Journal of Research in Behavioral Sciences

Year 2025, Volume 23, Issue 3

# Designing a Multimedia Educational Program with a Neuropsychological Approach and Evaluating Its Effectiveness on Resilience and Its Components in Adolescents with Externalizing Behavioral Disorders

**Moslem Ashna[1], Samira Vakili[2], Neda Nazarboland[3], Leila Kashani-Vahid[4], Javad Hatami[5]**

1. PhD Student in Psychology and Education of Exceptional Children, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.
2. (Corresponding author)* Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor of Psychology, Department of Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.
5. Professor of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

## Abstract

**Aim and Background** Adolescence is a critical developmental period during which externalizing behavioral disorders can lead to negative psychological and social consequences. The aim of this study was to develop a multimedia educational package based on a neuropsychological approach and to evaluate its effectiveness in enhancing resilience among adolescents with externalizing behavioral disorders.

**Methods and Materials:** This study employed a sequential exploratory mixed-methods design. In the qualitative phase, through thematic analysis of scientific literature, a 22-session educational package was developed and validated by seven experts in psychology and cognitive neuroscience. In the quantitative phase, 30 adolescents with externalizing behavioral disorders from schools in Karaj were randomly assigned to an intervention group (n = 15) and a control group (n = 15). The intervention group received the multimedia package. Data were collected using the Achenbach and Rescorla Child Behavior Checklist, Raven's Progressive Matrices, and the Ungar and Liebenberg Resilience Scale, and analyzed using repeated-measures multivariate analysis of variance (MANOVA) in SPSS-24.

**Findings:** The results showed that the mean scores of overall resilience, as well as individual, relational, and contextual components, increased significantly in the intervention group from pretest to posttest ($p < 0.001$), and this improvement remained stable at the two-month follow-up.

**Conclusions:** The multimedia educational package based on a neuropsychological approach can be effective in enhancing the resilience of adolescents with externalizing behavioral disorders.

**Keywords:** Externalizing behavioral disorders; Multimedia education; Neuropsychological approach; Resilience; Adolescents.

**Citation:** Ashna M, Vakili S, Nazarboland N, Kashani-Vahid, L, Hatami J. **Development of a Multimedia Educational Program with a Neuropsychological Approach and Evaluation of Its Effectiveness on Resilience and Its Components in Adolescents with Externalizing Behavioral Disorders.** Res Behav Sci 2025; 23(3): 559-584.

* **Samira Vakili,**
Email: vakili7sa@gmail.com

[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

# تدوین برنامه آموزشی چند رسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی و ارزیابی اثربخشی آن بر تاب‌آوری و مولفه‌های آن در نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی شده

**مسلم آشنا[۱]، سمیرا وکیلی[۲]، ندا نظربلند[۳]، لیلا کاشانی وحید[۴]، جواد حاتمی[۵]**

۱-دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

۲- (نویسنده مسئول)* استادیار گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

۳- استادیار روانشناسی گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۴- استادیار گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

۵- استاد روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

## چکیده

**زمینه و هدف:** نوجوانی دوره‌ای حساس است که اختلالات رفتاری برون‌سازی شده، پیامدهای روانی و اجتماعی منفی به همراه دارد. تاب‌آوری به عنوان مهارتی کلیدی، نقش مهمی در بهبود سازگاری این نوجوانان ایفا می‌کند. هدف این پژوهش تدوین بسته آموزشی چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب‌روان‌شناختی و ارزیابی اثربخشی آن بر ارتقای تاب‌آوری نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با طرح ترکیبی متوالی اکتشافی انجام شد. در فاز کیفی، با تحلیل مضمون منابع علمی، بسته‌ای شامل ۲۲ جلسه آموزشی تدوین و توسط ۷ خبره از حوزه‌های روان‌شناسی و علوم اعصاب شناختی اعتبارسنجی شد. در فاز کمی، ۳۰ نوجوان دارای اختلال رفتاری برون‌سازی شده از مدارس کرج به صورت تصادفی در گروه مداخله (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند. گروه مداخله بسته را دریافت کرد و داده‌ها با استفاده از سیاهه رفتاری کودک توسط آخنباخ و رسکورلا، ماتریس‌های پیشرونده ریون و مقیاس تاب‌آوری آنگار و لیینبرگ جمع‌آوری و با تحلیل واریانس چندمتغیری اندازه‌گیری مکرر در SPSS-24 تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد میانگین نمرات تاب‌آوری کلی و مؤلفه‌های فردی، ارتباطی و زمینه‌ای در گروه مداخله به طور معنی‌داری در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافت ($p<0.001$) و این تغییر در پیگیری ۲ ماهه نیز پایدار ماند.

**نتیجه‌گیری:** بسته آموزشی چندرسانه‌ای با رویکرد عصب‌روان‌شناختی مداخله‌ای می‌تواند موثر باشد در ارتقای تاب‌آوری نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی شده است و استفاده از آن در مراکز آموزشی و مشاوره توصیه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** اختلالات رفتاری برون‌سازی شده، آموزش چندرسانه‌ای، عصب‌روان‌شناختی، تاب‌آوری، نوجوانان.

**ارجاع:** آشنا مسلم، وکیلی سمیرا، نظربلند ندا، کاشانی وحید لیلا، حاتمی جواد. **تدوین برنامه آموزشی چندرسانه‌ای با رویکرد عصب‌روان‌شناختی و ارزیابی اثربخشی آن بر تاب‌آوری و مؤلفه‌های آن در نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده.** مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۴۰۴؛ ۲۳(۳): ۵۵۹-۵۸۴.

* **سمیرا وکیلی،**

رایانامه: vakili7sa@gmail.com



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

## مقدمه

دوران نوجوانی[1] یک دوره‌ی حیاتی از رشد است که با تغییرات زیستی، روانی، و اجتماعی قابل توجهی همراه است (۱-۳). مسائل مربوط به سلامت روان[2] کودکان و نوجوانان به یکی از نگرانی‌های رو به رشد جهانی تبدیل شده است که منجر به ناتوانی‌های قابل‌توجهی می‌شود (۴). بیش از نیمی از تمامی مشکلات سلامت روان از دوران نوجوانی آغاز می‌شوند و برخی از آن‌ها تا بزرگسالی ادامه می‌یابند (۵). نوجوانی، مرحله‌ای گذار بین کودکی و بزرگسالی است که با رشد سریع همراه بوده و فرصت حساسی برای تقویت عادات مثبت سلامت روان فراهم می‌کند و در نتیجه به بهزیستی[3] فرد در بزرگسالی کمک می‌کند (۱-۳).

پرداختن به مسئله کودکان و نوجوانان یکی از دغدغه‌های جوامع امروزی است؛ به ویژه اگر دارای اختلالات روانشناختی و از جمله اختلالات رفتاری[4] باشند که این اهمیت را صد چندان می‌کند (۶). اختلالات رفتاری عمده‌ترین مشکلاتی است که باعث مراجعه به متخصص سلامت روانی در دوران کودکی و نوجوانی می‌شود (۷). سلامت روان در کودکان و نوجوانان مسئله‌ای چندبعدی است که تحت تأثیر تعامل پیچیده عوامل فردی[5]، عوامل خانوادگی، عوامل محیط مدرسه، عوامل اجتماعی[6] و تفاوت‌های جنسیتی[7] (۵، ۸، ۹) شکل می‌گیرد. برآورد سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد که حدود ۱۳٪ از نوجوانان ۱۰–۱۹ سال دچار مشکلات هیجانی و رفتاری هستند(۱۰)، که این اختلالات در نوجوانان کوچکتر شایع‌تر است؛ به‌طوری که اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی[8] با مشکلات تمرکز و فعالیت بیش از حد در ۲/۷٪ نوجوانان ۱۰–۱۴ سال و ۲/۲٪ نوجوانان ۱۵–۱۹ سال و اختلال سلوک[9] (رفتار مخرب یا چالش‌برانگیز) در ۳/۳٪ نوجوانان ۱۰–۱۴ سال و ۱/۸٪ نوجوانان ۱۵–۱۹ سال مشاهده می‌شود(۱۱). مشکلات سلامت روان در کودکان و نوجوانان رو به افزایش است و آغاز آن‌ها از دوران نوجوانی می‌تواند در صورت درمان نشدن پیامدهای بلندمدتی مانند کاهش اشتغال و درآمد، مشکلات اجتماعی و مسائل حقوقی ایجاد کند (۴، ۵)

مشکلات رفتاری به رفتارهایی گفته می‌شود که بدون کاهش بهره‌هوشی[10] یا تعادل روانی، از هنجارهای جامعه فاصله دارند و در زمان‌ها و مکان‌های مختلف تکرار می‌شوند (۱۲، ۱۳). اختلال عاطفی وضعیتی است که واکنش‌های رفتاری یا عاطفی فرد در مدرسه به‌طور قابل‌توجهی با هنجارهای پذیرفته‌شده بر اساس سن، قومیت یا فرهنگ تفاوت دارد و بر پیشرفت تحصیلی، روابط اجتماعی و سازگاری فردی تأثیر منفی می‌گذارد (۱۴). درک علائم اختلالات رفتاری در کودکان و نوجوانان برای شناسایی زودهنگام، مداخله و ترویج نتایج مثبت در سلامت روان اهمیت دارد (۱۵).

