

مقایسه اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و تحریک فراجمجهای مغز با جریان
مستقیم بر تاب‌آوری در نوجوانان تحت درمان با متادون
Comparison of the Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) and
Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) on Resilience in Adolescents
Undergoing Methadone Treatment

Shirin Chapi

Master of Science in Clinical Psychology, Department
of Psychology, Bu.C., Islamic Azad University,
Bushehr, Iran.

Dr. Abdolhassan Doulah*

Associate Professor, Department of Physiology,
Bu.C., Islamic Azad University, Bushehr, Iran.
Doulah1403@iaau.ac.ir

Dr. Alireza Bibak

Assistant Professor, Department of Psychology,
Bu.C., Islamic Azad University, Bushehr, Iran.

شیرین چاپی

کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، واحد بوشهر، دانشگاه
آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.

دکتر عبدالحسن دولاح
(نویسنده مسئول)

دانشیار، گروه فیزیولوژی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.

دکتر علیرضا بی‌باک

استادیار، گروه روانشناسی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر،
ایران.

Abstract

The present study aimed to compare the effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) and transcranial direct current stimulation (tDCS) on resilience in adolescents undergoing methadone treatment. This was a quasi-experimental study with a pretest-posttest and control group design. The statistical population comprised adolescents receiving methadone treatment at addiction rehabilitation centers in Bushehr during the first half of 2024. 60 people were purposefully selected from the aforementioned population; this study had two experimental groups and a control group, each of which had 20 people randomly selected. Data were collected using the Resilience Scale (RISC-CD; Connor & Davidson, 2003). The first experimental group received eight sessions of MBCT, while the second received ten sessions of tDCS. Data analysis was conducted using analysis of covariance (ANCOVA). The findings showed that by controlling for the pretest effect, there was a significant difference at the 0.05 level between the mean posttest of resilience in the experimental and control groups. In addition, the findings showed a significant difference at the 0.05 level in the posttest resilience scores of the experimental group. Overall, it can be concluded that MBCT was more effective than tDCS in increasing resilience among adolescents undergoing methadone treatment.

Keywords: Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS), Resilience, Methadone.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و تحریک فراجمجهای مغز با جریان مستقیم بر تاب‌آوری در نوجوانان تحت درمان با متادون انجام شد. پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری، نوجوانان تحت درمان با متادون مراجعه کننده به مراکز ترک اعتیاد شهر بوشهر در نیمه اول سال ۱۴۰۳ بودند. از جامعه مذکور تعداد ۶۰ نفر به صورت هدفمند انتخاب شدند؛ این پژوهش دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل داشت که در هر یک ۲۰ نفر به روش تصادفی ساده جایگزین شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس تاب‌آوری (RISC-CD؛ کانر و دیویدسون، ۲۰۰۳) استفاده شد. گروه آزمایش اول طی ۸ جلسه مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی را طی ۸ جلسه و گروه دوم طی ۱۰ جلسه مداخله تحریک فراجمجهای مغز با جریان مستقیم را دریافت کردند. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون آماری تحلیل کوواریانس انجام شد. یافته‌ها نشان داد که با کنترل اثر پیش‌آزمون بین میانگین پس‌آزمون تاب‌آوری در گروه‌های آزمایش و کنترل تفاوت معناداری در سطح ۰/۰۵ وجود داشت. علاوه براین، یافته‌ها نشان داد که بین پس‌آزمون تاب‌آوری در گروه‌های آزمایش نیز تفاوت معناداری در سطح ۰/۰۵ وجود داشت. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی نسبت به تحریک فراجمجهای مغز با جریان مستقیم تاثیر بیشتری بر افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون داشته است.

واژه‌های کلیدی: شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، تحریک فراجمجهای مغز با جریان مستقیم، تاب‌آوری، متادون.

مقدمه

نوجوانی با تغییرات زیادی همراه است، که با زنجیره‌ای از تغییرات جسمانی، رفتاری و اجتماعی همراه است (پارکس^۱ و همکاران، ۲۰۲۵). با توجه به این تغییرات، نوجوانی یک دوره‌ی آسیب‌پذیر و همچنین صرف‌نظر از این آسیب‌پذیری فرصتی برای تحول مثبت و رشد روانی-اجتماعی است. از طرف دیگر، نوجوانان نسبت به کودکان کوچک‌تر و بزرگسالان در معرض خطرات بیشتری مانند مرگ و ناتوانی به دلیل حوادث ناگواری همچون تصادفات، افسردگی، بارداری ناخواسته و مصرف الکل و مواد مخدر هستند که ممکن است زندگی آینده‌ی آنان را ضایع سازد (وان دن بوگارد^۲ و همکاران، ۲۰۲۵). در میان این خطرات، سوء مصرف مواد می‌تواند فرصت تحول مثبت در این دوره را مختل سازد (کرسچ و لیپارد^۳، ۲۰۲۲). سوء مصرف مواد به استفاده مضر و خطرناک از مواد روانگردان مانند الکل و مواد مخدر اشاره دارد که می‌تواند سبب سندرم وابستگی گردد؛ به طوری که فرد دچار تمایل قوی به مصرف مواد، مشکل در کنترل عدم استفاده از آن، در اولویت قرار دادن استفاده از مواد مخدر نسبت به سایر فعالیت‌ها و تعهدات آن و نیاز به مصرف بیشتر می‌شود (پیری و دیرکوندمقدم، ۱۳۹۹).

درمان نگهدارنده با متادون یکی از شیوه‌های درمانی اختلال سوء مصرف مواد است که در جهت کاهش یا حذف اختلالات و مشکلات ناشی از مصرف مواد استفاده می‌شود. این نوع درمان به منظور نگه داشتن بیماران در وضعیتی پایدار و بهبودی تدریجی یا پیشگیری از عود طراحی شده است. خواص و تأثیر این داروها بر روی فرد بیمار، مشابه با مواد مخدر است؛ با این تفاوت که شروع تأثیر و ناپدیدشدن اثر آنها، آهسته و ملایم است. در نتیجه با مصرف این مواد، وضعیت جسمانی بیمار در حالت متعادل مانده و کمتر از نظر روانشناختی، دچار نوسانات فردی و روانی می‌شود (بهارالدین^۴ و همکاران، ۲۰۲۵). با این حال هر چند متادون با متوقف کردن گیرنده‌های اوپیوئیدی در جلوگیری از بروز و علائم محرومیت و کاهش اشتیاق به مصرف مؤثر است اما نمی‌تواند نقش موثری در میل و گرایش مجدد به سوء مصرف مواد داشته باشد؛ چرا که وابستگی به سوء مصرف مواد و میل و گرایش به آن می‌تواند تحت تأثیر عوامل وانشناختی باشد (یحایا^۵ و همکاران، ۲۰۲۶). بر این اساس اجرای مداخلات روانشناختی و توانبخشی در این افراد در کنار درمان با متادون می‌تواند نقش موثرتری در درمان این افراد داشته باشد.

