

امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری برونوی‌سازی شده

The Feasibility of the moral neuroscience training package is based on Dweck's growth mindset on the social skills of adolescents with externalizing behavior problems

Seyed Qasem Mosleh

PhD Student, Psychology and Educational Science Faculty, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

Dr. Abolfazl Farid *

Associate Professor, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

Abolfazl.farid@gmail.com

Dr. Ramin Habibi Kaleybar

Professor, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

Dr. Javad Mesrabadi

Professor, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

سیدقاسم مصلح

دانشجوی دکترای روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی،

دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

دکتر ابوالفضل فرید (نوبسندۀ مسئول)

دانشیار روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه

شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

دکتر رامین حبیبی کلیبر

استاد روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید

مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

دکتر جواد مصرآبادی

استاد روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید

مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

Abstract

The present study aimed to evaluate the feasibility of moral neuroscience training based on Dweck's growth mindset on the social skills of adolescents externalizing behavioral problems. The research method was quasi-experimental with a pre-test-post-test design, a control group, and a one-month follow-up stage. The statistical population included all male high school students in Urmia in the academic year 2023-2024. After selecting an available school and completing the youth self-report scale (YSR) and the moral growth mindset scale (MGM), 30 students classified with the symptoms of externalizing behavioral problems and fixed moral mindset were randomly assigned to two groups of 15 subjects. For 12 sessions of 90 minutes, the experimental group underwent moral neuroscience package training based on Dweck's growth mindset approach. Social Skills Rating Scale (Gresham & Elliott, 1990) was used to collect data. Data analysis was done using the statistical variance analysis method with repeated measures. The results showed that moral neuroscience training based on Dweck's growth mindset in the post-test and follow-up stages significantly affected the experimental group's self-control, empathy, and cooperation ($p<0.05$). However, no significant difference was observed in the component of assertion between the two groups ($p>0.05$). Based on the findings, the moral neuroscience training package based on Dweck's growth mindset can effectively improve the social skills of adolescent students with externalized behavioral problems.

Keywords: Dweck's Growth Mindset, Moral Neuroscience, Externalizing Behavior Problems, Social Skills.

چکیده

هدف پژوهش حاضر امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری برونوی‌سازی شده بود. روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و مرحله پیگیری یک‌ماهه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان پسر مقطع دوم متوسطه شهر ارومیه در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود که بعد از انتخاب یک مدرسه به صورت در دسترس و تکمیل فرم خود سنجی نوجوان (YSR، آخناخ، ۱۹۹۱)، تعداد ۳۰ دانش آموز که با نشانگان MGM (MGM. هان و همکاران، ۲۰۲۰)، تعداد ۱۵ نفری آزمایش و گواه گمارش شدند. گروه مشکلات رفتاری برونوی‌سازی شده و ذهنیت ثابت اخلاقی طبقه‌بندی شده بودند به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و گواه گمارش شدند. گروه آزمایش به مدت ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تحت آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رویکرد ذهنیت رشد دوئک قرار گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس مهارت‌های اجتماعی SSRS (Gresham و الیوت، ۱۹۹۰) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش آماری تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر انجام شد. نتایج نشان داد که آموزش عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تأثیر معناداری بر مؤلفه‌های خودکنترلی، همدلی و همکاری گروه آزمایش داشته است ($p<0.05$) اما در مؤلفه ابراز وجود بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($p>0.05$). براساس یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که بسته آموزش عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک می‌تواند بر بهبود مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان نوجوان دارای مشکلات رفتاری برونوی‌سازی شده مؤثر باشد.

واژه‌های کلیدی: ذهنیت رشد دوئک، عصب‌شناسی اخلاقی، مشکلات رفتاری

برونوی‌سازی شده، مهارت‌های اجتماعی نوجوانان.

امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری بروني‌سازی شده
The Feasibility of the moral neuroscience training package is based on Dweck's growth mindset on the social skills of ...

مقدمه

مشکلات رفتاری بروني‌سازی شده^۱ به هر کنشی اطلاق می‌شود که در رفتارهای بیرونی فرد نمود یافته و منعکس‌کننده تعامل منفی فرد با دنیای خارج است. این رفتارها با اختلال در کنترل تکانه مانند ریسک‌پذیری، رفتار تکانشی و پرخاشگری در ارتباط‌اند و زمانی که باعث اختلال در کارکردهای زندگی روزمره شوند، ناسازگار تلقی می‌شوند (مایر^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). مشکلات رفتاری دارای ماهیتی مزمن، آشکار و دائمی هستند و منجر به طیف گسترده‌های از پیامدهای منفی، پرهزینه و بلندمدت برای افراد و جوامع می‌گردد. پژوهش‌های مرتبط با آسیب‌شناسی بر نقش عوامل متعدد زیستی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و محیطی و تعامل آن‌ها در افزایش نرخ شیوع این دسته از مشکلات رفتاری تأکیددارند (بندتی و همکاران، ۲۰۲۲). پژوهشی که در سال ۲۰۲۰ در ۳۵ کشور عضو اتحادیه اروپا انجام شده، میانگین نرخ شیوع رفتار پرخاشگرانه (دانش‌آموزان دبیرستانی را بیش از ۳۱ درصد برآورد نموده (بوکور^۳، ۲۰۲۰) و مطالعات داخل کشور نیز میزان این مشکلات رفتاری را قریب ۲۴ درصد عنوان کرده‌اند (فرامرزی و همکاران، ۱۳۹۰). نتایجی که نشان‌دهنده شیوع جهانی مشکلات رفتاری بروني‌سازی شده در نوجوانان است و طیف گوناگونی از پیامدهای منفی و ناگوار را برای فرد و جامعه به همراه دارد. مطالعات مختلفی ارتباط بین مشکلات رفتاری با پیشرفت تحصیلی ضعیف، مشکلات بین فردی و ترک تحصیل، (بریرا^۴ و همکاران، ۲۰۱۹)، تخلفات و تصادفات رانندگی (سیمینو^۵ و همکاران، ۲۰۲۲)، سوءصرف مواد و الکل (ارکادپنی^۶ و همکاران، ۲۰۲۱) و رفتارهای خود آسیب‌رسان و خودکشی (کمیسو^۷ و همکاران، ۲۰۲۳) را شناس داده‌اند. سطوح بالای مشکلات رفتاری نه تنها باعث نارسانی‌های متعدد در کارکردهای فعلی نوجوانان می‌شود، بلکه یک عامل خطرساز بالقوه در سازگاری دوره بزرگ‌سالی محسوب می‌گردد (ماندراغون^۸، ۲۰۲۴). اثرات منفی پرخاشگری و رفتارهای بروني‌سازی شده به تدریج و با سیری شدن زمان در حوزه‌های مختلف کارکرد فردی بالاخص در مهارت‌های اجتماعی ظاهر می‌شوند.

مهارت‌های اجتماعی را می‌توان به عنوان توانایی‌های مرتبط با رشد تعریف کرد که به سطح کلی شایستگی اجتماعی از جمله دیدگاه گیری، حل مسئله بین فردی، قضاوت اخلاقی، خودکنترلی و بهبود ارتباط کمک می‌کنند. بر این اساس مهارت‌های اجتماعی رفتارهای خاصی هستند که توسط یک فرد برای شایستگی در امور اجتماعی نشان داده می‌شود (ماکسیموویچ^۹ و همکاران، ۲۰۲۴). شواهد موجود بر نقش حیاتی مهارت‌های اجتماعی در بروز رفتارهای بروني‌سازی شده تأکید دارد (گومز-اورتیز^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۹). افرادی که دائمًا رفتارهای پرخاشگرانه و واکنش‌های محیطی از خود نشان می‌دهند، توانایی کمتری در درک نشانه‌های اجتماعی دارند که منجر به تفسیر و پردازش نادرست اطلاعات اجتماعی می‌شود (ماچادو و موسمان، ۲۰۲۰). به نظر می‌رسد افراد دارای مشکلات رفتاری در تنظیم هیجان و درونی سازی قوانین مشکل‌دارند، احساس همدلی و وجود ان در آن‌ها رشد کند و آهسته‌ای دارد و اغلب فاقد مهارت‌های حل مسئله انتباقي هستند. کاستی در شایستگی اجتماعی اغلب فرصت تعاملات آینده را محدود می‌کند و رشد بیشتر مهارت‌ها را با وقفه مواجه می‌سازد (هاکلبرگ^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۹). کسب مهارت‌های اجتماعی مطلوب می‌تواند از واکنش‌های ناشایست دیگران جلوگیری کند و خطر ناسازگاری، روابط نامطلوب، تعارض و درگیری‌های بین فردی را کاهش دهد. از این‌رو درک و بررسی عوامل خطرساز و محافظتی گام مهمی در راستای توسعه راهبردهای پیشگیری و مداخله مؤثر برای نوجوانان در محیط مدارس محسوب می‌گردد (ارسلان، ۲۰۲۲).

