۸	پیگیری یک	
۰/۰۴۶	۰/۱۴۶	۲/۱۸	۴۵، ۱	۱/۹۵	پیگیری دو	

بیشترین میزان اندازه اثر برای متغیر سوگیری توجه به دست آمد (جدول ۴). که بیانگر این است که بیشترین میزان تغییر در نمره‌های متغیر وابسته سوگیری توجه اتفاق افتاده است. اندازه‌های اثر برای متغیر وابسته وابستگی به سیگار و تکلیف گرایش اجتناب پایین بود.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش در ارتباط با تکالیف شناختی طراحی شده بر اساس مدل پردازش دوگانه برای کاهش وابستگی به سیگار در افراد سیگاری بزرگسال نوید دهنده بوده است. اولاً بررسی تکلیف گرایش اجتناب نشان داد که انجام تمرین موجب بهبود موثر در گرایش افراد نسبت به سیگار شده است. دوم اینکه بکارگیری تکلیف اصلاح سوگیری توجه نشان داد که انجام ۱۰ جلسه تمرین موجب کاهش در سوگیری توجه نسبت به سیگار می‌گردد. سوم تداعی‌های حافظه ناآشکار پس از مداخله تغییری نکرد و تعمیم ابزاری به تکلیف تداعی ناآشکار که در مداخله حاضر مستقیماً اصلاح نشده بود، داده نشد. چهارم نتایج نشان داد مداخله اصلاح شناخت‌های ناآشکار منجر به کاهش وابستگی به سیگار شده است.

مطابق دانش محققان این پژوهش جزء اولین مطالعات می‌باشد که مداخله اصلاح شناخت‌های ناآشکار را روی افراد سیگاری اجرا کرده است. این یافته‌ها همخوان با پژوهش‌های قبلی در اثربخشی اصلاح شناخت‌های ناآشکار بر کاهش وابستگی به سیگار در افراد سیگاری می‌باشد (لوپز و همکاران، ۲۰۱۴؛ ماچولسکا و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین این یافته همخوان با پژوهش‌های اعتیاد به الکل (کلرکین، مگی، ولز، بیرد و بارنت، ۲۰۱۶؛ ابرل^۱ و همکاران، ۲۰۱۳) و خوردن (بوتل، کوکرتز، کارلسون و امیر^۲، ۲۰۱۴) در اصلاح شناخت‌های ناآشکار و کاهش مصرف بود. در تبیین این نتایج می‌توان گفت با توجه به اینکه در افراد سیگاری سوگیری توجه (اشیر و همکاران، ۲۰۱۴) و تمایل گرایش (ماچولسکا و همکاران، ۲۰۱۵) ناآشکار وجود دارد؛ لذا این افراد در بعضی موقعیت‌ها بیشتر به سیگار توجه می‌کنند و ناخودآگاه به سمت سیگار می‌روند. اما در پژوهش حاضر سوگیری توجهی نسبت به سیگار کم شد و به افراد یاد داده شد که به محرک‌های بی‌ارتباط به سیگار توجه کنند. همچنین به افراد یاد داده شد که از سیگار اجتناب کنند و به سمت محرک‌های خشی گرایش داشته باشند. بنابراین، به صورت ناآشکار میزان مصرف سیگار در شرکت‌کنندگان این پژوهش کاهش پیدا کرد.