در این راستا، توانایی مقابله افراد با شرایط استرس‌زا نقش مهمی در کاهش میل به مصرف مواد مخدر دارد (جایاکومار^۶ و همکاران، ۲۰۲۵)؛ همچنین مطالعات نشان می‌دهند که تاب‌آوری به‌عنوان یک سبک مقابله‌ای کارآمد نقش مهمی در سوء مصرف مواد و پیشگیری از مصرف مجدد دارد (شارما^۷، ۲۰۲۵). از طرف دیگر مطالعات انجام شده نشان می‌دهند، افراد بهبود یافته از مواد، تاب‌آوری بالاتری نسبت به افراد مصرف‌کننده و یا با عودهای مجدد دارند (کالپ-لوپز^۸ و همکاران، ۲۰۲۲). تاب‌آوری قابلیت سازگاری با بحران است که به فرد کمک می‌کند تا با ناملایمات قابل توجهی کنار بیاید. این قابلیت سه رخداد مثبت شامل ایجاد پیامدهای مثبت در افراد آسیب‌پذیر، شایستگی پایدار در هنگام استرس و بهبودی از تروما را به دنبال دار (عباسی و محمد^۹، ۲۰۲۳؛ دکا^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۵). تاب‌آوری به افراد کمک می‌کند تا اراده و انگیزه‌ی بالایی داشته باشند و با اضطراب در مصرف مواد مقابله کنند (احمدزاده و همکاران، ۲۰۲۵). بنابراین تلاش برای افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون نیز می‌تواند شانس موفقیت درمان را افزایش دهد.

در زمینه افزایش تاب‌آوری مداخلات روانشناختی متنوعی ارائه شده است؛ در بررسی پژوهش‌های پیشین نشان داده شده است که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی نقش موثری بر تاب‌آوری داشته است (علی ایسا^{۱۱}، ۲۰۲۵). شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، درمانی است که با یکپارچه کردن فنون مراقبه تفکر نظاره‌ای (ذهن آگاهی^{۱۲}) با رفتار درمانی شناختی سنتی طراحی شده است (کابات

1 Parks

2 van den Bogaard

3. Kirsch & Lippard

4. Baharudin

5 Yahaya

6 Jayakumar

7 Sharma

8. Calpe-López

9. Abbasi & Muhammad

10 Deka

11 Ali Eissa

12. mindfulness

زین^۱، ۲۰۱۱). این رویکرد انعطاف پذیری فعالیت‌های شناختی را افزایش می‌دهد و نشخوار فکری، بیش‌تعمیمی در حافظه سرگذشتی و ارزیابی‌های خودانتقادگرایانه را کاهش و فرایندهای شناختی مفید مانند مشاهده‌گری غیرقضوتی محتوای ذهنی را افزایش می‌دهد. مروری بر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که این رویکرد درمانی بر عقاید وسوسه انگیز و باورهای مرتبط با مواد در افراد مبتلا به اعتیاد تحت درمان با متادون (سلیمی کیا و خان‌پور، ۱۳۹۷)، انگیزش درمان و خودانتقادی افراد وابسته به مواد (جعفری و همکاران، ۱۴۰۱)، باورهای غیرمنطقی و تاب‌آوری (کریملو و همکاران، ۱۴۰۱) و علائم روانشناختی (کریملو و همکاران، ۱۴۰۲)، وسوسه و تکانشگری معتادان مواد افیونی (قوی‌پنجه و همکاران، ۱۳۹۹) تأثیر دارد.

از طرفی، تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم نیز درمان دیگری است که به‌منظور کمک به افراد درگیر با اختلال مصرف مواد توصیه شده است (ذوقی‌پایدار و همکاران، ۱۴۰۰؛ عباسی‌دشتکی و همکاران، ۱۴۰۰). این درمان مداخله‌ای غیرتهاجمی است که به نظر می‌رسد می‌تواند تحریک‌پذیری قشر را تعدیل کند و به عنوان درمان برای اختلالات روان‌پزشکی به‌کار برده شود (فسر^۲ و همکاران، ۲۰۱۴؛ چارنی^۳؛ ۲۰۰۴). در این درمان جریان الکتریکی مستقیم ضعیفی به جمجمه وارد می‌شود. این جریان بین ۰ تا ۳ میلی‌آمپر می‌تواند متغیر باشد (برونونی^۴ و همکاران، ۲۰۲۱؛ سانا^۵ و همکاران، ۲۰۲۶). بررسی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که این روش درمانی بر کاهش تحمل پریشانی و اصلاح راهبردهای تنظیم هیجانی افراد با اختلال مصرف مواد (ذوقی‌پایدار و همکاران، ۱۴۰۰)، افزایش خودکنترلی شناختی افراد با سوء مصرف مواد (خسروی و سلیمانی، ۱۳۹۷) و تاب‌آوری مردان معتاد به مت‌آمفتامین (احسان‌پور و همکاران، ۱۴۰۲) تأثیر داشته است.

شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی با آموزش مهارت‌های خودآگاهی، رویکردی پایدار و درونی برای افزایش تاب‌آوری ارائه می‌دهد، اما نیازمند توانایی شناختی بالا، تمرکز مستمر و انگیزه فعال است (گکینتونی^۶ و همکاران، ۲۰۲۵)؛ که معمولاً در نوجوانان تحت درمان با متادون به دلیل آسیب‌های ناشی از سوءمصرف مواد، دچار نقص است. در مقابل، تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم به عنوان یک مداخله تکنولوژی محور، بدون نیاز به تلاش ذهنی یا مشارکت فعال مراجع، مستقیماً بر بسترهای بیولوژیکی مغز تأثیر گذاشته و نواحی درگیر در کنترل تکانه را تقویت می‌کند (همپسی^۷ و همکاران، ۲۰۲۶). ضرورت مقایسه این دو روش در آن است که تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم می‌تواند نقطه ضعف اصلی ذهن‌آگاهی، یعنی وابستگی شدید به عملکردهای اجرایی مغز و انگیزه فردی را پوشش دهد و برای نوجوانانی که توان تمرکز بر تمرینات دشوار روان‌شناختی را ندارند، مسیری سریع‌تر برای بهبود فراهم کند. همچنین پژوهش حاضر ضمن مقایسه اثربخشی این دو مداخله در این زمینه سعی دارد که کارآمدترین مداخله را با حفظ صرفه جویی در زمان و هزینه مراجعان معرفی نماید. بنابراین پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم بر تاب‌آوری در نوجوانان تحت درمان با متادون انجام شد.