اثربخشی بسیاری از مداخلات پیشگیرانه که برای کاهش مشکلات رفتاری در کودکان مؤثر واقع شده‌اند، به دلیل اینکه در دوره نوجوانی پرخاشگری به طور فزاینده‌ای پیچیده و خشونت‌آمیز می‌شود و در عین حال نوجوانان در حال ایجاد و تثبیت باورهای ذاتی ثابت و نیرومندی در مورد ویژگی‌ها و توانایی‌های شخصیتی خود هستند، یافته‌های متناقضی را نشان می‌دهند (بیگر^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۳). طی سال‌های اخیر این ایده که عملکرد مغز و توانایی‌های ذهنی و شخصیتی انعطاف‌پذیر و قابل رشد هستند، توجه عمومی را به خود جلب کرده و مسیر جدیدی را به سمت ارائه مداخلات مبتنی بر ذهنیت رشد برای پرورش این باور و انجام رفتارهای سازگارانه گشوده است (مایر^{۱۳}، ۲۰۱۹). ذهنیت رشد به این باور ضمنی اشاره دارد که ویژگی‌های شخصی مثل هوش و شخصیت قابل تغییر هستند و می‌توانند با تمرین و تلاش رشد و پرورش یابند (بیگر و دوئک، ۲۰۱۲). بالطبع نوجوان دارای ذهنیت یا طرز فکر ثابت در حوزه اخلاقی، معتقد است که تبدیل شدن به فردی بهتر از طریق تلاش کردن،

¹ externalizing behavior problems

² Meijer

³ Bucur

⁴ Pereyra

⁵ Cimino

⁶ Arcadepani

⁷ Commissio

⁸ Mondragon

⁹ Maksimović

¹⁰ Gómez-Ortiz

¹¹ Hukkelberg

¹² Yeager

¹³ Miller

دشوار است و فرد نمی‌تواند شخصیت خویش را بهبود بخشد ازین رو نسبت به فردی با طرز فکر رشد، با احتمال بیشتری سوگیری اسنادی خصمانه و میل به پرخاشگری نشان می‌دهد و انگیزه رفتار اجتماعی ضعیف‌تری دارد. لذا ذهنیت رشد و نظریه‌های ضمنی افزایشی بهطور قابل ملاحظه‌ای به شکل‌گیری انگیزه اخلاقی کمک می‌کنند (هان و همکاران، ۲۰۱۸). در این راستا تدوین مداخلاتی مبتنی بر ذهنیت رشد بالاً‌چشم در حوزه اخلاق به عنوان نوعی خلاً پژوهشی احساس می‌شود که می‌تواند پیامدهای مثبت زیادی در راستای کاهش مشکلات رفتاری برآورده باشد. از سوی دیگر دستاوردهای علم عصب‌شناسی، نشان داده‌اند که می‌توان با انجام اقدامات و راهبردهای مطلوب هم چون سؤال پرسیدن، تمرين و پیروی از عادات خوب، تغذیه و خواب مناسب، رشد عصبی و تشکیل شبکه‌های عصبی جدید را در حوزه‌های مختلفی افزایش داد (لانگه^۱، ۲۰۲۰). اخیراً علوم اعصاب با بهره‌گیری از پارادایم‌های ساده، نور جدیدی بر ماهیت رفتارهای اخلاقی افکنده است. مطالعات حوزه عصب‌شناسی اخلاقی درک و برداشت متفاوتی از اخلاق ارائه نموده و آن را از مجموعه قوانینی که از طریق اجتماعی شدن در ذهن ما حکشده‌اند به مجموعه‌ای متنوع از ظرفیت‌های روان‌شناسی ریشه‌دار تکاملی تغییر داده که نشان‌دهنده راه حل طبیعت برای نیاز گونه به برتری رفتارهای جمعی بر رفتار فردی یا به عبارتی مقدم نمودن ما بر من بوده است (گرین^۲، ۲۰۱۴). به‌زعم چرچلند فیلسوف حوزه نورو اخلاق، آنچه ما انسان‌ها آن را اصول اخلاقی می‌نامیم طرحی چهار بعدی شامل (۱) مراقبت، (۲) بازشناسی حالات روانی دیگران، (۳) حل مسئله در یک بستر اجتماعی و (۴) یادگیری کردارهای اجتماعی برای رفتار اجتماعی است که با ارتباط دادن فرآیندهای مغزی به یکدیگر شکل می‌گیرد (چرچلند، ۲۰۱۱). بر این مبنای صاحب‌نظران معتقدند که با ترکیب بینش‌های علوم اعصاب با چارچوب‌های آموزش اخلاقی، آموزش عصب‌شناسی می‌تواند رویکردی کل‌نگر برای پرورش فضایل اخلاقی و پیامدهای اخلاقی در افراد ارائه دهد که با اهداف آموزش اخلاقی همسو باشد (هان، ۲۰۲۴). لذا تصور می‌شود که مداخله آموزشی بهره‌مند از دستاوردهای نوین علوم اعصاب در حوزه اخلاق و مبانی عصب‌شناسی دخیل در رفتارهای اخلاقی در ادامه با نظریه ذهنیت رشد دوئک، بتواند باورها و ذهنیت ثابت اخلاقی دانش آموزان نوجوان را تغییر دهد و در حوزه مشکلات رفتاری که با اخلاقیات تنیدگی و همپوشانی بالایی دارد، بهبود مهارت‌های اجتماعی گوناگون دانش آموزان نوجوان حاصل شود.

با توجه به پیامدهای منفی ذکرشده برای مشکلات رفتاری برونوی‌سازی شده در نوجوانان و آثار منفی آن بر اکتساب و ادراک از مهارت‌های اجتماعی و شیوع بالای این پدیده در فرهنگ‌های مختلف، ضرورت انجام پژوهشی که پیچیدگی‌های موضوع را نه فقط از دایرہ محدود و یک‌بعدی صرف نگریسته بلکه مداخلات را از منظر بین‌رشته‌ای و یافته‌های جدید علوم ردنیابی نمایند، اجتناب‌ناپذیر نموده است. در این زمینه پیچیده، اما امیدوار کننده، پژوهش حاضر باهدف آمیختن نظریه و عمل در سه زمینه روان‌شناسی، علوم اعصاب اخلاقی و آموزش بر آن است تا مداخله‌ای را طراحی و تدوین نماید تا در جهت یک عمل تحقیقاتی مبتنی بر شواهد گام نخست و مهمی برداشته و ضمن تکمیل خلاهای موجود در ابعاد پژوهشی و مداخله‌ای که سابقاً بیان شد، به بسط نظری سازه ذهنیت دوئک بیانجامد و در ترکیب با یافته‌های علوم اعصاب اخلاقی از حیث کاربردی متضمن رهیافتی نوین در حوزه مشکلات رفتاری باشد. درنهایت هدف پژوهش حاضر امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رویکرد ذهنیت رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان با مشکلات رفتاری برونوی‌سازی شده بود.