اختلالات رفتاری می‌توانند در مراحل رشد شناسایی شوند و به دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند: اختلالات درونی‌سازی[11] (مانند اضطراب[12] و افسردگی[13]) و اختلالات برونی‌سازی[14] (مانند پرخاشگری[15] و نقض قوانین[16]) (۱۶). مشکلات درونی‌سازی شامل رفتارهای منفی متمرکز بر درون فرد، مانند اضطراب، افسردگی و کناره‌گیری اجتماعی است، در حالی که مشکلات برونی‌سازی رفتارهای منفی و دشواری در کنترل تکانه‌ها[17] و هیجانات[18] را شامل می‌شوند (۱۷). اختلالات برونی‌سازی سلامت کودکان، نوجوانان و خانواده‌ها را در سطح جهانی تحت تأثیر قرار می‌دهند (۱۸) و با رفتارها و هیجاناتی مشخص می‌شوند که به بیرون هدایت شده و کنترل آن‌ها دشوار است(۲۱-۱۹).

انجمن روان‌پزشکی آمریکا[19] نمونه‌های رایج رفتار برونی‌سازی شده در کودکان و نوجوانان از قبیل: نافرمانی و سرپیچی از بزرگسالان، پرخاشگری کلامی و فیزیکی[20]، مجادله‌گری، قلدری و ارعاب، تخریب اموال، دزدی، آتش‌افروزی

[1] Adolescence
[2] Mental health
[3] Well-being
[4] Behavioral disorders
[5] Individual factors
[6] Social factors
[7] Gender differences
[8] Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)
[9] Conduct disorder (CD)

[10] Intelligence quotient
[11] Internalizing disorders
[12] Anxiety
[13] Depression
[14] Externalizing disorders
[15] Aggression
[16] Rule-breaking behavior
[17] Impulse control
[18] Emotions
[19] American Psychiatric Association (APA)
[20] Verbal and physical aggression

[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

و بی‌رحمی نسبت به انسان‌ها یا حیوانات معرفی کرد. اختلالات رفتار برونی‌سازی شده یک چالش مهم در حوزه سلامت عمومی محسوب می‌شوند که کودکان، نوجوانان و خانواده‌های آن‌ها را در سطح جهانی تحت تأثیر قرار می‌دهند (۱۸، ۲۲). از انواع مهم اختلالات رفتاری برونی‌سازی شده می‌توان به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، اختلال نافرمانی مقابله‌ای[1] و اختلال سلوک اشاره کرد (۲۳–۲۵). کودکان و نوجوانان مبتلا به این گروه از اختلالات ممکن است با چالش‌های مضاعفی مواجه شوند که تاب‌آوری[2] آن‌ها را تضعیف می‌کند (۲۶). با توجه به شیوع مشکلات رفتاری و پیامدهای آن، گسترش تاب‌آوری می تواند به عنوان عاملی محافظتی شناخته می‌شود (۲۷).

تاب‌آوری فرایند سازگاری مناسب در مواجهه با ناملایمات، آسیب‌ها[3]، فجایع، تهدیدها یا استرس‌های قابل‌توجه است (۲۸، ۲۹). این مفهوم به عنوان یک منبع شناختی و روان‌شناختی از سلامت روان کودکان و نوجوانان محافظت کرده و آن را ارتقا می‌دهد و با تعاریفی همچون بهبودی سریع، غلبه بر مشکلات و نشان دادن انعطاف‌پذیری[4] مطابقت دارد (۳۰). تاب‌آوری فرایندی پویا و چندعاملی است که شامل بازگشت به وضعیت مثبت روانی پس از ناملایمات از طریق بهره‌گیری از منابع محافظتی داخلی و خارجی مانند نقاط قوت شخصی، مهارت‌های اجتماعی[5]، دلبستگی خانوادگی و حمایت اجتماعی می‌شود (۳۱–۳۳). این فرایند می‌تواند از دو منظر درک شود: به‌عنوان یک ویژگی فردی یا یک فرایند کسب شایستگی‌های مقابله‌ای، و شامل سیستم‌های زیستی، روان‌شناختی، اجتماعی و محیطی است که عملکرد فرد را در مواجهه با ناملایمات حفظ، بهبود و ارتقا می‌دهد (۳۴). تاب‌آوری روان‌شناختی نقش مهمی در رشد کودکان و نوجوانان حتی در شرایط چالش‌برانگیز مانند فقر، خشونت، بی‌توجهی، سوءاستفاده، ناهنجاری‌های خانوادگی و بیماری‌ها دارد و برخی از آنان می‌توانند در سخت‌ترین شرایط نیز به رشد و عملکرد مطلوب دست یابند (۳۰). نوجوانان برای سازگاری با تغییرات اجتماعی، زیستی و روان‌شناختی خود نیازمند تاب‌آوری هستند (۳۵، ۳۶). عوامل حفاظتی، مانند حمایت والدین و حمایت اجتماعی، نقش مهمی در تعدیل رشد آسیب‌شناسی روانی در سال‌های بعدی زندگی دارند (۳۷).

تاب‌آوری رشد مثبت را تشویق می‌کند، موفقیت تحصیلی و شغلی را بهبود می‌بخشد، روابط مثبت با خانواده و همسالان را تقویت می‌کند، سازوکارهای مقابله‌ای برای سازگاری با شرایط نامطلوب را تقویت می‌کند و گرایش به اضطراب، افسردگی و استرس[6] را کاهش می‌دهد (۳۸). مطالعات نشان داده‌اند که برنامه‌های آموزش تاب‌آوری در کاهش اختلالات رفتاری مخرب و پرخاشگرانه نوجوانان مؤثر است (۳۹، ۴۰). تاب‌آوری را می توان با مداخلات مناسب یاد گرفت و تقویت کرد (۳۴، ۴۱). همچنین، ابعاد خاصی از تاب‌آوری، مانند تنظیم هیجانی[7] و مهار فردی، اثرات محافظتی در برابر رفتارهای پرخاشگرانه و مشکلات هیجانی نشان داده‌اند (۴۲). مداخلات موفقیت‌آمیز آن‌هایی هستند که عوامل تهدید و خطر را کاهش داده و عوامل محافظتی را افزایش می‌دهند (۴۳ ). رشد و توسعه سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات[8]، تحولات گسترده‌ای را در حوزه آموزش و سایر زمینه‌های زندگی ایجاد کرده و نوآوری‌های ارزشمندی را برای مربیان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در فرآیندهای آموزش و یادگیری فراهم ساخته است (۴۴؛ ۴۵).

رایانه به عنوان یک ابزار و امکانات مهم در نظام‌های آموزشی پذیرفته شده است و بسیاری از نظام‌های آموزشی قصد دارند فناوری‌های نوین آموزشی را در فرآیند یادگیری و تدریس به کار گیرند (۴۶). آموزش چندرسانه‌ای[9] با بهره‌گیری همزمان از متن[10]، تصویر[11]، صدا[12]، ویدئو [13]و انیمیشن[14]، فرآیند یادگیری را تقویت می‌کند و با ترکیب عناصر متنوع رسانه‌ای، ارائه مفاهیم پیچیده را جذاب‌تر و قابل‌فهم‌تر می‌سازد (۴۷–۵۰). این رویکرد به دلیل انعطاف‌پذیری بالا در ارائه مطالب، دسترسی سریع به اطلاعات و امکان ارائه بازخورد، نسبت به سایر روش‌های آموزشی مزیت دارد و به ایجاد محیطی تعاملی و انگیزه‌بخش در کلاس درس کمک می‌کند که به افزایش علاقه و مشارکت دانش‌آموزان می‌انجامد(۵۱–۵۳).