این یافته همخوان با پژوهش‌های اصلاح سوگیری توجه در کاهش سوگیری توجه در افراد سیگاری می‌باشد (آتوود و همکاران، ۲۰۰۸؛ لوپز^۳ و همکاران، ۲۰۱۴). هر چند بعضی

1- Clerkin, Magee, Wells, Beard, & Barnett

2- Eberl

3- Boutelle, Kuckertz, Carlson, & Amir

4- Lopes

مطالعات نتوانسته‌اند اثربخشی مداخله اصلاح سوگیری توجه را مشاهده کنند (بقی و همکاران، ۲۰۱۵) و یا معنی‌داری بالینی آن را کم برآورد کرده‌اند (کریستینسن و همکاران، ۲۰۱۵). اگرچه در مطالعات قبلی سوگیری توجه کاهش یافت، اما در میزان مصرف سیگار تأثیری نداشت. با این‌وجود در مطالعه لویز و همکاران (۲۰۱۴) با افزایش تعداد جلسات مصرف سیگار نیز کاهش پیدا کرد. که در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان کرد تکالیف این پژوهش در تعداد جلسات زیاد باعث شد افراد به محرک‌های خنثی توجه کنند و به محرک‌های مرتبط با سیگار توجهی نشان ندهند. در نتیجه سوگیری توجهی آنان به سیگار کاهش پیدا کرد و میزان کمتری نیز سیگار مصرف کردند.

در مطالعه حاضر تمایلات گرایش نسبت به سیگار کاهش پیدا کرد. در مطالعات قبلی نیز اصلاح تمایلات عمل نسبت به سیگار منجر به کاهش وابستگی و تمایل گرایشی به سمت سیگار شده بود (ویتکایند و همکاران، ۲۰۱۵؛ ماجولسکا و همکاران، ۲۰۱۶). در تبیین نتایج حاضر می‌توان گفت نرم‌افزارهای پژوهش باعث شدند افراد سیگاری با دور کردن عکس‌های سیگار از خودشان، اجتناب بیشتری نسبت به سیگار بکنند که نتیجه آن کاهش وابستگی به سیگار می‌باشد.

نتایج پژوهش نشان داد که اثر آزمون تداعی حافظه ناآشکار در حالت سنجش منفی بود. یعنی افراد نگرش ناآشکار منفی نسبت به سیگار نشان می‌دهند. این یافته همخوان با نتایج قبلی می‌باشد و افراد سیگاری تداعی ناآشکار منفی بیشتری به سیگار نشان می‌دهند (واترز و همکاران، ۲۰۰۷)؛ هر چند افراد عادی تداعی ناآشکار منفی تری نسبت به افراد سیگاری نشان می‌دهند. طبق نتایج مطالعه حاضر در حالت پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری بین گروه آزمایشی و مداخله‌نما از نظر تداعی ناآشکار مشاهده نشد. با توجه به اینکه فقط سوگیری توجه و گرایش به سمت سیگار در این مطالعه اصلاح شد، نتایج حاکی از این است که در پژوهش حاضر تعمیم ابزاری مشاهده نشد. احتمال دارد این یافته بدین دلیل باشد که ابزارهای مختلف جنبه‌های متفاوت شناخت‌های ناآشکار را می‌سنجند (گاورونسکی و پین، ۲۰۱۰). اجرای پژوهش‌های بیشتر در زمینه رابطه بین جنبه‌های مختلف شناخت‌های ناآشکار و همچنین بررسی اصلاح هر کدام از این شناخت‌ها و تأثیر آن بر سایر جنبه‌های شناخت‌های

ناآشکار، در افراد سیگاری پیشنهاد می‌گردد.

اگرچه کاهش وابستگی به سیگار از لحاظ آماری معنی‌دار بود، با این وجود این کاهش برای هر کدام از متغیرهای وابسته متوسط بود (با توجه به اندازه اثر). این یافته همخوان با پژوهش‌های قبلی می‌باشد (لوپز و همکاران، ۲۰۱۴؛ ماچولسکا و همکاران، ۲۰۱۶؛ ویتیکایند و همکاران، ۲۰۱۵) و بیانگر این است که تنها شناخت‌های ناآشکار در وابستگی به سیگار دخیل نمی‌باشند و حاکی از چند علیتی بودن رفتارهای اعتیادی دارد. پیشنهاد می‌گردد با در نظر گرفتن و اصلاح تمام شناخت‌ها (مانند: کارکردهای اجرایی، باورها و انگیزه ترک) در یک مداخله جامع میزان وابستگی به سیگار را بررسی کرد. با توجه به اینکه در مداخلات قبلی هر کدام از شناخت‌های ناآشکار بصورت تکی اصلاح شده بود و هدف این پژوهش بررسی اثر مداخله جامع اصلاح شناخت‌های ناآشکار بود؛ این نتایج بیانگر این است که مداخله جامع باعث کاهش اثربخش شناخت‌های ناآشکار و وابستگی به سیگار می‌شود. اگرچه در مداخلات قبلی کاهش هر کدام از شناخت‌های ناآشکار اندک بود. پیشنهاد می‌گردد از این مداخله در مداخلات ترک سیگار استفاده گردد.