روش

روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون – پس‌آزمون و گروه کنترل با دوره پیگیری یک‌ماهه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان پسر مقطع دوم متوسطه شهر ارومیه در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود که بعد از انتخاب یک مدرسه بهصورت در دسترس دو پرسشنامه فرم خودسنجی نوجوان (YSR) و مقیاس ذهنیت رشد اخلاقی (MGM) به عنوان ابزار غربالگری توسط همه دانش آموزان تکمیل شد. سپس ۳۰ دانش‌آموز که با نشانگان مشکلات رفتاری برونوی‌سازی شده و ذهنیت ثابت اخلاقی طبقه‌بندی شده بودند بهصورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و گواه بعد از کسب رضایت به مشارکت در پژوهش جایگزین شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل کسب نمره بالاتر از نمره برش (T score=6۳) در مقیاس مشکلات رفتار برونوی‌سازی شده و کسب نمره کمتر از ۱۳ در مقیاس ذهنیت رشد اخلاقی بود؛ همچنین از دیگر ملاک‌های ورود به پژوهش، قرار داشتن در محدوده سنی ۱۴ تا ۱۸، عدم استفاده از هرگونه داروی روان‌پزشکی، عدم دریافت هرگونه برنامه درمانی و مشاوره‌ای دیگر بهصورت همزمان با اجرای پژوهش و تمایل آگاهانه برای شرکت در پژوهش بود. ملاک‌های خروج از مطالعه نیز شامل عدم تمایل به ادامه شرکت در برنامه آموزشی، غیبت بیش از ۳ جلسه در جلسات آموزشی بسته مداخله و عدم انجام تکالیف و تمرينات ارائه شده

¹ Lange
² Greene
³ Churchland

امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری بروني‌سازی شده
The Feasibility of the moral neuroscience training package is based on Dweck's growth mindset on the social skills of ...

در طول جلسات آموزشی، اعتیاد به مصرف مواد مخدر یا الکل بر حسب خود اظهاری شرکت‌کنندگان و عدم همکاری در حضور منظم در جلسات آموزشی بود. گروه آزمایش به مدت ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای هر هفته دو جلسه در معرض بسته آموزشی عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رویکرد ذهنیت رشد دوئک قرار گرفت و گروه کنترل در این خصوص هیچ آموزشی دریافت نکرد. ملاحظات اخلاقی در پژوهش حاضر شامل موارد زیر بود: در جلسه معارفه پژوهشگر ضمن معرفی خود و اهداف، ماهیت و روند پژوهش برای افراد نمونه، به شرکت‌کنندگان در پژوهش اطمینان کامل از محرومانه ماندن اطلاعات دریافتی بر اساس اصول رازداری و حفظ حریم شخصی افراد، داده شد. همچنین به افراد نمونه اطمینان داده شد که در هر مرحله از پژوهش که تمایل به ادامه همکاری نداشتند، می‌توانند از پژوهش خارج شوند. ضمن اینکه به منظور اقنان گروه کنترل جهت شرکت در پژوهش و تکمیل پرسشنامه‌ها، پژوهشگر آمادگی کامل خود را جهت ارائه مباحث پیشنهادی موردنیاز آن‌ها پس از اتمام پژوهش، هم به گروه مورد نظر و هم به مسئولین آموزشگاه اعلام نمود. تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار SPSS ۷ انجام شد.

ابزار سنجش

فرم خودسنجی نوجوان^۱ (YSR): برای سنجش مشکلات رفتاری بروني‌سازی شده دانش‌آموزان از فرم خودسنجی نوجوان آخنباخ (۱۹۹۱) استفاده شد. نوجوان براساس وضعیت شش ماه قبل خود، هر گویه را به صورت ۰ = نادرست، ۱ = تا حدی یا گاهی درست و ۲ = کاملاً یا غالباً درست، درجه‌بندی می‌کند. در پژوهش حاضر از زیرمقیاس مربوط به مشکلات رفتاری بروني‌سازی شده این فرم استفاده شد که شامل ۳۲ گویه در دو زیر مقیاس شماره ۷ و ۸ است و دامنه نمره آن بین صفرتا ۶۴ قرار می‌گیرد. پایایی به روش همسانی درونی با آلفای کرونباخ برای نمونه نوجوانان در پژوهش خارجی در زیر مقیاس مشکلات بروني‌سازی شده ۰/۸۹ گزارش شده است (ایستانتی^۲ و همکاران، ۲۰۱۱). همچنین روابی ملکی مقیاس در پژوهش آخنباخ (۱۹۹۱) از طریق محاسبه همبستگی بین نمره کل مشکلات رفتاری با مقیاس کانزز روی ۰/۸۲ کوکد که در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بود و بین زیر مقیاس مشکلات رفتاری بروني‌سازی با خوده مقیاس رفتار ضداجتماعی و سلوک مقیاس حاصل شد که در سطح ۰/۰۶ معنی‌دار بود و بین زیر مقیاس میانی (۱۳۸۵) پایایی مقیاس را از طریق محاسبه آلفای کرونباخ، برای خوده کانزز به ترتیب ۰/۰۷ و ۰/۸۶ گزارش شده است. همچنین روابی ملکی مقیاس در پژوهش میانی (۱۳۸۵) از طریق همبستگی با نمرات CSI-4 مقیاس بروني‌سازی ۰/۸۶ گزارش نموده است؛ همچنین روابی ملکی مقیاس در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار بودند. در پژوهش حاضر پایایی مقیاس بررسی شده و ضرایب همبستگی ۰/۰۵۲ و ۰/۰۱۸ و ۰/۰۹ محاسبه شد که همه ضرایب در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار بودند. از طریق آلفای کرونباخ برآورده شد و برای زیر مقیاس پرخاشگری مقدار ۰/۶۹ و برای زیر مقیاس قانون‌گریزی ۰/۷۷ حاصل شد.

مقیاس ذهنیت رشد اخلاقی^۳ (MGM): این مقیاس توسط هان و همکاران در سال ۲۰۲۰ با بسط نظریه ضمنی هوش دوئک به حوزه شخصیت باهدف ارزیابی میزان باور به تغییر براثر تلاش و تبدیل شدن به فردی بهتر از نظر اخلاقی و شخصیتی طراحی و تدوین شده است. این مقیاس شامل ۴ گویه است که یک عامل کلی ذهنیت رشد اخلاقی را می‌سنجد و پاسخ‌ها در یک طیف لیکرت شش درجه‌ای از ۱ = کاملاً مخالفم تا ۶ = کاملاً موافقم درجه‌بندی می‌شود. در مطالعه خارجی ضریب پایایی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۰ گزارش شده و همبستگی پرسشنامه مذکور با پرسشنامه ذهنیت رشد هوشی (۰/۳۷) برآورده شده که معنی‌دار بوده و نشان‌دهنده روابی افتراقی مطلوب مقیاس بود (هان و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به اینکه پرسشنامه در ایران تاکنون هنچاریابی نشده بود، ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس با نمونه‌ای مکفی از دانش‌آموزان ایرانی موردنبررسی قرار گرفت. پایایی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۲ و به روش بازآزمایی بعد از گذشت چهار هفته ۰/۸۰ محاسبه شد که در سطح ۰/۰۰۰ P = معنادار و بیانگر پایایی مطلوب مقیاس بود. همچنین روابی سازه مقیاس نیز از طریق تحلیل عاملی اکتشافی، منجر به استخراج یک عامل شد که روحی هم رفته ۰/۵۴ واریانس کل سوالات را تبیین نمود. در این پژوهش پایایی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ ۰/۶۹ برآورده شد.