[1] Oppositional Defiant Disorder (ODD)
[2] Resilience
[3] Traumas
[4] Flexibility
[5] Social skills
[6] Stress
[7] Emotion regulation
[8] Information and Communication Technology (ICT)
[9] Multimedia education
[10] Text
[11] Image
[12] Audio
[13] Video
[14] Animation



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

نوجوانی دوره‌ای حیاتی برای توسعه تاب‌آوری است، زیرا در این مرحله افزایش نوروپلاستیسیته[1] امکان سازگاری و رشد قابل‌توجه را حتی در شرایط چالش‌زا فراهم می‌کند (۵۴). رشد مغز اجتماعی نیز در این دوره اهمیت دارد، زیرا رفتارهای اجتماعی و مهارت‌های مقابله‌ای را شکل می‌دهد و تاب‌آوری در برابر ناملایمات را تقویت می‌کند (۵۵). تحقیقات نشان می‌دهند نوجوانانی که در معرض بدرفتاری یا محرومیت قرار دارند، اغلب تاب‌آوری پایین‌تری از خود نشان می‌دهند و در معرض خطرات آسیب‌شناسی روانی قرار می‌گیرند (۵۶). بنابراین، مداخلات هدفمند برای حمایت از این گروه ضروری است و باید بر تقویت منابع اجتماعی، انسجام گروهی و توانایی سازگاری تمرکز کند (۵۷). تاب‌آوری ریشه در تعامل شبکه‌های عصبی دارد و از فعالیت هماهنگ نواحی مختلف مغز پشتیبانی می‌شود(۵۸).

تاب‌آوری نتیجه تعامل هماهنگ شبکه‌ها و نواحی مختلف مغز است. ویژگی‌های قشری[2] در نواحی فرونتال[3] و اکسیپیتال[4] در تنظیم و تشخیص هیجان نقش دارند و با تاب‌آوری مرتبط‌اند (۵۹). ساختار و عملکرد هیپوکامپ[5]، آمیگدال[6]، قشر سینگولیت[7] و قشر پیش‌پیشانی[8] به‌عنوان عوامل عصب‌شناختی اصلی در تاب‌آوری شناخته می‌شوند (۶۰). به‌ویژه، کاهش واکنش‌پذیری آمیگدال و اتصال هماهنگ شبکه‌های حالت پیش‌فرض و برجستگی[9]، با سازگاری هیجانی و تاب‌آوری اجتماعی مرتبط است (۶۱؛ ۶۲). ضعف در کارکردهای اجرایی[10] نیز می‌تواند توانایی کودکان در تعاملات اجتماعی و عملکرد تحصیلی را تضعیف کند (۶۳).

کارکردهای اجرایی شامل حافظه فعال[11]، بازداری پاسخ[12] و انعطاف‌پذیری شناختی[13] هستند و نقش حیاتی در تنظیم هیجان و کنترل رفتارهای برونی‌سازی‌شده دارند (۶۴؛ ۶۵). نقص در این کارکردها مانند ضعف در برنامه‌ریزی[14]، تصمیم‌گیری[15] و کنترل مهاری با رفتارهای ناسازگار و برون‌سازی‌شده در نوجوانان مرتبط است (۶۶، ۶۷).

بر اساس رویکرد عصب روان‌شناختی[16]، نقص در کارکردهای اجرایی از جمله برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و کنترل مهاری که توسط ساختارهای مغزی خاصی صورت می‌گیرد، موجب بروز رفتارهای ناکارآمد می‌شود (۶۸، ۶۹). همچنین، ترکیب مداخلات رفتاری با ارزیابی‌های عصب‌روان‌شناختی[17] می‌تواند در بهبود عملکرد شناختی[18] و کاهش رفتارهای ناسازگار مؤثر باشد (۷۰، ۷۱). مطالعات متعدد تأثیر مثبت آموزش‌های چندرسانه‌ای بر عملکردهای اجرایی، تنظیم هیجان و مهارت‌های اجتماعی را نشان داده‌اند (۷۲، ۷۳). به‌ویژه، آموزش‌های مبتنی بر رویکرد عصب‌روان‌شناختی که هدف آن‌ها فعال‌سازی و تقویت مسیرهای عصبی مرتبط با شناخت و هیجان است، توانسته‌اند در اصلاح الگوهای شناختی و هیجانی نوجوانان دارای مشکلات رفتاری مؤثر باشند (۷۴). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بی‌ثباتی هیجانی و ضعف در خودآگاهی هیجانی[19] از شاخص‌های بارز اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده است و بهبود این مولفه‌ها می‌تواند تنظیم هیجان و تاب‌آوری را ارتقا دهد (۷۵، ۷۶).

در مطالعات داخلی، پژوهش‌های شجاعی و به‌پژوه (۴۰) و عرب‌عامری (۷۷) اثربخشی آموزش تاب‌آوری را در کاهش رفتارهای پرخاشگرانه، بهبود تعاملات اجتماعی و ارتقای تنظیم هیجانی نوجوانان دارای اختلالات رفتاری مورد تأیید قرار داده‌اند. داریابیگی و همکاران (۷۸) نیز با بررسی ویژگی‌های شناختی و هیجانی این گروه، به ضعف عملکردهای اجرایی و تنظیم هیجانی به‌عنوان عوامل زمینه‌ساز اختلالات رفتاری اشاره کرده‌اند. در همین راستا، عباس‌علی‌زاده و همکاران (۷۹) اثربخشی آموزش تاب‌آوری مبتنی بر سلامت همراه[20] را در کاهش اضطراب و ارتقای تاب‌آوری پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه[21] نشان دادند که بیانگر قابلیت بالای مداخلات فناوری‌محور[22] در مداخلات روان‌شناختی[23] است.

[1] Neuroplasticity
[2] Cortical features
[3] Frontal
[4] Occipital
[5] Hippocampus
[6] Amygdala
[7] Cingulate cortex
[8] Prefrontal cortex
[9] Salience network
[10] Executive Functions
[11] Working memory
[12] Response inhibition
[13] Cognitive flexibility
[14] Planning
[15] Decision-making

[16] Neuropsychological approach
[17] Neuropsychological assessments
[18] Cognitive functioning
[19] Emotional self-awareness
[20] Mobile Health (mHealth)
[21] Intensive Care Unit (ICU)
[22] Technology-based interventions
[23] Psychological interventions



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

در سطح بین‌المللی، شاپیرو و همکاران (۸۰) و ساوتویک و همکاران (۸۱) تاب‌آوری را سازه‌ای چندبعدی و پویا معرفی کردند که در تعامل متقابل عوامل زیستی، روانی و محیطی شکل می‌گیرد. بر همین اساس، هندرسون و میلستین (۳۹) تاب‌آوری را فرایندی مادام‌العمر دانسته‌اند که در بستر منابع حمایتی درونی و بیرونی رشد می‌کند. اونگار و ترون (۳۴) چارچوبی سه‌سطحی از تاب‌آوری (فردی، ارتباطی و بافتی) را ارائه دادند که می‌تواند راهنمایی نظری برای مداخلات آموزشی باشد. در تأیید این نگرش، پژوهش کالاگان و همکاران (۸۲) و خالد و همکاران (۶۰) نشان دادند که ساختارهای مغزی مانند قشر پیش‌پیشانی، آمیگدال و هیپوکامپ نقشی اساسی در تنظیم هیجان، تصمیم‌گیری و ظرفیت‌های انطباقی دارند.