روش

پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری، نوجوانان تحت درمان با متادون مراجعه کننده به مراکز ترک اعتیاد شهر بوشهر در نیمه اول سال ۱۴۰۳ بودند. از جامعه مذکور تعداد ۶۰ نفر به صورت هدفمند انتخاب و به‌صورت تصادفی ساده در دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل گمارش شدند. حجم نمونه با استفاده از جدول کوهن با اندازه اثر ۰/۵ و توان آزمون ۰/۸۵ برابر ۲۰ نفر برای هر گروه برآورد شد. معیارهای ورود به این پژوهش شامل قرار داشتن تحت درمان ترک اعتیاد با متادون، دامنه سنی ۱۷-۱۳ سال، داشتن سواد خواندن و نوشتن، عدم ابتلا به اختلالات روانی حاد یا مزمن (که توسط روانپزشک و روانشناس بالینی مورد ارزیابی قرار گرفته است)، عدم استفاده از درمان‌های روان‌شناختی همزمان، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی از ۳ ماه قبل (از طریق خود اظهاری) و عدم ابتلا به بیماری‌های جسمانی (که توسط پزشک تشخیص داده شده و مراجع به آن اذعان کرد) که مانع از شرکت در طرح

1. Kabat-Zinn
 2. Feeser
 3. Charney
 4. Brunoni
 5. Sanna
 6. Gkintoni
 7. Hampsey

پژوهشی باشد. همچنین عدم همکاری در درمان عدم انجام تکالیف محوله در جلسات و غیبت بیش از ۲ جلسه، نیاز به جلسات روان‌درمانی فردی، ثبت افکار خودکشی، نیاز به بستری و مصرف دارو به‌عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. ملاحظات اخلاقی هم در تمام مراحل پژوهش در نظر گرفته شد. به تمامی افراد نمونه اطمینان داده شد که اسم آن‌ها در هیچ قسمتی از پژوهش ذکر نخواهد شد و تنها از نتایج داده‌ها استفاده می‌شود. به منظور انجام پژوهش، یک جلسه توجیهی برگزار و فرم رضایت نامه و پرسشنامه حاوی اطلاعات جمعیت‌شناختی بین شرکت کنندگان توزیع شد. با هدف ناشناس بودن و برای اینکه حریم خصوصی شرکت کنندگان تضمین شود، برای هر شرکت کننده کد متناسب اختصاص داده شد. همچنین پروپوزال این پژوهش با شناسه IR.BPUMS.REC.1403.241 در کمیته ملی اخلاق شعبه بوشهر به تایید رسیده است. پس از اجرای حضوری پیش‌آزمون، اعضای گروه‌های مداخله تحت درمان قرار گرفتند و سپس از هر دو گروه پس از آزمون دریافت شد. در نهایت، تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۴ با استفاده از آزمون آماری تحلیل کوواریانس انجام شد.

ابزار سنجش

مقیاس تاب‌آوری کانر و دیویدسون^۱ (RISC-CD): این مقیاس توسط کانر و دیویدسون^۲ (۲۰۰۳) طراحی شده و شامل ۲۵ سوال است و در مقیاس پنج درجه ای لیکرت از ۱ تا ۴ به صورت اصلا درست نیست (۰)، به ندرت درست است (۱)، گاهی اوقات درست (۲)، اغلب درست است (۳) و تقریباً در همه اوقات درست است (۴) ارزیابی می‌شود. بنابراین دامنه نمرات بین ۰ تا ۱۰۰ قرار می‌گیرد و نمرات بالاتر نشان دهنده تاب‌آوری بالاتر است. آلارسون^۳ و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای روایی همگرایی این مقیاس را با مقیاس چند بعدی حمایت اجتماعی ادراک شده ($I=0/44$) و پایایی آن با همسانی درونی آن به روش محاسبه ضریب آلفای کرونباخ $0/89$ گزارش کردند. مینت و استفونسون^۴ (۲۰۲۵) پایایی به روش همسانی درونی این ابزار را در نمونه‌های متنوع بالینی و غیربالینی بین $0/73$ الی $0/94$ آلفای کرونباخ گزارش کردند. در ایران این مقیاس توسط بخشایش اقبالی و همکاران (۲۰۲۲) ترجمه و اعتباریابی شده است، روایی به روش تحلیل عاملی تایید بررسی و ۲۵ آیت در زیرمقیاس تایید شدند و همه سوالات بار عاملی بیش از $0/30$ داشتند، همچنین پایایی به روش همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ $0/94$ محاسبه شد. در پژوهش حاضر نیز همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ $0/82$ محاسبه شد.

شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT): در این پژوهش برنامه مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر اساس پروتکل درمانی سگال^۵ و همکاران (۲۰۰۲) در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای دو جلسه) به‌صورت گروهی برگزار شد. در جدول ۱ خلاصه جلسات مداخله ارائه شده است.

جدول ۱: خلاصه جلسات شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی

جلسات	اهداف	محتوا
اول	شناخت خود	برگزاری خوشامدگویی، معارفه اعضای گروه، بیان اهداف جلسات، توضیح برنامه کلی جلسات، توضیح وظایف شرکت کنندگان، معرفی فرایند A-B-C، توضیح نقش افکار و باورها در توصیف وقایع بیرونی
دوم	ارتباط مدل شناختی و اعتیاد	بررسی تکلیف خانگی جلسه قبل، معرفی برانگیزاننده‌ها (مثل مکان‌ها، زمان‌ها، حضور برخی از افراد، یا برخی از حالت‌های درونی (مثل خشم، کسالت، اضطراب، شادی و غم)، ارائه جدول تحلیل کارکردی رفتار برای شناسایی برانگیزاننده‌ها.
سوم	وسوسه مصرف مواد و روش‌های مقابله با آن	بررسی تکلیف خانگی جلسه قبل، معرفی تکنیک‌هایی (رفتاری، شناختی، زندگی) برای مقابله با وسوسه مصرف مواد؛ تکنیک‌های رفتاری: دوری از موقعیت‌ها، به تعویق انداختن، توجه برگردانی، تغییر محیط؛ تکنیک‌های شناختی: بررسی افکار، بررسی اثرات مصرف مواد بر زندگی، تقویت خودگویی‌های مثبت؛ تکنیک‌های زندگی: ورزش، تمرین آرمش به خود.