مقیاس مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموز^۴ (SSRS): این مقیاس توسط گرشام و الیوت در سال ۱۹۹۰ تدوین شد و دارای ۳۹ گویه است که بر اساس طیف لیکرت سه گزینه‌ای از ۰ = هرگز اتفاق نیفتاده، ۱ = بعضی وقتاً اتفاق افتاده، ۲ = اغلب اتفاق می‌افتد، نمره‌گذاری می‌شود. مقیاس براساس چهار مؤلفه خودکنترلی، همدلی، ابراز وجود و همکاری به سنجش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان می‌پردازد. روابی و پایایی پرسشنامه در مطالعه خارجی بررسی شده و ضرایب پایایی از طریق آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۷ و برای زیر مقیاس‌ها در دامنه ۰/۷۲ تا ۰/۵۸ را گزارش شده است. همچنین روابی ملکی پرسشنامه از طریق محاسبه همبستگی بین مهارت‌های اجتماعی و مشکلات رفتاری ضریب ۰/۶۲ - را نشان داد که در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بود و بیانگر روابی واگرای پرسشنامه بود (گرشام و همکاران، ۲۰۱۱). این مقیاس در ایران توسط اسلامی و همکاران (۲۰۱۴) اعتبار یابی شده است. نتایج همسانی درونی از طرق آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس ۰/۸۹ و برای مؤلفه‌ها در دامنه ۰/۷۲ تا ۰/۸۳ محاسبه شده است. همچنین روابی سازه از طریق تحلیل عاملی اکتشافی وجود چهار خرده مقیاس را نشان داد که خرده مقیاس

1 Youth Self-report Scale

2 Ebtesam

3 Moral Growth Mindset scale

4 Social Skills Rating System-Secondary Student

خودکنترلی با ۸ گویه، همدلی با ۷ گویه، همکاری و ابراز وجود هر کدام با ۶ گویه، روی هم رفته ۰/۵۴ از واریانس کل سؤالات را تبیین نمودند. در پژوهش حاضر، پایابی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۱ محاسبه شد.

در پژوهش حاضر، برنامه مداخله عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رویکرد ذهنیت رشد دوئک بر اساس پیشنه نظری و دیدگاه متخصصان و متون به روش تحلیل مضمون بر اساس مدل اتراید-استرلینگ (۲۰۰۱) تدوین شد. برای ترسیم شبکه مضمین به صورت هدفمند ۳۲ منبع با رعایت ملاک‌های ورود و خروج برحسب دو شرط زمان انتشار و ارتباط موضوعی انتخاب شدند. بعد از شناسایی و استخراج شبکه مضمین، بسته تدوین شده به ۱۱ نفر از متخصصان و استادی ارجاع شد تا در رابطه با نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) برنامه نظر دهند. برحسب نظر متخصصان، ضریب نسبی روایی محتوا (CVR) در حد ضرورت مورد تائید قرار گرفت و مقادیر شاخص روایی محتوا (CVI) برای همه جلسات از مقدار ملاک ۰/۷۹ بیشتر بود که بیانگر مرتبط بودن محتوا با اهداف بسته آموزشی بوده و به طور کلی شاخص روایی محتوا مورد تائید گروه متخصصین قرار گرفت. بعد از کسب مجوزهای لازم و رجوع به مدرسه، مقیاس‌های غربالگری جهت انتخاب نمونه در اختیار همه دانش آموزان قرار گرفت. بعد از مشخص شدن نمونه و جایگزین کردن شرکت کنندگان در دو گروه آزمایش و کنترل، طی یک جلسه آموزشی درباره طرح پژوهش، محل برگزاری آن، اهداف پژوهش، تعداد جلسه‌ها، طول مدت هر جلسه و مسائل مطروحه در جلسه‌ها، رعایت اصول اخلاقی نظیر رازداری و محترمانه ماندن اطلاعات به شرکت کنندگان توضیحاتی ارائه شد. قبل از انجام مداخله، پیش‌آزمون برای هر دو گروه اجرا گردید و بعد از آن گروه آزمایش مداخله آموزشی عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک را به مدت ۱۲ جلسه دریافت کرد و گروه کنترل هیچ مداخله دریافت نکرد. پس از مداخله، از هر دو گروه، پس‌آزمون گرفته شد و پس از گذشت یک ماه از پایان جلسات آموزشی، مجدداً در مرحله پیگیری آزمون اجرا شد. خلاصه جلسات برنامه مداخله آموزشی عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رویکرد ذهنیت رشد دوئک در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه جلسات برنامه مداخله آموزشی عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رویکرد ذهنیت رشد دوئک

جلسه	محتوی	تکالیف
اول	آنلاین با شرکت کنندگان و برقراری ارتباط اولیه و فراهم کردن مقدمات جلسات آموزشی، معرفی رئوس و ساختار کلی جلسات، بیان مفهوم عصب‌شناسی اخلاقی، معرفی مفهوم ذهنیت و ذکر تفاوت بین ذهنیت‌ها.	نوشتن مصادیقی از ذهنیت‌های رشد و ثابت در جریان تعاملات روزمره.
دوم	آنلاین با مغز، معرفی لبه‌های پیشانی، پس‌سری، گیجگاهی و آهیانه‌ای و تا حدودی وظایف آن‌ها، معرفی مغز انعطاف‌پذیر و آشنا نمودن دانش آموزان با نحوه تشکیل شبکه‌های عصبی و تغییرات به وجود آمده در این شبکه‌ها بعد از هر یادگیری و رفتار جدید. اهمیت ذهنیت و ابوراهی رشد، معرفی داستان.	تمکیل برگه مغز‌شناسی ارائه‌شده و تمرين با آینه در منزل، ترسیم شکل عصب و پیوند عصبی با ذکر بخش‌های مختلف آن در پایان جلسه، نگارش داستانی کوتاه از تغییر ذهنیت قهرمان و نقش آن در موقوفیت‌های بعدی
سوم	معرفی مراقبت به عنوان کارکرد زیربنایی سیستم عصبی، آشنا برای مفاهیم صیانت نفس، درد، نوع دوستی و "خود مراقبتی"، بیان انواع خود مراقبتی و آموزش تکنیک خودشفقت ورزی، حوزه‌های مراقبت در پستانداران اجتماعی، معرفی مکانیسم‌های عصبی و جسمی "دیگر مراقبتی" و نقش نوروبیپتدها در مدار مراقبت، تشریح اهمیت تعلق داشتن، دل‌بستگی و ارزش‌های مرتبط	تمکیل برگه دیاگرام حوزه‌های مراقبت، نوشتن سه نمونه تاریخی از رفتارهای نوع دوستانه در منزل، ذکر خاطره‌های شخصی از رفتار خود مراقبتی یا دیگر مراقبتی در جلسه، نوشتن نامه‌ای به خود با موضوع شفقت ورزی و ایجاد ذهنیت رشد در حوزه مراقبت.
چهارم	معرفی و آشنا برای با مفهوم همکاری و تأکید بر اهمیت آن و ذکر مصادیق‌های از همکاری در بین موجودات، تشریح نقش اکسی توسین در رفتارهای مبتنی بر همکاری و اعتماد، بیان رابطه بین مجازات و همکاری، ذکر اثرات تنش اجتماعی بر همکاری و آموزش تکنیک‌های آرام‌سازی جهت تغییر ذهنیت، معرفی برخی دلایل گسترش همکاری در انسان.	انجام کار گروهی و مشارکتی در راستای یادگیری مفهوم همکاری و اعتماد طی جلسه، نوشتن مقاله انتقادی با موضوع: آینه‌های انسان: رقابت یا همکاری؟ در منزل، انجام تمرينات آرام‌سازی و گردآوری انواع تکنیک‌های درزمنینه کاوش تنش در منزل.
پنجم	آموزش رایج ترین سوگیری‌های شناختی با ذکر مصادیق قابل فهم در جریان زندگی روزمره، آشنا نمودن دانش آموزان با مفاهیم خودفریبی و دگر فریبی، معرفی مفاهیم عدالت، انصاف و مقایسه آن در انسان و سایر گونه‌ها، تشریح پایه‌های عصبی عدالت در مغز، ارائه راهکارهای حذف خطاهای شناختی و افزایش رفتارهای مبتنی بر عدالت و انصاف.	مشارکت در روش پارش مغزی و ارائه پاسخ برای آموزش مفاهیم در طی جلسه، شناسایی و نوشتن مثال‌هایی از سوگیری‌های شناختی در جریان تعاملات روزمره طی یک ماه گذشته، تکمیل برگه مغز انعطاف‌پذیر و ذهنیت رشد درباره مفاهیم آموزشی جلسه.
ششم	آموزش و معرفی نحوه اکتساب و جدان و استانداردهای اجتماعی با تأکید بر نقش سیستم پاداش‌اتبیه مغز، تشریح اکتساب حالات ذهنی به خود و دیگران، بیان اهمیت نورون‌های آینه‌ای در تقليد و اکتساب ذهنی و کارکردهای مرتبط با ذکر مصادیق، بیان رابطه بین نیات انسانی و نورون‌های آینه‌ای، ارائه تمرينات	تمکیل نمون برگ مربوط به آشنا برای سیستم پاداش مغز، ذکر خاطراتی در مورد رعایت یا عدم رعایت هنجارها و بیان احساسات مرتبط، نوشتن مزایا و معایب کسب و جدان، بیان دو مثال ملموس از کسب نظریه ذهن.
هفتم	آموزش مفهوم همدلی به عنوان تشخیص آگاهانه و درک احساسات دیگران و ارزیابی انعکاسی یا تجربه وضعیت یا موقعیت دیگری، بیان نقش نورون‌های آینه‌ای در همدلی، ذکر مناطق	اجرای تست کارت‌های تشخیص احساسات جهت خودستجو میزان همدلی، تکمیل نمون برگ آشنا برای ابعاد همدلی، بیان

امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری بروزی‌سازی شده
The Feasibility of the moral neuroscience training package is based on Dweck's growth mindset on the social skills of ...

خاطراتی از موقعیت‌های نیازمند همدلی با دیگران، نوشتن نامه برای یک دوست و بیان تغییر ذهنیت به رفتارهای همدلانه، نقل خلاصه یک داستان یا موقعیت شخصی نیازمند درک احساس دیگران.

ذکر نمونه‌های ملموس از مهارت‌های اجتماعی لازم برای موقعیت‌های خاص، نوشتن مزایای یادگیری مهارت‌های اجتماعی در چند بند، تکمیل نمون برگ رفتارهای ضداجتماعی، کاوش و تهیه گزارش از زندگی یک شخص جامعه‌ستیز و بیان پیامدهای رفتاری

مشارکت در بحث با ذکر راه حل فردی بایان دلایل انتخاب برای مسئله اخلاقی تromo، اشاره و توجه به احساسات و هیجان در انتخاب راه حل مذکور و نوشتن

تکمیل نمون برگ مغز و سیستم هیجان، بیان خاطراتی با مضمون احساس انژجار و قضاوت اخلاقی، تاخیص یک داستان عامیانه با موضوع قضاوت اخلاقی نادرست، تمرین تکنیک‌های تنظیم هیجان و کاوش سایر روش‌های خودتنظیمی.

نوشتن اهداف رفتاری در ابعاد مختلف به صورت کوتاه، میان و بلندمدت، نگارش نامه‌ای به دوست خود درباره اهمیت انعطاف‌پذیری شناختی، تکمیل برگه مزایای توامندسازی رفتاری و انعطاف‌پذیری سیستم عصبی تمرین و تکمیل فعالیت‌های نوشتاری و عملی و بیان احساس کلی در مورد جلسات و آموخته‌های دوره.

مغزی مرتبط با همدلی، تشریح و بیان اهمیت همدلی در اعمال رفتاری و آشنایی مختصر با اختلال طیف اتیسم و رایطه آن با همدلی و نظریه ذهن، معروفی مصدقه‌های رفتار همدلانه و ارائه راهکارهایی جهت افزایش رفتار همدلانه و تغییر باور و ذهنیت در این حوزه.

آشنایی با مفهوم دانش اجتماعی، یادگیری و تصمیم‌گیری اجتماعی، تشریح یادگیری مهارت‌های اجتماعی، ذکر ریشه‌های اجتماعی شدن در دوران کودکی، آشنایی مختصر با مفاهیم روان‌پریشی و جامعه‌ستیزی، تشریح اهمیت همدلی در ایجاد رفتارهای اجتماعی و ضداجتماعی، معروفی مختصر مبانی مغز‌شناسی در شخصیت جامعه‌ستیز و تشریح قضاوت اخلاقی در افراد جامعه‌ستیز.

معروفی و آشنایی با مفهوم شناخت اخلاقی، ارائه تعاریفی از شهود اخلاقی و بیان اهمیت و نقش آن در رفتار، معروفی فرایند دوگانه در رایطه با شهود اخلاقی، معروفی پنج مدل شناختی مبانی اخلاق با ذکر مصادیق.

معروفی و آشنایی با مفهوم قضاوت اخلاقی، تشریح انژجار و نقش آن در قضاوت اخلاقی، بیان اهمیت احساسات و معروفی مناطق مغزی مرتبط با احساس و هیجان، آشنایی با تنظیم هیجان و اهمیت و نقش آن در قضاوت‌های اخلاقی، ذکر چند معماه اخلاقی و قرار دادن در وضعیت قضاوت اخلاقی، تلاش برای تغییر ذهنیت از طریق به چالش کشیدن قضاوت اخلاقی.

آشنایی با نقش یادگیری و تغییر رفتار، تشریح نقش انعطاف‌پذیری در سطح رفتاری و نقش آن در سطح عصب‌شناختی، آشنایی با نقش تلاش در توامندی رفتاری و اخلاقی، ارائه تمریناتی در جهت تعیین و کسب اهداف و حفظ انگیزه اکتساب اهداف در حوزه‌های مختلف زندگی.

دوازدهم مرور کلی مطالب جلسات گذشته، تمرین مهارت‌های آموخته‌شده و پاسخگویی به سؤالات و ابهامات، اجرای پس‌آزمون.

هشتم

نهم

دهم

یازدهم

دوازدهم

یافته‌ها

اطلاعات جمعیت شناختی نمونه نشان داد که میانگین و انحراف استاندارد سن شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش به ترتیب ۱۶/۲۷ و ۱/۱۶ و در گروه کنترل ۱۵/۹۶ و ۰/۹۶ بود. پراکنش پایه تحصیلی حاکی از این بود که ۲۶/۷ درصد گروه آزمایش در پایه دهم، ۳۳/۳ درصد در پایه یازدهم و ۴۰ درصد در پایه دوازدهم مشغول به تحصیل بودند، همچنین ۲۰ درصد گروه کنترل در پایه دهم، ۶۶/۷ درصد در پایه یازدهم و ۱۳/۳ درصد در پایه دوازدهم مشغول به تحصیل بودند. شاخص‌های توصیفی مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی مؤلفه‌های مهارت اجتماعی در سه مرحله اندازه‌گیری به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

متغیر	مراحل سنجش	گروه	میانگین	انحراف معیار	آزمون کالموگروف-اسمرینف	آماره	سطح معنی‌داری
خودکنترلی	پیش‌آزمون	آزمایش	۸/۸۷	۳/۵۴	۰/۱۲	۰/۲۰	
	کنترل	کنترل	۹/۶۶	۳/۴۹	۰/۱۸	۰/۱۹	
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۳/۱۳	۳/۱۱	۰/۲۲	۰/۰۶	
	پیگیری	آزمایش	۱۲/۲۶	۲/۷۸	۰/۱۹	۰/۱۱	
همدلی	پیش‌آزمون	آزمایش	۸/۹۳	۳/۱۷	۰/۱۲	۰/۲۰	
	کنترل	آزمایش	۸/۶۰	۳/۹۰	۰/۲۱	۰/۰۸	
	پس‌آزمون	آزمایش	۸/۷۳	۳/۵۷	۰/۲۰	۰/۰۹	
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۳/۰۷	۰/۸۰	۰/۲۱	۰/۰۷	
	کنترل	آزمایش	۹/۲۰	۲/۹۸	۰/۱۶	۰/۲۰	
	پیگیری	آزمایش	۱۲/۰۱	۱/۷۳	۰/۲۱	۰/۰۷	
	کنترل	آزمایش	۹/۴۶	۲/۷۷	۰/۱۱	۰/۲۰	