هم‌راستا با این دیدگاه، مداخلات دیجیتال و چندرسانه‌ای[1] نیز جایگاه برجسته‌ای یافته‌اند. پژوهش چونگ و همکاران (۸۳) نشان داد که برنامه‌های تعاملی آنلاین بر اساس چارچوب دانش محتوایی–تکنولوژیکی–آموزشی، می‌توانند به افزایش تاب‌آوری و نگرش مثبت نسبت به یادگیری دیجیتال منجر شوند. همچنین، زنگ، چن و ژنگ (۸۴) طراحی سیستم مشاوره گروهی چندرسانه‌ای را مؤثر در ارتقای سرمایه روان‌شناختی دانشجویان گزارش کردند. گارسیا–پاررا و همکاران (۸۵) در یک مرور نظام‌مند[2]، اثربخشی آموزش‌های تاب‌آوری را در کودکان، نوجوانان و جوانان دارای بیماری[3] یا ناتوانی[4] تأیید کردند.

پژوهش‌های نوین همچنین بر بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور مانند واقعیت مجازی[5] تأکید دارند. چیوران و همکاران (۸۶) دریافتند که محیط‌های مجازی درک متون را در کودکان دارای نشانه‌های اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی ارتقاء می‌دهند. در همین راستا، امروح و همکاران (۸۷) و لوئیس و براون (۸۸) نیز گزارش کردند که استفاده از نرم‌افزارها و زیرنویس‌های چندرسانه‌ای، انگیزش و یادگیری را در کودکان دارای اختلال توجه/بیش‌فعالی افزایش می‌دهد. پژوهش الهدادی و همکاران (۸۹) نیز تأثیر مثبت بازی دیجیتال «جستیمول» را در آموزش هیجانی به کودکان اوتیستیک[6] تأیید کرده‌اند.

[1] Digital and multimedia interventions
[2] Systematic review
[3] Illness
[4] disability
[5] Virtual reality (VR)
[6] Autistic children

از سوی دیگر، نقش آموزش‌های چندرسانه‌ای در توسعه مهارت‌های اجتماعی، ارتباطی و شناختی کودکان و نوجوانان در پژوهش‌های متعدد داخلی مورد بررسی قرار گرفته است. نوری احمدآباد، ولادتی تکانتپه و امانی ساری‌جلو (۹۰) با تأکید بر آموزش سبک گفتگویی، بهبود مهارت‌های ارتباطی[7] و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را گزارش کردند. طاهر، شاکری و شاه‌حسینی (۹۱) نیز آموزش چندرسانه‌ای را مؤثر در ارتقای مهارت‌های اجتماعی نوجوانان دارای اختلالات رفتاری دانستند. به همین ترتیب، موسمی‌فرد و همکاران (۹۲) اثربخشی سبک مکالمه دیجیتال را در بهبود تعاملات اجتماعی دختران نوجوان تأیید کرده‌اند. علی‌محمدی و همکاران (۹۳) نیز نشان دادند که آموزش سلامت با رویکرد چندرسانه‌ای منجر به ارتقای عزت‌نفس پایدار در دانش‌آموزان پسر می‌شود.

این یافته‌ها در کنار نتایج پژوهش‌هایی چون ماستن و بارنز (۹۴)، که یادگیری پایدار مبتنی بر تجربه را عامل موفقیت مداخلات تاب‌آوری می‌دانند، و لابل (۹۵) که بر نقش کاهش عوامل خطر و افزایش عوامل محافظتی در اثربخشی مداخلات تأکید دارد، بر لزوم طراحی برنامه‌های جامع و هدفمند آموزشی برای نوجوانان آسیب‌پذیر دلالت دارند. تروبری (۹۶) نیز بر این نکته تأکید کرده است که آموزش تاب‌آوری به کودکان و نوجوانان، ضرورتی انکارناپذیر برای ارتقای سلامت روان آنان محسوب می‌شود .افزون بر این، بهره‌گیری از عناصر بازی‌سازی[8]، فناوری‌های تعاملی و محیط‌های غوطه‌ورکننده در آموزش، به‌ویژه در کودکان و نوجوانانی که با ویژگی‌هایی چون تکانشگری، هیجان‌خواهی یا ضعف در همدلی اجتماعی مواجه‌اند، می‌تواند نقش مؤثری در افزایش انگیزش، مشارکت، و تمرین رفتارهای سازگارانه در محیطی کنترل‌شده و حمایت‌گر ایفا کند (۹۹–۹۷).

با وجود اهمیت آموزش تاب‌آوری به نوجوانان، شواهد تجربی محدود درباره طراحی و ارزیابی برنامه‌های چندرسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی برای افزایش تاب‌آوری در نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی شده وجود دارد. بیشتر مطالعات پیشین بر مداخلات روانشناختی عمومی یا برنامه‌های آموزشی سنتی تمرکز داشته‌اند و تأثیر ترکیب فناوری تعاملی و بازی‌سازی بر تاب‌آوری این گروه هدف به‌طور نظام‌مند

[7] Communication skills
[8] Gamification



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

بررسی نشده است. این خلأ پژوهشی ضرورت طراحی و اجرای برنامه‌ای نوآورانه، مبتنی بر اصول عصب روان‌شناختی و قابل استفاده توسط خانواده‌ها و مربیان را برجسته می‌کند.

در این بسته آموزشی چندرسانه‌ای، تمرینات در سه حوزه شامل فعالیت‌های مداد و کاغذ، بازی‌های نصب‌شده در تلفن همراه و فعالیت‌های تعاملی طراحی شده است تا ضمن سهولت استفاده، انگیزش و مشارکت نوجوانان را افزایش دهد. از این رو پژوهش حاضر با رویکرد تلفیقی، ابتدا به تدوین و ارزیابی اعتبار بسته آموزشی چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب روان‌شناختی پرداخته و سپس سوال پژوهش مطرح می‌شود، کـه آیا بسته آموزشی چندرسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی بر تاب‌آوری نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی شده موثر است؟

## مواد و روش‌ها

با توجه به هدف پژوهش، این مطالعه ابتدا به تدوین یک برنامه آموزشی چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب روان‌شناختی و سپس ارزیابی اثربخشی آن بر تاب‌آوری نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی شده می‌پردازد. روش پژوهش از نوع ترکیبی و متوالی اکتشافی است، به‌گونه‌ای که در مرحله کیفی، با هدف شناسایی نیازها، مؤلفه‌ها و محتوای بسته آموزشی، داده‌های مرتبط جمع‌آوری و تحلیل شد تا بسته مداخله‌ای چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب روان‌شناختی تدوین گردد. سپس در مرحله کمّی، اثربخشی این بسته بر تاب‌آوری نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی شده مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه، روش پژوهش در دو بخش کیفی و کمّی به‌صورت مجزا شرح داده می‌شود.

### بخش کیفی

در بخش کیفی، روش پژوهش از نوع تحلیل مضمون[1] با رویکرد قیاسی[2] بود که با استفاده از روش استرلینگ[3] انجام شد(۱۰۰). جامعه آماری در این مرحله شامل کلیه منابع علمی معتبر داخلی و بین‌المللی از جمله کتاب‌ها، مقالات پژوهشی، پروتکل‌های آموزشی، نرم‌افزارها، و پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط با آموزش چندرسانه‌ای، تاب‌آوری و رویکردهای عصب‌روان‌شناختی بود. در بخش کیفی، برای تدوین بسته آموزشی از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد و فرآیند جمع‌آوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت.

برای افزایش اعتبار و صحت مطالعه، معیارهای اعتبارپذیری[4] و انتقال‌پذیری[5] مدنظر قرار گرفت و مراحل و فرایندهای پژوهش به‌گونه‌ای مشخص شد که قابلیت بررسی و استفاده توسط دیگران فراهم گردد. (۱۰۱). ضمن بررسی تمامی اسناد مرتبط با موضوع، بانک های اطلاعاتی ساینس دایرکت[6]، اسکوالر[7]، پروکوئست[8]، ان‌بی‌سی‌آی[9]، پاب مد[10]، مگ ایران[11] و اس‌آی‌دی[12] در بازه زمانی سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۴ بر اساس کلیدواژه های تحقیق اشباع نظری حاصل شد و مؤلفه‌های موردنیاز برای تدوین برنامه آموزشی چند رسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب روانشناختی به دست آمد و بر اساس تحلیل مضامین استخراج‌شده، محتوای بسته آموزشی در قالب ۲۲ جلسه آموزشی تدوین گردید.