1 Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)

2 Connor & Davidson

3 Alarcón

4 Minnett & Stephenson,

5 Segal

چهارم	آموزش عضلانی، آموزش	بررسی تکلیف خانگی جلسه قبل، آموزش ریلکسیشن پیش‌رونده به شیوه جاکوبسن، آموزش ذهن
	ذهن آگاهی، آموزش	آگاهی دقیقه‌ای فضای تنفس، آموزش ذهن آگاهی قدم زدن، آموزش ذهن آگاهی احساسات
	روش‌های تحلیل منطقی	ناخوشایند، ارائه فهرست تکنیک‌های شناختی
	افکار	
پنجم	آموزش مهارت حل مسئله،	بررسی تکلیف خانگی جلسه قبل، توضیح مراحل شش گانه حل مسئله (پذیرش مشکل، شناسایی مشکل،
	تمرین ذهن آگاهی	ارائه راه حل، ارزیابی راه حل، انتخاب بهترین راه حل و ارزیابی راه حل)، ذهن آگاهی نشستن آگاهی از
ششم	خطاهای شناختی و	تنفس، بدن، صداها، افکار و توجه به تأثیرات آنها بر بدن و واکنش به آنها
	روش‌های مقابله با آن	بررسی تکلیف خانگی جلسه قبل، آموزش خطاهای شناختی و تأثیر آن بر اعتیاد؛ آموزش روش‌های
هفتم	آموزش فعال‌سازی و	شناسایی خطاهای شناختی و مقابله با آن
	برنامه‌ریزی	بررسی تکلیف خانگی جلسه قبل، برنامه‌ریزی برای جانشینی وقت‌های آزادشده، آموزش تکنیک‌های غلبه
هشتم	مرور کلی	بر تنبلی
		مروری بر تکنیک‌های آموزش داده شده در جلسات

تحریک فراجمعه‌ای مغز با جریان مستقیم (TDCS): در این پژوهش به منظور اعمال تحریک الکتریکی از دستگاه TDCS مدل ActivaDose کمپانی ActivaTek با کاربری آسان برای استفاده‌های بالینی و تحقیقاتی در این زمینه است. قابلیت افزایش شدت جریان تا ۴ میلی آمپر و مقدار دوز ۸۰ میلی آمپر در دقیقه باعث می‌شود بتوان آن را به راحتی برای استفاده‌های تحقیقاتی تحریک الکتریکی مغز نیز به کار برد. از ویژگی‌های این دستگاه می‌توان به ramp up و ramp down اشاره کرد که جریان را به صورت تدریجی تا مقدار تنظیم‌شده افزایش و در انتهای جلسه تا صفر کاهش می‌دهد و راحتی مراجع را در پی خواهد داشت. دستگاه TDCS به گونه‌ای است که مقدار شدت جریان تنظیم شده را تضمین می‌کنند. زمانی که مقدار مقاومت‌مدار زیاد باشد (که می‌تواند ناشی از مقاومت پوست زیاد و یا عدم پاکسازی صحیح زیر الکترودها باشد) برای رسیدن به شدت جریان تنظیم شده مقدار ولتاژ افزایش پیدا می‌کند. در این هنگام تنظیماتی که در دستگاه تعبیه شده است هشدارهای صوتی و تصویری مربوط به زمانی که این ولتاژ به بیش از حد مجاز برسد را به شما اعلام می‌دارد و از ادامه کار جلوگیری می‌کند. دیگر موارد اعلامی توسط دستگاه شامل عدم برقراری صحیح جریان، محدودیت شدت جریان و دوز تعریف شده و زمان تعویض باتری است. این دستگاه پیش از این در مطالعه‌ی ارکان و یایاری (۱۳۹۳) استفاده شده است. در این پژوهش گروه مداخله تحت ۱۰ جلسه (الکتروود آند بر روی ناحیه خلفی جانبی قشر پیش‌پیشانی چپ و الکتروود کاتد بر روی ناحیه خلفی جانبی قشر پیش‌پیشانی راست و ۲ میلی آمپر جریان مستقیم الکتریکی به مدت ۲۰ دقیقه) تحریک الکتریکی مغز از روی جمجمه را دریافت کرد.

یافته ها

در این مطالعه ۶۰ نوجوان تحت درمان متادون در سه گروه مشارکت داشتند. در روند درمان هر یک از گروه‌های مداخله به ۱۸ نفر و گروه کنترل به ۱۷ نفر تقلیل یافت؛ عدم همکاری در ادامه حضور در جلسات درمانی و تکمیل پرسشنامه‌ها از علل ریزش افراد بود. میانگین و انحراف معیار سنی نوجوانان گروه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (۱/۲۱ ± ۱۵/۰۵ سال)، گروه تحریک فراجمعه‌ای مغز با جریان مستقیم (۱/۲۷ ± ۱۴/۷۲ سال) و کنترل (۰/۸۹ ± ۱۵/۰۵ سال) بود. در گروه آزمایش شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، ۳ نفر (۱۶/۷ درصد) دختر و ۱۵ نفر (۸۳/۳ درصد) پسر؛ در گروه درمان تحریک فراجمعه‌ای مغز با جریان مستقیم ۳ نفر (۱۶/۷ درصد) دختر و ۱۵ نفر (۸۳/۳ درصد) پسر و در گروه کنترل ۳ نفر (۱۷/۶ درصد) دختر و ۱۴ نفر (۸۲/۴ درصد) پسر بودند. همه افراد شرکت کننده در این پژوهش؛ پیش از متادون درمانی به مواد افیونی طبیعی (تریاک و مشتقات آن) وابستگی داشتند؛ مدت زمان مصرف مواد در همه افراد کمتر از دو سال بود و هیچ یک از شرکت کنندگان در گذشته سابقه ترک اعتیاد به روش درمان با متادون در مراکز ترک اعتیاد را نداشتند. در جدول ۲ شاخص‌های گرایش مرکزی متغیر تاب‌آوری به تفکیک گروه‌ها و مراحل سنجش ارائه شده است.