۰/۲۰	۰/۱۴	۲/۷۱	۶/۲۶	آزمایش	پیش آزمون	ابراز وجود
۰/۱۹	۰/۱۸	۲/۸۴	۷/۴۰	کنترل		
۰/۱۸	۰/۱۸	۲/۸۲	۷/۶۰	آزمایش	پس آزمون	
۰/۱۳	۰/۱۹	۲/۵۸	۷/۱۴	کنترل		
۰/۱۵	۰/۱۸	۲/۲۴	۷/۲۰	آزمایش	پیگیری	
۰/۲۰	۰/۱۴	۲/۲۳	۷/۶۶	کنترل		
۰/۰۶	۰/۲۱	۲/۵۴	۶/۲۰	آزمایش	پیش آزمون	همکاری
۰/۲۰	۰/۱۳	۲/۴۳	۷/۰۶	کنترل		
۰/۱۸	۰/۱۹	۲/۱۵	۱۰/۰۶	آزمایش	پس آزمون	
۰/۰۸	۰/۲۰	۲/۰۹	۶/۸۶	کنترل		
۰/۱۳	۰/۱۹	۲/۰۸	۹/۷۳	آزمایش	پیگیری	
۰/۲۰	۰/۱۸	۲/۹۲	۷/۴۶	کنترل		

همان‌طور که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد تفاوت میانگین مؤلفه‌های مهارت اجتماعی در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون (بعد از اعمال متغیر مستقل) افزایش قابل توجهی داشته که بیانگر این است که بسته آموزشی عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک منجر به افزایش میانگین نمرات مؤلفه‌های مهارت اجتماعی شده لذا برای فهم معناداری این تغییرات و همچنین تفاوت میزان تأثیر مداخله، از آزمون‌های استیباطی استفاده شد. قبل از انجام تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر، پیش‌فرض‌های آزمون مورد بررسی قرار گرفت. نرمال بدن توزیع نمرات بهوسیله آزمون کالموگروف-اسمرینف بررسی شد. نتایج آزمون کالموگروف-اسمرینف که در جدول ۲ ارائه شده نشان داد که توزیع طبیعی مؤلفه‌های مهارت اجتماعی در مراحل آزمون معنی دار نبود ($P > 0.05$), درنتیجه مفروضه نرمال بودن توزیع طبیعی داده‌ها مورد تائید قرار گرفت. مفروضه همسانی واریانس‌ها توسط آزمون لون بررسی شد که در مورد هیچ‌یک از متغیرهای موردن بررسی در هر سه مرحله از لحظه آماری معنی دار نبود ($P > 0.05$), لذا مفروضه همگنی واریانس‌ها تأیید شد. همچنین مفروضه همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس‌های مشاهده شده نیز بهوسیله آزمون ام باکس محسابه گردید که میزان معناداری آزمون ام باکس در متغیرهای موردن بررسی از مقدار 0.05 بیشتر بود، درنتیجه ماتریس واریانس-کوواریانس‌ها همگن و این مفروضه نیز رعایت شده بود. یکسانی کوواریانس‌های متغیر وابسته از طریق آزمون کرویت موجولی موردن بررسی قرار گرفت. مقادیر آماره آزمون کرویت موجولی در مؤلفه خود کنترلی ($P = 0.75$, $W = 0.97$, $X^2 = 0.56$), همدلی ($P = 0.38$, $W = 0.99$, $X^2 = 0.19$), همکاری ($P = 0.90$, $W = 0.84$, $X^2 = 0.10$) حاصل شد که سطح معنی داری در همه مؤلفه‌ها از مقدار 0.05 بیشتر بود، درنتیجه مفروضه همگونی کوواریانس‌ها در این متغیر رعایت شده است. با توجه به برقراری پیش‌فرض‌های آزمون، تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر آمیخته، جهت آزمون و مقایسه اثربخشی مداخله در مراحل سنجش و مقایسه آن‌ها از این آزمون استفاده شده است. در جدول ۳ نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر چند متغیر ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر چندمتغیری (میکس آنوا) برای مؤلفه‌های مهارت اجتماعی

اثر	آزمون	ارزش	مقدار F	درجه آزادی آزادی اثر	درجه آزادی خطای اثر	معناداری	اندازه اثر
گروه	اثر پیلابی	۰/۸۷	۳۷/۰۱	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۸۷
لامدای ویکز	اثر هتلینگ	۰/۱۲	۳۷/۰۱	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۸۷
بزرگ‌ترین ریشه روی		۷/۰۵	۳۷/۰۱	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۸۷
		۷/۰۵	۳۷/۰۱	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۸۷

همان‌طور که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد، بین نمرات پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در ترکیب متغیرهای وابسته به طور همزمان ($F = 37/0.1$, $P = 0.001$, $\eta^2 = 0.87$) تفاوت معنی داری وجود دارد، به عبارتی روند تغییر معناداری در میانگین مؤلفه‌های موردن بررسی در مراحل ارزیابی مشاهده شده اما به طور دقیق مشخص نیست که روند تغییر در کدامیک از متغیرها واقع شده است. از این‌رو، برای بررسی دقیق روند تغییرات مؤلفه‌ها نتایج تحلیل تک متغیری در متن چند متغیری بررسی شد که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شد.

امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری بروزی‌سازی شده
The Feasibility of the moral neuroscience training package is based on Dweck's growth mindset on the social skills of ...

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر در متن چند متغیری برای مؤلفه‌های مهارت اجتماعی در سه مرحله اندازه‌گیری

متغیر	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	معنی‌داری	ضریب اتا
خودکنترلی	زمان	۵۵/۴۶	۲	۲۷/۷۳	۹/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۲۴
زمان*گروه	خطا	۱۰۱/۴۲	۲	۵۰/۷۱	۱۶/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۳۷
بین گروهی	بین گروهی	۱۰۶/۷۱	۱	۳/۰۷	۴/۴۴	۰/۰۰۴	۰/۱۳
زمان	همدلی	۱۰۵/۱۵	۲	۵۲/۵۷	۹/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۲۵
زمان*گروه	خطا	۶۲/۲۲	۲	۳۱/۱۱	۵/۶۲	۰/۰۰۶	۰/۱۶
زمان*گروه	بین گروهی	۳۰۹/۹۵	۵۶	۵/۵۳	۷/۶۰	۰/۰۱	۰/۲۲
زمان	ابراز وجود	۹۸/۱۷	۱	۹۸/۱۷	۱/۱۶	۰/۰۳۲	۰/۰۴
زمان*گروه	خطا	۹/۶۸	۲	۳/۲۴	۱/۷۳	۰/۱۸	۰/۰۵
زمان	همکاری	۷۲/۴۶	۲	۳۶/۲۳	۱۱/۱۸	۰/۰۰۱	۰/۲۸
زمان*گروه	خطا	۶۸/۰۶	۲	۳۴/۰۳	۱۰/۵۰	۰/۰۰۱	۰/۲۷
زمان	بین گروهی	۱۸۱/۴۶	۵۶	۳/۲۴	۵/۸۰	۰/۰۲	۰/۱۷
بین گروهی	بین گروهی	۵۲/۹۰	۱	۵۲/۹۰	۵/۸۰	۰/۰۲	۰/۱۷

نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر نشان داد که بین دو گروه در متغیرهای خودکنترلی ($F=۴/۴۴$ ، $P=۰/۰۴$)، همدلی ($F=۷/۶۰$ ، $P=۰/۰۱$) و همکاری ($F=۵/۸۰$ ، $P=۰/۰۲$)، تفاوت معنی‌داری مشاهده شد اما در متغیر ابراز وجود در بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($P>0/۰۵$). این نتایج بدین معناست که بسته تدوین شده آموزش عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رشد دوئک باعث افزایش خودکنترلی، همدلی و همکاری در گروه آزمایش شده است. در ادامه با توجه به معنادار بودن اثر تعاملی گروه و آزمون، بررسی معنادار بودن تفاوت میانگین‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری از آزمون تعقیبی بن فرونی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ آرائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی جهت مقایسه تغییرات درون گروهی مؤلفه‌های مهارت اجتماعی در مراحل سنجش