در این فرآیند، ابتدا کدگذاری متون و منابع علمی گردآوری شده انجام شد تا ویژگی‌ها و مفاهیم مرتبط با مهارت‌های رفتاری برون‌سازی‌شده و مؤلفه‌های شناختی و عصب‌روان‌شناختی شناسایی شوند. سپس کدهای مشابه در مقوله‌های موقت گروه‌بندی شدند و در مرحله بعد، مضامین کلیدی استخراج گردید که مبنای طراحی محتوای بسته آموزشی شد.

هر جلسه شامل محتوای ویدئویی، بازی‌های تعاملی شناختی، تمرینات خودتنظیمی، فعالیت‌های خانگی، فعالیت‌های مداد–کاغذی و بازی‌های تلفن همراه و دیجیتالی بود که بر اساس اهداف ارتقای عملکردهای اجرایی از قبیل توجه و حافظه فعال، خودآگاهی هیجانی، مهار پاسخ‌های تکانشی و بازسازی شناختی تنظیم شده بودند.

برای ارزیابی تحلیل مضمون در پژوهش از دو روش استفاده شد :

۱- بسته آموزشی محقق‌ساخته: بسته بر اساس مولفه‌های شناختی و عصب‌روان‌شناختی و پیشینه علمی معتبر

[1] Theme
[2] Comparative approch
[3] Stirling

[4] Credibility
[5] transferability
[6] Direct science
[7] Scholar
[8] ProQuest
[9] NBCI
[10] pubMed
[11] Magiran
[12] SID



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

طراحی و جمع‌آوری شد و سپس توسط متخصصان حوزه کودکان استثنایی، علوم اعصاب شناختی و روانشناسان کودک و نوجوان مورد اعتبارسنجی قرار گرفت.

۲- استفاده از کدگذاران مستقل: کدگذاری مستقل به‌عنوان فرایندی برای ارزیابی و کنترل کیفیت تحلیل مضمون انجام شد. هدف از این کار کمک به پژوهشگر برای بررسی انتقادی ساختار مضامین و تصمیمات کدگذاری بود و از سوگیری و فقدان عینیت تحلیلگر جلوگیری کرد (۱۰۱).

رای سنجش پایایی و روایی کیفی، علاوه بر انتخاب مضامین فراگیر، سازمان‌دهنده و پایه بر اساس مطالعه پیشینه پژوهش، نظرات و رهنمودهای گروهی از خبرگان نیز قبل از کدگذاری لحاظ گردید. کدگذاری به‌صورت دستی و با مطالعه پیشینه پژوهش انجام شد. علاوه بر این، رعایت معیارهای کیفی شامل بازنگری و تأیید توسط شرکت‌کنندگان، مثلث‌سازی داده‌ها و بررسی همزمان کدگذاری توسط پژوهشگر دوم، اطمینان از صحت و اعتبار داده‌ها و استخراج مضامین کلیدی را تقویت کرد (۱۰۲، ۱۰۳).

به این ترتیب، مراحل جمع‌آوری داده‌ها، کدگذاری، مقوله‌سازی، استخراج مضامین کلیدی و بررسی بازخورد خبرگان به‌صورت کامل رعایت شد و محتوای بسته آموزشی با شفافیت و مطابق استانداردهای پژوهش کیفی تدوین گردید.

برای اعتباریابی بسته تدوین‌شده، از روش نظرسنجی خبرگان (ملاک محور) استفاده شد. بدین منظور، بسته مداخله‌ای تدوین‌شده در اختیار ۷ نفر از اعضای هیأت علمی در حوزه‌های روان‌شناسی، علوم اعصاب شناختی، آموزش کودکان استثنایی و مشاوره کودک از دانشگاه‌های معتبر کشور قرار گرفت. نظرات اصلاحی این متخصصان درباره محتوای جلسات، ترتیب‌بندی، تناسب با گروه هدف، و اثربخشی اجزای مداخله دریافت و در طراحی نهایی لحاظ شد. برای سنجش روایی محتوایی بسته مداخله‌ای، از شاخص‌های نسبت روایی محتوا[1] و شاخص روایی محتوا[2] استفاده گردید. مقادیر به‌دست‌آمده بر اساس نظر خبرگان، نشان‌دهنده‌ی کفایت محتوای آموزشی و تناسب آن اهداف پژوهش شامل تاب‌آوری، تنظیم شناختی هیجان، توجه و حافظه فعال در گروه هدف بود.

## بخش کمّی

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون_پس آزمون و گروه کنترل با دوره پیگیری دو ماه بود. جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی (۱۰ تا ۱۳ سال) دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده در ناحیه یک آموزش و پرورش شهر کرج در سال تحصیلی ۱۴۰۲–۱۴۰۳ بود که از طریق نمونه‌گیری در دسترس[3] انتخاب شدند.. حجم نمونه با توجه به مطالعات مشابه و بر اساس فرمول محاسبه حجم نمونه (انحراف معیار = ۱۵، خطای میانگین = ۱۱، α=۰/۰۵ ، توان آزمون = ۰/۸۰) تعیین شد و تعداد نمونه برابر با ۳۰ دانش آموز (۱۵ دانش آموز در گروه آزمایش و ۱۵ دانش آموز در گروه کنترل) در نظر گرفته شد (۱۰۴).

$$n = \frac{2\sigma^2(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2}{d^2} = \frac{2(15)^2(1.96 + 0.85)^2}{15^2} = 15$$

در این پژوهش ۳۰ نفر شرکت کردند که در سه پایه تحصیلی چهارم، پنجم و ششم حضور داشتند. از نظر مقطع تحصیلی، ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) در پایه چهارم، ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) در پایه پنجم و ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) در پایه ششم مشغول به تحصیل بودند. یافته‌ها نشان داد تعداد آزمودنی‌ها در هر سه پایه یکسان است و در هر دو گروه آزمایش و کنترل، تساوی پایه‌های تحصیلی رعایت شده است. بنابراین، از میان جامعه آماری پژوهش، ۳۰ دانش آموز که واجد معیارهای ورود به پژوهش بودند، به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند (هر گروه شامل ۱۵ دانش آموز). معیارهای ورود به پژوهش عبارت‌اند از:کودکان دبستانی نوبت دوم دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی شده (با توجه به سیاهه‌ی رفتاری کودک توسط آخنباخ و رسکورلا)، دارا بودن بهره هوشی طبیعی (نمره ۸۵ و بالاتر)، علاقه‌مندی به حضور در پژوهش و همکاری،کودک هیچ‌گونه داروی پزشکی یا روانپزشکی مصرف نکند ، عدم دریافت هیچ‌گونه مداخله و رضایت والدین برای مشارکت فرزندشان در پژوهش و معیارهای خروج از پژوهش نیز عبارت انداز: عدم همکاری کودک حین جلسات مداخله، غیبت بیش از ۲ جلسه از جلسات مداخله، شرکت همزمان در برنامه‌های مشابه با برنامه مداخله ای پژوهش، مشاهده رفتارهای غیرقابل کنترل (رفتارهایی که کودک قادر به کنترل آن‌ها نبوده و موجب

[1] Content validity Ratio (CVR)
[2] Content Validity Index (CVI)
3 Convenience Sampling



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

اختلال در روند جلسات یا تهدید ایمنی خود و دیگران شود) می‌باشد.

## ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها

**چک لیست رفتاری کودک[1]:** سیاهه رفتاری کودک توسط آخنباخ و رسکورلا (۲۰۰۱) برای برای سنجش مشکلات برونی‌سازی‌شده و درونی‌سازی‌شده در کودکان و نوجوانان ۶ تا ۱۸ سال طراحی شده است (۱۰۵). این ابزار مشکلات کودکان و نوجوانان را در دو بخش و در هشت عامل یا بعد شامل: مضطرب/افسرده، انزوا/افسردگی، شکایت‌های جسمانی، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، نادیده‌گرفتن قوانین و رفتارهای پرخاشگرانه ارزیابی می‌کند. از مجموع نمرات عوامل نادیده‌گرفتن قوانین و رفتار پرخاشگرانه، عامل مشکلات برونی‌سازی‌شده به دست می‌آید (۱۰۵).