جدول ۲: شاخص‌های توصیفی متغیر تاب‌آوری به تفکیک گروه‌ها

مراحل سنجش	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	شاپیرو ویلک آماره	معناداری
پیش‌آزمون	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۴۵/۰۰	۳/۱۴	۰/۹۳	۰/۳۱
	تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم	۴۲/۳۸	۲/۹۷	۰/۹۱	۰/۱۵
	کنترل	۴۱/۵۲	۲/۴۷	۰/۹۱	۰/۱۳
پس‌آزمون	شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۵۵/۸۸	۵/۷۴	۰/۹۶	۰/۷۱
	تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم	۴۷/۲۷	۳/۹۲	۰/۹۴	۰/۷۶
	کنترل	۴۲/۰۵	۲/۱۹	۰/۹۳	۰/۳۳

همان‌طور که از داده‌های مندرج در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نمره‌های گروه‌های آزمایش در متغیر تاب‌آوری در مرحله پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش پیدا کرده است. جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد، نتایج نشان داد که داده‌ها دارای توزیع نرمال است ($P > ۰/۰۵$)، بر این اساس می‌توان از آزمون‌های پارامتری استفاده نمود. نتایج نشان داد که بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون تاب‌آوری رابطه خطی وجود داشت ($F=۵/۰۷$, $P=۰/۰۳$)؛ همچنین نتایج نشان داد که شیب خط رگرسیون در متغیر تاب‌آوری همگون است. جهت بررسی همگونی خطای واریانس‌ها در گروه‌ها از آزمون لون استفاده شد؛ نتایج آزمون لون برای تاب‌آوری ($F=۰/۲۹$, $P=۰/۷۴$) برقرار بود. جهت بررسی تجانس ماتریس‌های واریانس-کوواریانس از آزمون ام باکس استفاده شد، نتایج نشان داد این پیش‌فرض نیز برقرار بود ($\text{Box's } M=۵/۹۹$, $P=۰/۳۰$)، بر این اساس جهت آزمون اثر مداخلات بر تاب‌آوری از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد.

جدول ۳: خلاصه تحلیل کوواریانس تک متغیره بر روی تاب‌آوری

منبع	مجموعه مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
پیش‌آزمون	۳۴/۶۰۸	۱	۳۴/۶۱	۲/۲	۰/۱۴	۰/۰۴	۰/۳۱
گروه	۹۵۳/۴۶	۲	۴۷۶/۷۳	۳۰/۳۴	۰/۰۱	۰/۵۶	۱/۰۰
خطا	۷۵۴/۳۳	۴۸	۱۵/۷۲				

براساس نتایج جدول ۳ یافته‌ها نشان می‌دهد که با کنترل اثر پیش‌آزمون بین میانگین پس‌آزمون تاب‌آوری در سه گروه تفاوت معناداری وجود دارد ($F=۳۰/۳۴$, $P=۰/۰۱$). در ادامه به استفاده از آزمون بن‌فرونی به مقایسه زوجی پرداخته شده است تا مشخص گردد بین کدامیک از گروه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۴: مقایسه زوجی گروه‌ها با استفاده از آزمون بن‌فرونی

گروه مبنا	گروه مورد مقایسه	میانگین پس‌آزمون	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	معناداری
شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	تحریک الکتریکی مغز	۴۷/۲۷	۷/۰۷	۱/۴۲	۰/۰۱
شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی	کنترل	۵۵/۸۸	۱۱/۷۹	۱/۵۱	۰/۰۱
تحریک الکتریکی مغز	کنترل	۴۲/۰۵	۴/۷۱	۱/۳۵	۰/۰۱

نتایج آزمون بن‌فرونی در جدول ۴ گویای این است که مداخلات شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم هر دو به‌طور موثر در مقایسه با گروه کنترل موجب افزایش تاب‌آوری در پس‌آزمون شده‌اند ($P < ۰/۰۵$)؛ همچنین یافته‌ها نشان داد که بین دو گروه مداخله تفاوت معناداری وجود داشت ($P < ۰/۰۵$)؛ با توجه به میانگین‌های نمرات تاب‌آوری در دو گروه مداخله

می‌توان نتیجه گرفت که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی تاثیر بیشتری بر افزایش تاب‌آوری نسبت به تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم بر تاب‌آوری در نوجوانان تحت درمان با متادون انجام شد. یافته اول پژوهش نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی نقش موثری بر افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون داشته است؛ این یافته با پژوهش‌های علی ایسا (۲۰۲۵)، جعفری و همکاران (۱۴۰۱)، کریملو و همکاران (۱۴۰۱)، کریملو و همکاران (۱۴۰۲) و قوی‌پنجه و همکاران (۱۳۹۹) همسو است. در تبیین اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون بر اساس مبانی نظری می‌توان بیان نمود شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، به‌واسطه‌ی ارائه‌ی تکنیک چالش با افکار، به نوجوانان تحت درمان با متادون کمک نمود تا تحریف‌های شناختی حامی باورهای بدعملکردی خود را شناسایی کنند و از طریق آموزش حل‌مسأله، شرایطی را برای این نوجوانان فراهم آورد تا بتوانند شیوه‌ی صحیح حل مسأله را بیاموزند و در جهت رفع موانع رفتار هدفمند گام بردارند (گکینتونی و همکاران، ۲۰۲۵). همچنین تکنیک ذهن آگاهی فرصت تجربه کردن هیجان‌ها با سعه‌صدر، در همان لحظه، و بدون واکنش‌پذیری شدید رفتاری را فراهم کرد و باعث شد تا از این راه نوجوانان محوریت ذهن خود را از الگوهای فکری تکراری دور کنند و وضعیت منفعل خود را در برابر آسیب‌ها و شرایط تهدید به مشارکت‌کنندگی فعال و سازنده تغییر دهند که نتیجه‌ی آن تاب‌آوری بیشتر بود. همچنین تکنیک‌های ذهن آگاهی، به‌واسطه تقویت مهارت‌های مقابله‌ای، می‌تواند اداره خود را بهبود بخشد. همانطور که کابات‌زین (۲۰۱۱) معتقد بود آگاهی فزون‌یافته از حس‌های بدنی و پاسخ‌های هیجانی، افراد را قادر می‌سازد که در انواع پاسخ‌های مقابله‌ای درگیر شوند و به کمک خودآگاهی فراگیر ذهنی باعث می‌شود تا نوجوانان تمهیداً و هدفمندانه از تفکرات و اعمال خود در لحظه حاضر آگاه شوند و با رسیدگی به فعالیت‌های فعلی در حال حاضر، از گرایش به واکنش‌های-خودکار، رها شده و با هشیاری لحظه به لحظه در مورد عواطف، شناخت‌ها و رویدادها به موقعیت‌های استرس‌زا پاسخ دهند (علی ایسا، ۲۰۲۵). به این ترتیب این نوجوانان با گذراندن دوره‌ی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، می‌توانند تا پاسخ‌های ماهرانه‌تری به افکار، احساسات و موقعیت‌های ناخوشایند دهند و بتوانند اداره بهتری در کنترل افکار، احساسات و هیجانات خود داشته باشند و بنابراین انطباق و سازگاری بیشتری در تجارب تلخ و ناگوار زندگی احساس می‌کنند که نتیجه‌ی آن گزارش تاب‌آوری بیشتر است.