متغیر	مرحله I	مرحله J	تفاوت میانگین (J-I)	سطح معنی‌داری
خودکنترلی	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	-۱/۸۶	۰/۰۰۱
	پیگیری	پیگیری	-۱/۳۳	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	پیگیری	۰/۵۳	۰/۰۶۴
همدلی	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	-۲/۴۶	۰/۰۰۲
	پیگیری	پیگیری	-۲/۰۶	۰/۰۰۲
	پس‌آزمون	پیگیری	۰/۴۰	۱
همکاری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	-۱/۸۳	۰/۰۰۲
	پیگیری	پیگیری	-۱/۹۶	۰/۰۰۲
	پس‌آزمون	پیگیری	-۰/۱۳	۰/۹۹

نتایج تفاوت‌های محاسبه شده بین میانگین‌ها نشان می‌دهد که میانگین مؤلفه‌های مهارت اجتماعی در پیش‌آزمون کمتر از پس‌آزمون است، به عبارتی نمرات در پس‌آزمون افزایش چشمگیری داشته است که نشان می‌دهد مداخله آموزش عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر رشد دوئک تأثیر معنی‌داری بر متغیر پژوهش داشته است. ضمن اینکه میانگین متغیرهای پژوهش در مرحله پیش‌آزمون در قیاس با مرحله پیگیری نیز افزایش قابل توجهی را نشان می‌دهد که به منزله این امر است که تأثیر مداخله آموزشی در طول زمان و مرحله پیگیری نیز حفظ شده است. بین میانگین مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد این امر نشان می‌دهد که اثر مداخله آموزشی باگذشت زمان کاهش معنی‌داری نداشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری بروني‌سازی شده انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک، بر مهارت‌های اجتماعی و مؤلفه‌های خودکنترلی، همدلی و همکاری موثر است، اما بر مولفه ابراز وجود تاثیر ندارد. همچنین جهت بررسی میزان دوام و حفظ تأثیر مداخله در طول زمان، بعد از گذشت یک ماه در مرحله پیگیری نتایج مقایسه شد و یافته‌ها حاکی از تفاوت معنادار مراحل پیگیری و پس‌آزمون با مرحله پیش‌آزمون بود که بهمنزله ثبات اثربخشی در طول زمان بود.

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از مبانی علوم اعصاب اخلاقی در راستای امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی و ایجاد پیوند بین یافته‌های این بخش از علوم با حوزه روانشناسی تربیتی بهمنظور تغییر باور و ذهنیت افراد، به تلفیق زمینه‌های نظری و تجربی در قالب یک مطالعه بین‌رشته‌ای پرداخته است که نمونه مشابه آن در مطالعات داخل و خارج از کشور یافت نشد؛ اما نتایج مطالعه در بخش کمی را می‌توان نتایج مطالعات ییگر و همکاران (۲۰۱۳)، ژانگ و همکاران (۲۰۲۲) و هوانگ و همکاران (۲۰۲۳) همسو دانست.

در تبیین اثربخشی بسته آموزش عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک بر بهبود مؤلفه‌های مهارت اجتماعی باید خاطرنشان کرد که ساختار و شالوده بسته آموزشی مذکور حاوی مضامین و مفاهیمی است که از مطالعات زمینه‌ای و بنیادی دو حوزه پژوهشی نورواخلاق و تغییر ذهنیت اقتباس شده که هر کدام سهم جداگانه و قدرتمندی در ابعاد یادگیری، بینش و رفتار اخلاقی داشت آموزان ایفا می‌نماید. تغییر ذهنیت ثابت اخلاقی به ذهنیت رشدی به عنوان عامل مولد انگیزه اخلاقی، در کنار آموزش عصب‌شناسی با تأکید بر جنبه‌های کارکردی رفتار اخلاقی پایه‌های اساسی بسته مذکور را در برگرفت که مضمون ایجاد انگیزه، فعل و رفتار اخلاقی در افراد با مشکلات رفتاری شد. محتوی روزآمد شده مباحث به زبان عصب‌شناسی و ادراک ماهیت زیست‌شناختی رفتارها در حوزه اخلاق فرصتی جهت فهم مباحث کارکردی همچون خودکنترلی، همدلی و همکاری ایجاد نموده، مؤلفه‌هایی که به‌زعم صاحب‌نظران بینان اساسی مهارت‌های اجتماعی را تشکیل می‌دهند و از سوی دیگر رفتارهای اخلاقی نیز وابسته به آن هاست. از این‌رو انتظار می‌رود که آشنایی نمودن دانش آموزان با ساختار و کارکرد همدلی و همکاری و انجام تمریناتی در این راستا شرایط مطلوبی را برای خودکنترلی و ادراک مهارت‌های اجتماعی همچون همدلی، همکاری و خودکنترلی شده است. بر حسب نظریه خودتعیین-گری دسی و ریان افراد با ادراک عاملیت بالا در اعمال کنترل و ایجاد تغییر در رفتار برای کنار آمدن مؤثر با شرایط محیطی و فردی توانش بالاتری دارند (دهناد، ۱۴۰۰).

از سوی دیگر در اثنای جلسات آموزشی و اهداف بسته عصب‌شناسی اخلاقی بر مفهوم نوروبلاستیستی مغز در یادگیری رفتارهای جدید تأکید شد که دانش آموزان با مشکلات رفتاری را قادر ساخت تا با شناخت دیدگاه و باور ذهنیت خویش در حوزه رفتارهای اخلاقی، بینش جدیدی نسبت به آنچه در بعد درون فردی و بین فردی روی می‌دهد کسب نمایند و در پاسخ به حرکت‌های فراخوان محیطی بالأخص در شرایط چالش‌برانگیز و استرس‌زا با درک و تأمل بیشتری رفتار نمایند. از دیدگاه نوروفیزیولوژیکی، مغز از بعد شناختی بر اساس توانش انعطاف‌پذیر خویش، شرایطی را مهیا می‌کند که به افراد امکان یادگیری و انعطاف رفتاری بالا در شرایط متفاوت را می‌دهد و انتظار می‌رود که آموزش اصل مذکور به دانش آموزان بهمثابه نوعی فراشناخت در حوزه رفتار اخلاقی عمل نماید و بتواند در ادراک خودکنترلی، همدلی و همکاری بیشتر در دانش آموزان دارای مشکلات رفتاری نقشی بی‌بدیل ایفا نموده باشد و توجیه‌گر نتایج حاصل از پژوهش حاضر باشد.

در مجموع پژوهش حاضر نشان داد که بسته آموزش عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک به عنوان یک مداخله کارآمد، می‌تواند بر بهبود مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان دارای مشکلات رفتاری بروني‌سازی شده مؤثر واقع شود. از این‌رو به کارگیری این مداخله به عنوان یک روش آموزشی یا درمانی گروهی بر حسب نتایج مطالعه توصیه می‌شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به روش نمونه‌گیری غیر تصادفی در دسترس اشاره نمود که تعییم‌پذیری نتایج را با محدودیت مواجه می‌کند. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی جهت بالا بردن تعییم‌پذیری نتایج از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی استفاده شود. همچنین این پژوهش با محدودیت‌هایی چون انتقال اثر آموزش به جهت انتخاب نمونه از یک آموزشگاه و گردآوری اطلاعات از طریق پرسشنامه به عنوان تنها ابزار پژوهش که بعض‌اً موجب سوگیری در پاسخ‌ها می‌گردد، روبرو بوده است. در نتیجه پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از سایر روش‌های گردآوری اطلاعات همچون مصاحبه یا مشاهده در کنار پرسشنامه استفاده شود تا تعییم‌پذیری نتایج با اطمینان بیشتری برآورد شود. مشاوران مدارس می‌توانند ضمن شناسایی دانش آموزان با مهارت‌های اجتماعی ضعیف، با برگزاری کارگاه آموزشی عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک، به عنوان مداخله‌ای کارآمد، مهارت اجتماعی دانش آموزان دارای مشکلات رفتاری را بهبود بخشدند.