روش نمره‌گذاری بخش دوم این ابزار به این صورت است که والدین وضعیت فرزند خود را در هر ماده با انتخاب یکی از سه گزینه مشخص می‌کنند: نادرست = ۰، تاحدی درست = ۱ و کاملاً درست = ۲. برای نمره‌گذاری بخش دوم، مقیاس‌ها بر اساس تحلیل عاملی مالک تعیین شدند و پس از جمع نمره‌های مواد تشکیل‌دهنده هر مقیاس، نمره مقیاس محاسبه می‌شود(۱۰۲). در ایران، ضریب آلفای کرونباخ مقیاس‌های این ابزار بین ۰/۸۷ برای مقیاس برونی‌سازی‌شده و ۰/۷۳ برای مقیاس مشکلات اجتماعی گزارش شده است. همچنین، ضریب اعتبار بازآزمایی در فاصله ۵ تا ۸ هفته، بین ۰/۹۷ برای مقیاس برونی‌سازی‌شده و ۰/۳۹ برای مقیاس مشکلات اجتماعی به دست آمده است (۱۰۶).

**مصاحبه بالینی براساس معیارهای راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (ویراست پنجم):** در پژوهش حاضر از این ابزار جهت تشخیص بالینی اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده استفاده شد؛ بدین صورت که نوجوانانی که با نشانه‌های اولیه رفتارهای برون‌سازی‌شده در مدارس یا مراکز مشاوره معرفی شده بودند، توسط یک نفر روان‌شناس بالینی و یک نفر متخصص روان‌شناسی کودکان و نوجوانان براساس معیارهای تشخیصی معیارهای راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (ویراست پنجم) مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این مصاحبه، وجود علائم مربوط به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، اختلال نافرمانی مقابله‌ای و اختلال سلوک بررسی شد و همچنین عدم وجود مشکلات روان‌شناختی دیگر به‌عنوان معیار خروج مدنظر قرار گرفت تا از بابت صحت علائم و تشخیص اختلالات برون‌سازی‌شده اطمینان حاصل شود. در نهایت، نمونه‌هایی که واجد معیارهای ورود بودند، برای شرکت در پژوهش انتخاب شدند.

**ماتریس‌های پیشرونده‌ریون[2] ویژه گروه سنی ۹ تا ۱۸ سال:** آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون توسط جان کارلیل ریون در سال ۱۹۳۶ بر اساس نظریه عوامل عمومی اسپیرمن طراحی شد. این آزمون شامل ۶۰ سؤال تصویری با الگوهای انتزاعی (ماتریس‌های ۲×۲، ۴×۴ یا ۶×۶) است که به صورت چندگزینه‌ای (۶ تا ۸ گزینه) ارائه می‌شوند و آزمودنی باید در مدت ۴۵ دقیقه به آنها پاسخ دهد. هر پاسخ درست یک نمره دارد. این آزمون برای گروه سنی ۵ تا ۶۵ سال قابل استفاده است، اما بهترین دامنه سنی آن ۱۰ تا ۱۸ سال گزارش شده است (۱۰۷). پژوهش رحمانی نشان داد که آزمون از پایایی بالایی برخوردار است؛ در روش بازآزمایی با فاصله دو ماه، ضریب همبستگی ۰/۹۱ به دست آمد (معنادار در سطح ۰۱/۰). همچنین آلفای کرونباخ ۸۲۷ /۰ نشان‌دهنده هماهنگی درونی مناسب سؤال‌ها بود و برای بررسی روایی ملاکی همزمان، همبستگی بین نتایج این آزمون و آزمون هوش وکسلر بزرگسالان (بخش کلامی) محاسبه شد که مقدار ۰/۷۳ (معنادار در سطح ۰۱/۰) گزارش گردید (۱۰۸).

**مقیاس تاب آوری آنگار و لیبنبرگ[3] (۲۰۰۹):** این مقیاس توسط انگار و لیبنبرگ (۲۰۰۹) طراحی شده است و به‌عنوان ابزاری برای شناسایی منابع فردی، ارتباطی و بافتی تاب‌آوری تدوین شده است. نسخه اولیه این مقیاس شامل ۲۸ ماده بود و پاسخ‌دهندگان میزان توافق خود را با هر ماده در مقیاس لیکرت با دامنه «اصلاً» تا «خیلی زیاد» (معادل ۱ تا ۵) نشان می‌دادند. نسخه اولیه برای استفاده افراد ۹ تا ۲۳ سال طراحی شده بود (۱۰۹). این مقیاس شامل ۲۸ ماده است و پاسخ‌دهندگان میزان توافق خود را با هر ماده در مقیاس لیکرت نشان می‌دهند، که دامنه آن از «اصلاً» (۱)، «کمی» (۲)، «تا حدی» (۳)، «زیاد» (۴) تا «خیلی زیاد» (۵) گسترده است (۱۰۷). در پژوهش کازرونی‌زند و همکاران، پایایی پرسشنامه با

1 Child Behavior Checklist (CBCL)

2 Raven's Progressive Matrices

3 Liebenberg & Ungar



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

روش دو نیمه‌سازی مورد بررسی قرار گرفت. ضرایب آلفای کرونباخ نشان داد که این ضریب بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۵ متغیر است و بیانگر پایایی خوب مقیاس می‌باشد. در این مقیاس، نمره‌های ۷۴ تا ۱۳۰ نشان‌دهنده تاب‌آوری نوجوانان است و واضح است که نمره بالاتر، تاب‌آوری بیشتری را نشان می‌دهد. در پژوهش حاضر نیز میزان پایایی با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ به‌دست آمد (۱۱۰).

## ترکیب بخش‌های کیفی و کمی

با توجه به نوع مطالعه که ترکیبی از نوع اکتشافی متوالی[1] بود، فرایند ترکیب داده‌ها در دو مرحله‌ی «اتصال» و «ادغام» صورت گرفت. ۱ .مرحله‌ی اتصال[2] : پس از اتمام بخش کیفی و تحلیل مضمونی محتوا و استخراج مقوله‌ها، بسته آموزشی چندرسانه‌ای با رویکرد عصب‌روان‌شناختی تدوین شد و برای اجرای بخش کمی پژوهش آماده گردید. سپس فرآیند نمونه‌گیری برای بخش کمی انجام شد و افراد نمونه به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند.۲ .ادغام[3]: با استفاده از استراتژی فرااستنتاج، پس از اتمام بخش‌های کیفی و کمی (در قسمت بحث) تفسیر شد که داده‌های کیفی چگونه داده‌های کمی را توضیح می‌دهند و سازوکارهای اثرگذاری بسته آموزشی را نشان می‌دهند.

پس از تصویب طرح پژوهش و دریافت مجوز از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، فرآیند تدوین بسته آموزشی چندرسانه‌ای آغاز شد. کلیه اسناد، منابع علمی، مقالات و کتاب‌های تخصصی مرتبط با موضوع، با استفاده از کلیدواژه‌های تخصصی در بازه‌ی زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۴ جست‌وجو و تحلیل شدند. این جست‌وجو تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت.

محتوای بسته بر مبنای تحلیل مشکلات و نقایص شناختی و هیجانی شایع در نوجوانان دارای اختلالات برون‌سازی‌شده طراحی شد و شامل ۲۲ جلسه آموزشی بود که با استفاده از تکنیک‌ها و ابزارهای عصب‌روان‌شناختی از جمله بازی‌های شناختی، تمرین‌های تنظیم هیجان، فیلم‌ها، داستان‌ها و فعالیت‌های قلم‌کاغذی تدوین شد. در این پژوهش به منظور دستیابی به صحت و اعتبار مطالعه، معیارهای اعتبارپذیری[4] و انتقال[5] مورد توجه و استفاده قرار گرفت .با تأکید بر انتخاب بستر مناسب و با استفاده از انتخاب بستر مناسب، تنوع منابع اطلاعاتی، مرور مطالعات مرتبط، و مستندسازی دقیق مراحل طراحی استفاده شد. همچنین مراحل طراحی بسته به صورت شفاف گزارش شدند تا امکان تکرار و درک فرآیند برای سایر پژوهشگران فراهم باشد.