یافته دوم پژوهش نشان داد که تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم نقش موثری بر افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون داشته است؛ این یافته با پژوهش‌های ذوقی‌پایدار و همکاران (۱۴۰۰)، ذوقی‌پایدار و همکاران (۱۴۰۰) و احسان‌پور و همکاران (۱۴۰۲) همسو است. در تبیین اثربخشی تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم بر افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون بر اساس مبانی نظری می‌توان بیان نمود تحریک الکتریکی مغز ابزاری است که احتمالاً توانمندی مغز را در پردازش اطلاعات ورودی بهبود می‌بخشد چراکه این درمان بر کورتکس دورسولترال پیش‌پیشانی چپ تأثیر دارد (خسرویان و سلیمانی، ۱۳۹۷). بهبود پردازش اطلاعات ورودی به مغز موجب بهبود مهارت حل مسأله نیز خواهد شد که تأثیر مستقیمی بر انطباق و سازگاری نوجوانان با شرایط استرس‌زا دارد. از طرفی بر اساس نظر چارنی (۲۰۰۴) سطوح پایین هورمون سروتونین در تاب‌آوری نقش به سزایی دارند و از آنجایی که تحریک الکتریکی مغز موجب مهار جذب سروتونین می‌شود (عباسی‌دشتکی و همکاران، ۱۴۰۰)، بنابراین این تأثیر تبیین مناسبی جهت اثربخشی تحریک-الکتریکی مغز بر افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون است. در تبیین دیگر می‌توان گفت درمان تحریک الکتریکی مغز موجب افزایش هیجانات مثبت و کاهش هیجانات منفی در نوجوانان می‌شود که این تغییر تعدیل استرس و کاهش ناتوانی در شرایط ناگوار را در پی دارد که می‌تواند موجب افزایش تاب‌آوری می‌شود. به صورت جزئی‌تر می‌توان گفت در درمان تحریک الکتریکی مغز، تحریک کاتودال ناحیه پیش‌پیشانی پشتی-جانبی راست باعث کاهش پردازش هیجانی منفی و تحریک آنودال پیش‌پیشانی پشتی-جانبی چپ باعث افزایش پردازش هیجان‌های مثبت می‌شود؛ چراکه نیمکره راست مسئول پردازش هیجانات مثبت و نیمکره چپ نیز پردازش‌کننده هیجانات مثبت است (همپسی و همکاران، ۲۰۲۶). بنابراین افزایش هیجانات مثبت و کاهش هیجانات منفی در نوجوانان دلیل دیگری در اثربخشی درمان تحریک الکتریکی مغز بر بهبود تاب‌آوری بوده است.

در نهایت، یافته‌های پژوهش نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی نسبت به مداخله تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم نقش موثرتری بر افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون داشته است؛ در بررسی پیشینه، پژوهشی یافت نشد که به بررسی مقایسه‌ای دو مداخله بر تاب‌آوری بپردازد؛ بر این اساس امکان مقایسه این یافته با مطالعات قبلی وجود ندارد. در مورد اثربخشی بیشتر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی نسبت به تحریک الکتریکی مغز بر تاب‌آوری می‌توان بیان نمود شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، نسبت به تحریک الکتریکی مغز به طور موثرتری نوجوانان را از اتخاذ یک روش و سبک فکری ناکارآمد رها می‌کند و مهارت انتخاب سبک‌های مختلف فکری را به او ارائه می‌نماید. همچنین به شیوه‌ای بهتر به نوجوانان کمک می‌کند تا با استفاده از تکنیک‌های مرتبط در خود چرخش ذهنی ایجاد نمایند، و خود را از فشاری که بر آنها تحمیل شده رهایی دهند؛ همچنین می‌توان گفت شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی به‌طور موثرتری باعث می‌شود تا نوجوانان از چارچوب رفتارها و افکار فعلی خارج شوند و با استفاده از تکنیک سود و زیان، بازدارنده قشری اختیاری و استفاده از باورهای مخالف شرایط جدید، گزینه‌های بیشتری را تجربه نمایند (علی ایسا، ۲۰۲۵). همچنین می‌تواند تجربه‌های جدیدی را در اختیار آنها قرار دهد و دور باطل همیشگی که از نتایج رفتارها و فکرها می‌گرفتند را بشکند. تا به احتمالات دیگر غیر از پیش داورهای منفی نیز بیندیشند و تعمیم ناکامی‌ها به کل موقعیت‌ها را کاهش دهند. همچنین این دوره‌ی درمانی بر اصلاح باورهای نادرست و غیر منطقی، آگاهی از تحریف‌های شناختی و تأثیرات مخرب آن در زندگی روزمره، آموزش مهارت‌های زندگی و رفتاری مناسب، آگاهی از رفتارهای آموخته‌شده نامناسب، آموزش راهبردهای حل مسئله می‌باشد، که همگی اینها نقش مؤثری در بهبود تاب‌آوری دارد (سانا و همکاران، ۲۰۲۶).

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی نسبت به مداخله تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم نقش موثرتری بر افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون داشته است. این نتایج نشان می‌دهند که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی با تقویت ذهن آگاهی و بازساخت شناختی، ممکن است منابع روان‌شناختی قوی‌تری در اختیار نوجوانان تحت درمان با متادون قرار دهد تا با استرس و موقعیت‌های پرتنش مقابله کنند و بدین ترتیب، پتانسیل آن را به عنوان یک مداخله ترجیحی برای ارتقاء تاب‌آوری در این جمعیت برجسته می‌سازد.