در پژوهش حاضر زمان پیگیری زمان پیگیری تا ۲ ماه ادامه پیدا کرد که با توجه به تکالیف شناختی زمان مناسبی می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد اثر تکالیف بازآموزی شناختی در زمان پیگیری طولانی پایا باقی می‌ماند. لذا می‌توان امیدوار بود این مداخله برای افراد سیگاری در دراز مدت منجر به کاهش مصرف سیگار گردد و نرخ بازگشت به اعتیاد را کاهش دهد. همچنین در پژوهش حاضر مداخله بازآموزی شناخت‌های ناآشکار در تعداد جلسات بیشتری انجام شد. مطالعه حاضر همخوان با پژوهش‌های قبلی در اثربخشی مداخلات با تعداد جلسات بیشتر بود (لوپز و همکاران، ۲۰۱۴).

در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که مداخله اصلاح شناخت‌های ناآشکار منجر به کاهش وابستگی به سیگار و اصلاح سوگیری‌های شناختی در افراد سیگاری شد. بنابراین، می‌توان اصلاح شناخت‌های ناآشکار را در مداخلات کاهش مصرف سیگار گنجانده و یا نرم افزارهایی طراحی کرد که افراد سیگاری در منزل با آن‌ها کار کنند. مطالعات گوناگون اثربخشی این مداخلات را بصورت آنلاین در منزل نیز تأیید کرده‌اند (جونز^۱ و همکاران، ۲۰۱۴؛

1- Jones

میسی^۱ و همکاران، ۲۰۱۵؛ ویتیکایند و همکاران، ۲۰۱۵).

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر این می‌باشد که در هر مداخله چند نرم افزار وجود دارد و معلوم نمی‌شود سهم کدام مداخله نرم افزاری در کاهش وابستگی به سیگار بیشتر بوده است. گروه نمونه این پژوهش فقط مردان در محدوده سنی ۲۰ تا ۴۰ سال بودند که سطح سواد اکثر آنها متوسط به بالا بود و توانایی کار با رایانه را داشتند؛ پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های آینده روی شرکت‌کنندگان سایر سنین، زن‌ها، و همچنین افراد با سطح سواد پائین که توانایی کار با رایانه را ندارند، اجرا گردد.

منابع

لاتین

American Psychiatric Association (APA). (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition. Arlington: American Psychiatric Association.

Ashare, R., Strasser, A. A., Wileyto, E. P., Cuevas, J., & Audrain-McGovern, J. (2014). Cognitive deficits specific to depression-prone smokers during