امکان‌سنجی آموزش بسته عصب‌شناسی اخلاقی مبتنی بر ذهنیت رشد دوئک بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری بروزی‌سازی شده
The Feasibility of the moral neuroscience training package is based on Dweck's growth mindset on the social skills of ...

منابع

- فرامرزی، س.، قمرانی، ا. و شریعتی، م. (۱۳۹۰). بررسی و مقایسه میزان شیوع و فراوانی اختلال‌های رفتاری در بین دانش آموزان دوره متوسطه منطقه استان آباد. *مجله مطالعات علوم پژوهشی (محله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی / رومیه)*, ۵(۲۲)، ۴۴۸-۴۳۹.
- مینیانی، ا. (۱۳۸۵). انتلپیک و هنجاریابی سیاهه رفتاری کودک آخباخ، پرسشنامه خودسنجی و فرم گزارش معلم. *فصلنامه کودکان استثنایی*, ۶(۱)، ۵۲۹-۵۵۸.
- دهناد، و. (۱۴۰۰). نظریه خودتعیین‌گری و حلقه ارتباط آن با نظریه هدف‌گذاری، نشریه رویش روان‌شناسی, ۱۰(۳)، ۱۷۱-۱۸۲.
- <http://joec.ir/article-1-416-en.html>
- Arcadepani, F. B., Eskenazi, D. Y., Fidalgo, T. M., & Hong, J. S. (2021). An exploration of the link between bullying perpetration and substance use: A review of the literature. *Trauma, Violence, & Abuse*, 22(1), 207-214. <https://doi.org/10.1177/1524838019837593>
- Arslan, G. (2022). School bullying and youth internalizing and externalizing behaviors: Do school belonging and school achievement matter? *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(4), 2460-2477. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00526-x>
- Bucur, A., Ursoniu, S., Caraion-Buzdea, C., Ciobanu, V., Florescu, S., & Vladescu, C. (2020). Aggressive behaviors among 15–16-year-old romanian high school students: Results from two consecutive surveys related to alcohol and other drug use at the European. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10). <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/10/3670>
- Benedetti, E., Colasante, E., Cerrai, S., Gerra, G., Tadonio, L., Pellegrini, P., & Molinaro, S. (2022). Violent behaviours among adolescents and young adults: association with psychoactive substance use and parenting styles. *International journal of environmental research and public health*, 19(7), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph19073756>
- Churchland, P. (2011). *Braintrust: What neuroscience tells us about morality*. In: Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400838080>
- Cimino, S., Di Vito, P., & Cerniglia, L. (2022). The role of emotional dysregulation, impulsivity traits and aggressive behaviors in adolescents who sustain multiple motor-vehicle crashes. *Brain sciences*, 12(12), 1599. <https://doi.org/10.3390/brainsci12121599>
- Commisso, M., Temcheff, C., Orri, M., Poirier, M., Lau, M., Côté, S., Vitaro, F., Turecki, G., Tremblay, R., & Geoffroy, M.-C. (2023). Childhood externalizing, internalizing and comorbid problems: distinguishing young adults who think about suicide from those who attempt suicide. *Psychological medicine*, 53(3), 1030-1037. <https://doi.org/10.1017/S0033291721002464>
- Ebesutani, C., Bernstein, A., Martinez, J. I., Chorpita, B. F., & Weisz, J. R. (2011). The youth self report: Applicability and validity across younger and older youths. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 40(2), 338-346. <https://doi.org/10.1080/15374416.2011.546041>
- Eslami, A. A., Mazaheri, M. A., Mostafavi, F., Abbasi, M. H., & Noroozi, E. (2014). Farsi version of social skills rating system-secondary student form: Cultural adaptation, reliability and construct validity. *Iranian journal of psychiatry and behavioral sciences*, 8(2), 97-104. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4105611/>
- Gómez-Ortiz, O., Romera, E. M., Ortega-Ruiz, R., Herrera, M., & Norman, J. O. H. (2019). Multidimensional social competence in research on bullying involvement: A cross-cultural study. *Psicología Conductual*, 27(2), 217-238. psycnet.apa.org/record/2019-57338-003
- Greene, J. (2014). Moral tribes: Emotion, reason, and the gap between us and them. Penguin <https://www.amazon.com/Moral-Tribes-Emotion-Reason-Between/dp/1594202605>.
- Gresham, F. M., Elliott, S. N., Vance, M. J., & Cook, C. R. (2011). Comparability of the Social Skills Rating System to the Social Skills Improvement System: Content and psychometric comparisons across elementary and secondary age levels. *School Psychology Quarterly*, 26(1), 27. <https://doi.org/10.1037/a0022662>
- Han, H. (2024). Considering the purposes of moral education with evidence in neuroscience: Emphasis on habituation of virtues and cultivation of phronesis. *Ethical Theory and Moral Practice*, 27(1), 111-128. <https://doi.org/10.1007/s10677-023-10369-1>
- Han, H., Choi, Y.-J., Dawson, K. J., & Jeong, C. (2018). Moral growth mindset is associated with change in voluntary service engagement. *PLoS One*, 13(8), e0202327. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202327>
- Huang, Z., Shang, K., & Zhang, J. (2023). Does Growth Mindset Affect Students' Social and Emotional Skills Development: Empirical Analyses Based on OECD Social and Emotional Skills Study. *Journal of East China Normal University (Educational Sciences)*, 41(4), 22. <https://xbjk.ecnu.edu.cn/EN/abstract/abstract10935.shtml>
- Hukkelberg, S., Keles, S., Ogden, T., & Hammerstrøm, K. (2019). The relation between behavioral problems and social competence: A correlational Meta-analysis. *BMC psychiatry*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2343-9>
- Jiang, X., Mueller, C. E., & Paley, N. (2022). A Systematic Review of Growth Mindset Interventions Targeting Youth Social–Emotional Outcomes. *School Psychology Review*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/2372966X.2022.2151321>
- Lange, S. (2020). *Using growth mindset strategies in gateway composition courses*, University of Oklahoma. <https://hdl.handle.net/11244/324151>
- Machado, M. R., & Mosmann, C. P. (2020). Coparental conflict and triangulation, emotion regulation, and externalizing problems in adolescents: Direct and indirect relationships. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 30. <https://www.scielo.br/tpaideia/a/8W7S5Rjd89PjK9gZT3bvt5Q/>
- Maksimović, J., Jevtic, B., & Stošić, L. (2024). Teachers' personality traits and students' motivation: Study of social outcomes in Serbia. *Journal of Education for Teaching*, 50(1), 45-61. <https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2154643>
- Meijer, M., Franke, B., Sandi, C., & Klein, M. (2022). Epigenome-wide DNA methylation in externalizing behaviours: a review and combined analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 104997. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104997>
- Miller, D. I. (2019). When do growth mindset interventions work? *Trends in cognitive sciences*, 23(11), 910-912. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.08.005>
- Mondragon, A. (2024). *A Comprehensive Look Into the Development of Externalizing Behavior: Latent Classes, Predictors, and Outcomes* (Doctoral dissertation, University of Kansas).
- Pereyra, S. B., Bean, R. A., Yorgason, J. B., Lee, C.-T., Sandberg, J. G., & Miller, R. B. (2019). Longitudinal study of externalizing behaviors in Latino/a adolescents: An examination of parenting and educational factors. *Children and Youth Services Review*, 107, 104513. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104513>
- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational psychologist*, 47(4), 302-314. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805>
- Yeager, D. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2013). An implicit theories of personality intervention reduces adolescent aggression in response to victimization and exclusion. *Child development*, 84(3), 970-988. <https://doi.org/10.1111/cdev.12003>