این پژوهش نیز همانند سایر مطالعات با محدودیت‌هایی همراه بود: محدود بودن جامعه‌ی پژوهش به نوجوانان تحت درمان با متادون مراجعه کننده به مراکز ترک اعتیاد شهر بوشهر بود، تعمیم نتایج به سایر گروه‌های معتادین، دیگر طیف‌های سنی و همچنین سایر شهرها را با مشکل مواجه می‌سازد. عدم اجرای دوره پیگیری از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر بود. همچنین غیرتصادفی بودن روش نمونه‌گیری یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود. با توجه به محدود بودن جامعه پژوهشی به نوجوانان تحت درمان با متادون مراجعه کننده به مراکز ترک اعتیاد شهر بوشهر که تا حدی تعمیم نتایج به سایر پژوهش‌ها را با محدودیت مواجه می‌کند، پیشنهاد می‌شود پژوهشی با همین موضوع در سایر گروه‌ها و جوانان مراجعه کننده به مراکز ترک اعتیاد و یا در شهرهای دیگر انجام شود تا معیاری برای مقایسه نتایج فراهم شود. اجرای دوره پیگیری در پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود. همچنین انجام پژوهشی با روش نمونه‌گیری تصادفی به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود. نبود پیشینه پژوهش از مقایسه دو مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم امکان مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات قبلی را محدود می‌سازد؛ پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در سایر شهرها و گروه‌ها تکرار شود. به روانشناسان و مشاوران فعال در مراکز ترک اعتیاد پیشنهاد می‌شود از دو مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم به منظور افزایش تاب‌آوری نوجوانان تحت درمان با متادون بهره ببرند.

منابع

- احسان‌پور، ف.، قائمی، ف.، کلهرنیا گل کار، م.، و پیمانی، ج. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی درمان الکتریکی تحریک مستقیم فراجمه‌ای با درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر تاب‌آوری مردان معتاد به مت‌آفتامین. *فصلنامه روانشناسی شناختی*، ۱۱(۲)، ۱۶-۳۱. <https://jcp.khu.ac.ir/article-1-3768-fa.html>
- ارکان، الف.، و یارباری، ف. (۱۳۹۳). تحریک مغز از روی جیممه با استفاده از جریان مستقیم الکتریکی (tDCS) بر حافظه کاری در افراد سالم. *فصلنامه روانشناسی شناختی*، ۲(۲)، ۱۰-۱۸. <http://jcp.khu.ac.ir/article-1-2229-fa.html>
- پیری، ک.، و دیرکوند مقدم، الف. (۱۳۹۹). بررسی شیوع و علل گرایش به سوء مصرف مواد مخدر در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایلام در سال ۱۳۹۸. *مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، ۲(۴)، ۱-۱۲. <http://newresearch.medilam.ac.ir/article-1-367-fa.html>

- جعفری، ع.، حمیدی راد، ح.، رسول زاده، ب.، کردمیرزا نیکوزاده، ع.، و پورمحسنی کلوری، ف. (۱۴۰۱). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر انگیزش درمان و خودانتقادی افراد در وابسته به مواد. *فصلنامه علمی/اعتیادپژوهی*، ۱۶ (۶۶)، ۹۱-۱۱۲. <https://etiadpajohi.ir/article-1-2705-fa.html>
- خسرویان، ب.، سلیمانی، ا. (۱۳۹۷). اثربخشی تحریک الکتریکی مستقیم فراقشری مغز بر روی ولع مصرف مواد و خودکنترلی شناختی افراد سوءمصرف کننده مواد. *اعتیادپژوهی*، ۱۲ (۴۷)، ۹۳-۱۱۰. <https://etiadpajohi.ir/article-1-1593-fa.html>
- ذوقی پایدار، م.، حسنی خوش، ز.، یارمحمدی واصل، م.، و محقق، ح. (۱۴۰۰). مقایسه تاثیر تحریک الکتریکی مستقیم مغز و درمان نگهدارنده متادون بر تنظیم هیجان، تحمل پریشانی و کاهش ولع در افراد با اختلال مصرف مواد. *مجله عصب روان شناسی*، ۷ (۴)، ۱-۱۲. https://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article_8467.html
- ذوقی پایدار، م.، حسنی خوش، ز.، یارمحمدی واصل، م.، و محقق، ح. (۱۴۰۰). مقایسه تاثیر تحریک الکتریکی مستقیم مغز و درمان نگهدارنده متادون بر تنظیم هیجان، تحمل پریشانی و کاهش ولع در افراد با اختلال مصرف مواد. *مجله عصب روان شناسی*، ۷ (۴)، ۱-۱۲.
- سلیمی کیا، ش.، و خان پور، ف. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر شناخت درمانی بر عقاید وسوسه انگیز و باورهای مرتبط با مواد در افراد مبتلا به اعتیاد تحت درمان با متادون. *فصلنامه علمی/اعتیادپژوهی*، ۱۲ (۴۸)، ۱۵۷-۱۶۸. <http://etiadpajohi.ir/article-1-1362-fa.html>
- عباسی دشتکی، ز.، مرعشی، ع.، و حمید، ن. (۱۴۰۰). مقایسه اثربخشی درمان تحریک الکتریکی مغز با جریان مستقیم و برنامه فعال سازی رفتار بر ولع مصرف مواد و نشانگان دردهای جسمانی در افراد وابسته به مواد افیونی. *فصلنامه علمی/اعتیادپژوهی*، ۱۵ (۶۰)، ۲۷۷-۲۹۸. <https://etiadpajohi.ir/article-1-2464-fa.html>
- قوی پنجه، ب.، محب، ن.، عبدی، ر.، و اسماعیل پور، خ. (۱۳۹۹). اثربخشی درمان شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی بر وسوسه و تکانشگری معتادان مواد افیونی. *فصلنامه پژوهش های نوین روانشناختی*، ۱۵ (۵۹)، ۱۹۸-۲۰۸. https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_12105.html
- کریملو، ف.، گودرزی، ک.، کریمی، ج.، و روزبهرانی، م. (۱۴۰۱). بررسی تاثیر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر باورهای غیرمنطقی و تاب آوری معتادان. *مجله علوم پزشکی رازی*، ۲۹ (۱۰)، ۱۶۹-۱۸۰. <https://rjms.iuums.ac.ir/article-1-7301-fa.html>
- کریملو، ف.، گودرزی، ک.، کریمی، ج.، و روزبهرانی، م. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی طرحواره درمانی و شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کیفیت زندگی و علائم روان شناختی معتادان. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد*، ۶۶ (۶)، ۱۵۹۵-۱۶۰۹. https://mjms.mums.ac.ir/article_23992.html
- Abbasi, N. U. H., & Muhammad, S. (2022). State resilience and rate of recovery among addicts: Moderating role of social skills. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 906935. <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2022.906935/full>
- Ahmadzadeh, A., Khanjani, M. S., Azkhosh, M., Younesi, S. J., & Harouni, G. G. (2025). The effectiveness of resilience-based intervention on post-traumatic growth, resilience, coping skills, and perceived stress in women with addicted spouses. *Addiction & Health*, 17, 1510. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12127983/>
- Alarcón, R., Cerezo, M. V., Hevilla, S., & Blanca, M. J. (2020). Psychometric properties of the Connor-Davidson Resilience Scale in women with breast cancer. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 20(1), 81-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2019.11.001>
- Ali Eissa, M. (2025). Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on resilience of mothers of children with autism spectrum disorder and symptoms reduction in children. *International Journal of Developmental Disabilities*, 12, 1-10. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/20473869.2025.2487868>
- Baharudin, M. H., Mokhtar, S. A., Azman, A. Z. F., & Mohd Nazan, A. I. N. (2025). Utilizing Theory of Planned Behaviour to increase intention to participate in hepatitis C treatment therapy among Methadone maintenance therapy clients (MMT) in Malaysia: A cluster randomised control trial. *PLoS One*, 20(5), e0324718. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40403097/>
- Bakhshayesh Eghbali, B., Pourramzani, A., Bahadivand Chegini, A. H., Mirniam, L., Hasanzadeh, K., & Saadat, S. (2022). Validity and reliability of connor-davidson resilience scale in patients with multiple sclerosis: a psychometric study in Iran. *Avicenna Journal of Neuro Physiology*, 9(2), 45-50. http://ajnp.umsu.ac.ir/browse.php?a_id=404&sid=1&slc_lang=en&html=1
- Brunoni, A. R., Nitsche, M. A., & Loo, C. K. (2021). Correction to: Transcranial Direct Current Stimulation in Neuropsychiatric Disorders. In *Transcranial Direct Current Stimulation in Neuropsychiatric Disorders: Clinical Principles and Management* (pp. C1-C1). Cham: Springer International Publishing.
- Calpe-López, C., Martínez-Caballero, M. A., García-Pardo, M. P., & Aguilar, M. A. (2022). Brief maternal separation inoculates against the effects of social stress on depression-like behavior and cocaine reward in mice. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 825522. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2022.825522/full>
- Charney, D. S. (2004). Psychobiological mechanisms of resilience and vulnerability: implications for successful adaptation to extreme stress. *Focus*, 161(3), 195-391. <https://psychiatryonline.org/doi/abs/10.1176/foc.2.3.368>
- Connor, K. M., & Davidson, J. R. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and anxiety*, 18(2), 76-82. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12964174/>
- Deka, P., Singh, G., Sharma, C. S., Verma, P., & Kapoor, S. (2025). Optimizing organisation system by focusing on mental wellbeing, substance abuse, counterproductive work behaviour, resilience and stress, using SEM. *International Journal*