1- Macy

- abstinence. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 22 (4), 323-331.
- Attwood, A. S., Williams, T., Adams, S., McClernon, F. J., & Munafò, M. R. (2014). Effects of varenicline and cognitive bias modification on neural response to smoking-related cues: Study protocol for a randomized controlled study. *Trials*, 15, 391. doi: 10.1186/1745-6215-15-391
- Attwood, Angela S., O'Sullivan, Hayley, Leonards, Ute, Mackintosh, Bundy, & Munafò, Marcus R. (2008). Attentional bias training and cue reactivity in cigarette smokers. *Addiction*, 103 (11), 1875-1882. doi: 10.1111/j.1360-0443.2008.02335.x
- Bardin, B., Perrissol, S., Py, J., Launay, C., & Escoubes, F. (2014). Personalized SC-IAT: A possible way of reducing the influence of societal views on assessments of implicit attitude toward smoking. *Psychological Reports*, 115 (1), 13-25.
- Begh, R., Munafò, M. R., Shiffman, S., Ferguson, S. G., Nichols, L., Mohammed, M. A., ... Aveyard, P. (2013). Attentional bias retraining in cigarette smokers attempting smoking cessation (ARTS): study protocol for a double blind randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 13, 1176.
- Begh, R., Munafò, M. R., Shiffman, S., Ferguson, S. G., Nichols, L., Mohammed, M. A., ... Aveyard, P. (2015). Lack of attentional retraining effects in cigarette smokers attempting cessation: a proof of concept double-blind randomised controlled trial. *Drug and Alcohol Dependence*, 149, 158-165.
- Boutelle, Kerri N., Kuckertz, Jennie M., Carlson, Jordan, & Amir, Nader. (2014). A pilot study evaluating a one-session attention modification training to decrease overeating in obese children. *Appetite*, 76, 180-185. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2014.01.075>
- Christiansen, P., Schoenmakers, T. M., & Field, M. (2015). Less than meets the eye: Reappraising the clinical relevance of attentional bias in addiction. *Addictive Behaviors*, 44, 43-50.
- Clerkin, E. M., Magee, J. C., Wells, T. T., Beard, C., & Barnett, N. P. (2016). Randomized controlled trial of attention bias modification in a racially diverse, socially anxious, alcohol dependent sample. *Behaviour Research and Therapy*, 87, 58-69. doi: 10.1016/j.brat.2016.08.010
- Eberl, C., Wiers, R. W., Pawelczack, S., Rinck, M., Becker, E. S., & Lindenmeyer, J. (2013). Approach bias modification in alcohol dependence: do clinical effects replicate and for whom does it work best? *Developmental Cognitive Neuroscience*, 4, 38-51. doi: 10.1016/j.dcn.2012.11.002
- Ekpu, V. U., & Brown, A. K. (2015). The economic impact of smoking and of reducing smoking prevalence: Review of evidence. *Tobacco Use Insights*, 8, 1-35.

- Field, M., Duka, T., Tyler, E., & Schoenmakers, T. (2009). Attentional bias modification in tobacco smokers. *Nicotine & Tobacco Research, 11* (7), 812-822.
- Gavrownski, B., & Payne, K. (2010). *Handbook of implicit social cognition, measurement, theory and applications*. New York: The Guilford Press.
- Hajek, P., Stead, L. F., West, R., Jarvis, M., & Lancaster, T. (2009). Relapse prevention interventions for smoking cessation. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* (8).
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerstrom, K. O. (1991). The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction, 86* (9), 1119-1127 .
- Heydari, GhR. (2009). Good Time for Starting Smoking Cessation Programs. *Pajoohandeh Journal, 14* (2), 53-57. [Persian].
- Hofmann, W., Gawronski, B., Gschwendner, T., Le, H., & Schmitt, M. (2005). A meta-analysis on the correlation between the implicit association test and explicit self-report measures. *Personality & Social Psychology Bulletin, 31* (10), 1369-1385. doi: 10.1177/0146167205275613
- Hofmann, W., Friese, M., & Wiers, R. W. (2008). Impulsive versus reflective influences on health behavior: a theoretical framework and empirical review. *Health Psychology Review, 2* (2), 111-137.
- Houben, K., & Wiers, R. W. (2008). Measuring implicit alcohol associations via the Internet: Validation of Web-based implicit association tests. *Behavior Research Methods, 40* (4), 1134-1143. doi: 10.3758/brm.40.4.1134.
- Hughes, J. R., & Naud, Sh. (2016). Perceived role of motivation and self-efficacy in smoking cessation: A secondary data analysis. *Addictive Behaviors, 61*, 58-61.
- Jones, A., McGrath, E., Houben, K., Nederkoorn, C., Robinson, E., & Field, M. (2014). A comparison of three types of web-based inhibition training for the reduction of alcohol consumption in problem drinkers: Study protocol. *BMC Public Health, 14*, 796. doi: 10.1186/1471-2458-14-796
- Karami, J. (2013). The relationship between metacognitive beliefs and social acceptance with addiction potential in university students. *Journal of Psychology Achievement, 19* (2), 1-14.
- Lindgren, K. P., Neighbors, C., Gasser, M. L., Ramirez, J. J., & Cvencek, D. (2017). A review of implicit and explicit substance self-concept as a predictor of alcohol and tobacco use and misuse. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 43* (3), 237-246.
- Lopes, F. M., Pires, A. V., & Bizarro, L. (2014). Attentional bias modification in smokers trying to quit: A longitudinal study about the