- of System Assurance Engineering and Management, 21, 1-15. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13198-024-02652-w>
- Feesser, M., Prehn, K., Kazzer, P., Mungee, A., & Bajbouj, M. (2014). Transcranial direct current stimulation enhances cognitive control during emotion regulation. *Brain stimulation*, 7(1), 105-112. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1935861X13002787>
- Gkintoni, E., Vassilopoulos, S. P., & Nikolaou, G. (2025). Mindfulness-based cognitive therapy in clinical practice: A systematic review of neurocognitive outcomes and applications for mental health and well-being. *Journal of Clinical Medicine*, 14(5), 1703. <https://www.mdpi.com/2077-0383/14/5/1703>
- Hampsey, E., Kalfas, M., Carter, L., Bloomfield, M., Rezaei, H., Young, A. H., & Fu, C. H. (2026). A systematic review of transcranial electrical stimulation and meta-analysis of transcranial direct current stimulation RCTs in unipolar and bipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 101, 121009. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032725024516>
- Jayakumar, S., Bakthavachalam, S., Singram, P., & Rajendran, S. (2025). Effectiveness of Motivational Enhancement Therapy on Coping Strategies and Life Satisfaction among Patients with Substance Abuse. *The Malaysian Journal of Nursing (MJN)*, 16(4), 87-101. <https://ejournal.lucp.net/index.php/mjn/article/view/3314>
- Kabat-Zinn, J., Siegel, D., Hanh, T. N., & Kornfield, J. (2011). *The mindfulness revolution: Leading psychologists, scientists, artists, and meditation teachers on the power of mindfulness in daily life*. Shambhala Publications.
- Kirsch, D. E., & Lippard, E. T. (2022). Early life stress and substance use disorders: the critical role of adolescent substance use. *Pharmacology biochemistry and behavior*, 215, 173360. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091305722000399>
- Minnett, K., & Stephenson, Z. (2025). Exploring the psychometric properties of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Adversity and Resilience Science*, 6(4), 289-300. <https://doi.org/10.1007/s42844-024-00159-8>
- Parks, K. C., Buthmann, J. L., Uy, J. P., & Gotlib, I. H. (2025). Adolescents' perceptions of parenting behaviors mediate the association of maternal childhood abuse with adolescent externalizing behaviors. *Translational issues in psychological science*, 11(4), 477. <https://psycnet.apa.org/record/2026-92545-005>
- Sanna, A., Pau, M., Porta, M., Pilia, G., Secci, V., Cartella, E., ... & Tacconi, P. (2026). Efficacy of Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation in Degenerative Ataxia. A Sham-Controlled Clinical and Quantitative Analysis. *The Cerebellum*, 25(1), 11. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12311-025-01952-6>
- Segal, Z. V., Teasdale, J. D., Williams, J. M., & Gemar, M. C. (2002). The mindfulness-based cognitive therapy adherence scale: Inter-rater reliability, adherence to protocol and treatment distinctiveness. *Clinical psychology & psychotherapy*, 9(2), 131-138. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cpp.320>
- Sharma, S. (2025). Building Resilience: Ayurveda and Community Solutions to Combat Substance Abuse. *Journal of Ayurveda*, 19(2), 77-80. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40326880/>
- van den Bogaard, D., Soenens, B., Brenning, K., & Vansteenkiste, M. (2025). What makes for a vitalizing day in adolescence? Antecedents and outcomes of daily need crafting. *Journal of Youth and Adolescence*, 54(5), 1178-1190. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10964-024-02123-2>
- Van Gordon, W., Shonin, E., & Griffiths, M. D. (2016). Meditation awareness training for the treatment of sex addiction: A case study. *Journal of behavioral addictions*, 5(2), 363-372. <https://akjournals.com/view/journals/2006/5/2/article-p363.xml>
- Yahaya, Y., Mohideen, F. B. S., Baharom, N., Ganason, A. S., Zulkifli, N. A., Ali, N., ... & Jais, J. (2026). Between efficacy and ambivalence: Family perceptions of Methadone Maintenance Therapy in Malaysia. *International Journal of Drug Policy*, 149, 105149. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0955395926000010>