- effects of number of sessions. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 47 (1), 50-57.
- Machulska, A., Zlomuzica, A., Adolph, D., Rinck, M., & Margraf, J., (2015). "A cigarette a day keeps the goodies away": Smokers show automatic approach tendencies for smoking - but not for food-related stimuli. *PLoS ONE*10(2): e0116464. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116464>.
- Machulska, A., Zlomuzica, A., Rinck, M., Assion, H. J., & Margraf, J. (2016). Approach bias modification in inpatient psychiatric smokers. *Journal of Psychiatric Research*, 76, 44-51.
- Macy, Jonathan T., Chassin, Laurie, Presson, Clark C., & Sherman, Jeffrey W. (2015). Changing implicit attitudes toward smoking: Results from a web-based approach-avoidance practice intervention. *Journal of Behavioral Medicine*, 38 (1), 143-152. doi: 10.1007/s10865-014-9585-2
- Mar'ashi, S. A., Mehrabian, T., & Tabibi, H. (2014). Investigating the relationship between personality characteristic (Big Five), life satisfaction, and spiritual intelligence to drug abuse potential in personel of a industrial company in Mehran city. *Journal of Psychology Achievement*, 21 (1), 203-222.
- Robinson, M. D., Meier, B. P., Zetocha, K. J., & McCaul, K. D. (2005). Smoking and the implicit association test: When the contrast category determines the theoretical conclusions. *Basic and Applied Social Psychology*, 27 (3), 201-212. doi: 10.1207/s15324834_basp2703_2
- Stacy, A., & Wiers, R. W. (2010). Implicit cognition and addiction: a tool for explaining paradoxical behavior. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 551-575.
- Stippe Kohl, B., Winkler, M., Mucha, R. F., Pauli, P., Walter, B., Vaitl, D., & Stark, R. (2010). Neural responses to BEGIN- and END-stimuli of the smoking ritual in nonsmokers, nondeprived smokers, and deprived smokers. *Neuropsychopharmacology*, 35 (5), 1209-1225.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8 (3), 220-247.
- Waters, A. J., Carter, B. L., Robinson, J. D., Wetter, D. W., Lam, C. Y., & Cinciripini, P. M. (2007). Implicit Attitudes to Smoking are Associated with Craving and Dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 91 (2-3), 178-186.
- Wiers, R. W., Boelema, S. R., Nikolaou, K., & Gladwin, T. E. (2015). On the development of implicit and control processes in relation to substance use in adolescence. *Current Addiction Reports*, 2 (2), 141-155.
- Wittekind, C. E., Feist, A., Schneider, B. C., Moritz, S., & Fritzsche, A. (2015). The approach-avoidance task as an online intervention in

cigarette smoking: A pilot study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 46, 115-120.

World-Health-Organization. (2015). Who report on the global tobacco epidemic, country profile: Iran, World Health Organization.