محتوای بسته در اختیار ۷ نفر از اساتید در حوزه‌های روان‌شناسی، علوم اعصاب شناختی، آموزش کودکان استثنایی و مشاوره کودک قرار گرفت. با بررسی محتوای جلسات به‌صورت کیفی، روایی محتوایی بسته مورد تأیید قرار گرفت. از سوی دیگر، روایی محتوایی بسته به‌صورت کمّی و با استفاده از ضریب نسبی روایی محتوا و شاخص روایی محتوا محاسبه گردید. ضریب نسبی روایی محتوا مقداری بین ۱+ تا ۱− دارد که هرچه این عدد بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده‌ی روایی بالاتر است. بدین منظور، برنامه آموزشی چند رسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی در اختیار ۷ نفر از مدرّسان دانشگاه قرار گرفت. از ایشان خواسته شد که هر عبارت موجود در بسته را بر اساس سه‌گزینه‌ای زیر امتیازدهی کنند:مفید و ضروری (نمره ۳)، مفید اما غیرضروری (نمره ۲)، غیرمفید و غیرضروری (نمره ۱)، سپس، ضریب نسبی روایی محتوا با استفاده از روش لاوشه[6] و بر اساس فرمول زیر محاسبه گردید:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

CVR= ضریب نسبی روایی مح

NE= تعداد متخصصانی که محتوای هر جلسه را ضروری می‌دانند.

N= تعداد کل متخصصین

بر اساس تعداد متخصصین مورداستفاده که ۷ نفر بود، حداقل مقدار ضریب روایی محتوایی‌قابل قبول برای تایید روایی محتوا ۰/۷۵ بود(۱۱۱).

شاخص روایی محتوایی نشان‌دهنده‌ی جامعیت قضاوت متخصصان درخصوص روایی یا قابلیت اجرای الگو، آزمون یا ابزار نهایی است. برای این منظور، محتوای برنامه آموزشی چند رسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی در اختیار ۷ نفر از اساتید دانشگاه قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا این بار محتوای هر

1 Exploratory Sequential Mixed Methods
2 Connection
3 Integration
4 credibility
5Transferability
6 Lawshe



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

جلسه را بر اساس سه معیار سادگی، مرتبط بودن و شفاف بودن ارزیابی کنند. این ارزیابی با استفاده از طیف لیکرت چهار درجه‌ای شامل موارد زیر صورت گرفت: غیرمرتبط، نیازمند بازبینی جدی، مرتبط اما نیازمند بازبینی و کاملاً مرتبط. سپس برای هر جلسه از بسته‌ی مداخله‌ای، شاخص روایی محتوا با تقسیم تعداد پاسخ‌های مرتبط اما نیازمند بازبینی و کاملاً مرتبط بر تعداد کل پاسخ‌دهندگان محاسبه گردید. تفسیر نتایج به‌شرح زیر است: اگر مقدار شاخص روایی محتوا کمتر از ۰,۷۰ باشد، آن بخش از برنامه رد می‌شود، اگر بین ۰,۷۰ تا ۰,۷۹ باشد، نیاز به بازبینی دارد، اگر بیش از ۰,۷۹ باشد، قابل قبول تلقی می‌شود(۱۱۲).

همچنین، برنامه‌ی تدوین‌شده به‌صورت آزمایشی بر روی یک گروه سه‌نفره اجرا شد تا اثربخشی مقدماتی آن بررسی گردد و ابهامات محتوایی احتمالی آن برطرف شود(۱۱۳). برنامه آموزشی چند رسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی به شرح ذیل بود:

**جدول ۱. محتوا و ساختار آموزشی بسته آموزشی چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب روان‌شناختی**

| جلسه | فعالیت | ماهیت | محتوای جلسه | اهداف | مضامین پوشش‌داده‌شده |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | مقدمه و آشنایی | — | معارفه، بیان علاقه‌مندی‌ها و توانمندی‌ها | - | توجه متمرکز، حافظه فعال شنیداری، خودآگاهی هیجانی، تاب‌آوری ارتباطی |
| 2 | ماز | بازی دیجیتال | یافتن مسیر صحیح در ماز | تقویت توجه متمرکز و انتخابی، بهبود حافظه دیداری و شنیداری، تمرین کنترل هیجانات منفی، افزایش تاب‌آوری فردی | توجه متمرکز، توجه انتخابی، حافظه فعال شنیداری، خودآگاهی هیجانی، تاب‌آوری فردی |
| 3 | به خاطر سپردن لغات | بازی دیجیتال | نمایش و یادآوری لغات | تقویت حافظه فعال دیداری و شنیداری، تمرکز و توجه انتخابی، افزایش انعطاف‌پذیری هیجانی، تاب‌آوری فردی | توجه انتخابی، حافظه فعال دیداری، انعطاف‌پذیری هیجانی، تاب‌آوری فردی |
| 4 | طناب گره خورده[1] | بازی دیجیتال | جداسازی نخ‌های درهم‌تنیده | بهبود توجه پایدار و توالی دیداری، تقویت حافظه فعال، مدیریت هیجانات منفی، تقویت تاب‌آوری فردی | توجه پایدار، پردازش اطلاعات، کنترل هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی |
| 5 | ماز | مداد و کاغذی | یافتن مسیر در ماز | تمرین توجه پایدار و انتخابی، تقویت حافظه دیداری، کنترل تکانه و هیجانات، تقویت تاب‌آوری فردی | توجه پایدار، حافظه فعال شنیداری، کنترل هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی و ارتباطی |
| 6 | پازل زیگزاگی[2] | بازی دیجیتال | عبور از مسیر مشخص | تمرین بازداری پاسخ و توجه انتخابی، تقویت حافظه فعال، مدیریت هیجانات و تناسب موقعیتی، ارتقای تاب‌آوری فردی | توجه انتخابی، حافظه فعال دیداری، تناسب هیجانی/موقعیتی، تاب‌آوری فردی |
| 7 | جدول سودوکو | بازی دیجیتال | پر کردن جدول بدون تکرار عدد یا حرف | تقویت توجه جایگزین و تقسیم‌شده، بهبود حافظه فعال، انعطاف‌پذیری هیجانی، تاب‌آوری فردی | توجه جایگزین، پردازش اطلاعات، انعطاف‌پذیری هیجانی، تاب‌آوری فردی |
| 8 | پازل بلوکی[3] | بازی دیجیتال | کنار هم قرار دادن بلوک‌ها برای حذف ردیف | تمرین بازداری پاسخ، تقویت حافظه فعال، کنترل هیجانات منفی، افزایش تاب‌آوری فردی | توجه متمرکز، حافظه فعال دیداری، کنترل هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی |
| 9 | پازل ریاضی ضربدری[4] | بازی دیجیتال | انجام محاسبات ذهنی اعداد | تقویت توجه شنیداری و دیداری، بهبود حافظه فعال، مدیریت هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی | توجه شنیداری، حافظه فعال شنیداری، کنترل هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی |

[1] Tangle rope
[2] Zigzag focus
[3] Block puzzle
[4] cross math



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | نوشتن بدون نقطه | مداد و کاغذی | نوشتن متن بدون نقطه یا حروف خاص | تقویت توجه تقسیم‌شده، حافظه فعال، تثبیت هیجان، تاب‌آوری فردی | توجه تقسیم‌شده، پردازش اطلاعات، تثبیت هیجان، تاب‌آوری فردی و ارتباطی |
| 11 | بازی های تعادلی | بازی حرکتی | بازی‌های حرکتی و تعادلی | بهبود توجه پایدار، حافظه فضایی، خودتنظیمی هیجانی، تاب‌آوری زمینه‌ای | توجه پایدار، حافظه فضایی، خودتنظیمی، تاب‌آوری ارتباطی و زمینه‌ای |
| 12 | سلطان جورچین[1] | بازی دیجیتال | به خاطر سپردن جای اشکال همسان | تقویت حافظه فعال دیداری، تمرکز و توجه، انعطاف‌پذیری هیجانی، تاب‌آوری فردی | توجه دیداری، حافظه فعال دیداری، انعطاف‌پذیری هیجانی، تاب‌آوری فردی |
| 13 | شمارش حروف و اعداد | بازی دیجیتال | شمارش دقیق حروف و اعداد | تمرین توجه جایگزین و تقسیم‌شده، تقویت حافظه فعال، کنترل هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی | توجه جایگزین، پردازش اطلاعات، کنترل هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی |
| 14 | سودوکو | مداد و کاغذی | پر کردن جدول بدون تکرار عدد یا حرف | تمرکز و توجه متمرکز، تقویت حافظه فعال، آرام‌سازی هیجانی، تاب‌آوری فردی | توجه متمرکز، حافظه فعال دیداری، آرام‌سازی هیجان، تاب‌آوری فردی و ارتباطی |
| 15 | پازل تتریس[2] | بازی دیجیتال | چیدن قطعات پازل بدون فضای خالی | تقویت بازداری پاسخ و توجه، حافظه فعال دیداری، انعطاف‌پذیری هیجانی، تاب‌آوری فردی | توجه متمرکز، حافظه فعال دیداری، انعطاف‌پذیری هیجانی، تاب‌آوری فردی |
| 16 | تشخیص رنگ | بازی دیجیتال | نام‌بردن رنگ‌ها بدون توجه به معنا | تقویت توجه انتخابی، حافظه فعال پردازشی، کنترل تکانه، تاب‌آوری فردی | توجه انتخابی، حافظه فعال پردازشی، کنترل تکانه، تاب‌آوری فردی |
| 17 | ردپا | بازی دیجیتال | به خاطر سپردن مسیر ردپا | تقویت حافظه فعال دیداری، توجه پایدار، خودآگاهی هیجانی، تاب‌آوری فردی | توجه پایدار، پردازش اطلاعات، خودآگاهی هیجانی، تاب‌آوری فردی |
| 18 | مال کدومه؟ | بازی دیجیتال | به خاطر سپردن لباس و وسایل افراد | حافظه فعال، بازداری پاسخ، مدیریت هیجانات، تاب‌آوری فردی | توجه انتخابی، حافظه فعال دیداری، تناسب هیجانی/موقعیتی، تاب‌آوری فردی |
| 19 | پانتومیم | بازی حضوری | بازی‌های بله و خیر معکوس و پانتومیم | بازداری پاسخ، حافظه فعال حرکتی، همدلی و تنظیم هیجان اجتماعی، تاب‌آوری ارتباطی | توجه اجتماعی، حافظه دیداری/حرکتی، همدلی/تنظیم هیجان اجتماعی، تاب‌آوری ارتباطی |
| 20 | پازل تنگرام[3] | بازی عملی | ساختن اشکال مختلف از قطعات هندسی | تقویت توجه دیداری، حافظه فعال، مدیریت هیجان، تاب‌آوری فردی | توجه دیداری، حافظه فعال دیداری، مدیریت هیجان، تاب‌آوری فردی و زمینه‌ای |
| 21 | شباهت ها و تفاوت ها | مداد و کاغذی | یافتن تفاوت‌ها و شباهت‌ها | تقویت توجه تقسیم‌شده، حافظه فعال کوتاه‌مدت، کنترل هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی | توجه تقسیم‌شده، پردازش اطلاعات، کنترل هیجانات منفی، تاب‌آوری فردی |
| 22 | جمع بندی | — | اجرای پس‌آزمون، نظرسنجی، جشن و تقدیر | تمرین توجه متمرکز، مرور حافظه فعال، ارتقای خودآگاهی هیجانی، تقویت تاب‌آوری فردی و ارتباطی | توجه متمرکز، حافظه مرور، خودآگاهی هیجانی، تاب‌آوری فردی/ارتباطی |

[1] Matching king
[2] Tetris puzzle
[3] Tangram puzzle



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

در ادامه بخش کمی پژوهش، ابتدا طی یک دوره ده‌ماهه از ابتدای مهر ۱۴۰۳ تا پایان تیر ۱۴۰۴، فرایند شناسایی دانش‌آموزان دارای نشانه‌های اولیه اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده در مدارس ناحیه یک شهر کرج انجام شد. در این مرحله، به‌منظور غربالگری جامع، سیاهه رفتاری کودک آخنباخ و رسکورلا (۲۰۰۱) توسط پژوهشگر برای تمامی دانش‌آموزان پایه‌های مورد مطالعه تکمیل گردید. در نتیجه این غربالگری، ۴۷ دانش‌آموز دارای نشانه‌های اولیه اختلالات برون‌سازی‌شده شناسایی و وارد مرحله ارزیابی دقیق‌تر شدند. برای تشخیص دقیق اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده، مصاحبه بالینی بر اساس معیارهای راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (ویراست پنجم) توسط پژوهشگر انجام شد و همزمان، برای اطمینان از داشتن بهره هوشی طبیعی، آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون برای این دانش‌آموزان اجرا شد. در پایان این مرحله، ۳۶ دانش‌آموز واجد معیارهای ورود تشخیص داده شدند. از میان این ۳۶ نفر، ۳۰ دانش‌آموز به‌صورت تصادفی انتخاب و سپس به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. به هر آزمودنی شماره‌ای اختصاص یافت و تقسیم گروه‌ها بر پایه قرعه‌کشی انجام شد تا اصول تصادفی‌سازی رعایت شود. ابزار اندازه‌گیری اصلی پژوهش مقیاس تاب‌آوری آنگار و لیبنبرگ بود که در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری برای هر دو گروه اجرا شد تا اثرات مداخله بر تاب‌آوری دانش‌آموزان بررسی شود.

مداخله پژوهش بر اساس بسته آموزشی چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب‌روان‌شناختی طراحی شد و برای گروه آزمایش در ۲۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای ارائه شد. جلسات توسط پژوهشگر و با رعایت چارچوب تدوین‌شده، دو بار در هفته برگزار شد و اجرای کامل دوره آموزشی تقریباً ۱۲ هفته به طول انجامید. گروه کنترل طی این مدت هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد و صرفاً فعالیت‌های روزمره و آموزشی معمول مدرسه را ادامه داد.

پس از پایان مداخلات، مقیاس تاب‌آوری دوباره برای هر دو گروه به‌عنوان پس‌آزمون اجرا شد و دو ماه پس از پایان مداخله، مرحله پیگیری با اجرای همان ابزار انجام گرفت تا پایداری اثرات آموزشی بر تاب‌آوری ارزیابی شود.

برای رعایت ملاحظات اخلاقی، هدف و فرایند پژوهش به‌طور کامل برای والدین و دانش‌آموزان توضیح داده شد و رضایت‌نامه کتبی از خانواده‌ها اخذ گردید. اطلاعات جمع‌آوری‌شده کدگذاری و اصول محرمانگی و رازداری به‌طور کامل رعایت شد. همچنین به شرکت‌کنندگان تأکید شد که حضور در پژوهش کاملاً داوطلبانه است و آنان در هر مرحله حق انصراف دارند. گروه کنترل نیز پس از پایان پژوهش در لیست انتظار دریافت مداخله قرار گرفت. شایان ذکر است که این پژوهش دارای مصوبه اخلاق از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران با کد اخلاق IR.IAU.SRB.REC.1404.103 است.

در پایان، داده‌های حاصل از مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری جمع‌آوری و برای ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب‌روان‌شناختی بر تاب‌آوری نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده تحلیل گردید. تحلیل کمی در دو سطح آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر صورت گرفت. برای بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل از آزمون‌های کولموگروف–اسمیرنوف، لوین و ام‌باکس با سطوح معناداری ۰۵/۰ و ۰۱/۰ استفاده شد. همچنین برای مقایسه متغیرهای جمعیت‌شناختی دو گروه از آزمون کای‌دو بهره گرفته شد. کلیه تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام پذیرفت.

## یافته‌ها

### بخش کیفی

در بخش کیفی پس از استخراج مقوله‌ها با روش تحلیل مضمون استقرایی، مضامین پایه و سازماندهنده استخراج و بر اساس آن ضمن ترسیم شبکه مضامین، بسته آموزشی چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد عصب روان‌شناختی تدوین گردید. مضامین پایه و سازماندهنده به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد:

**جدول ۲. جدول مضامین، زیرمضامین و کدهای استخراج‌شده**

| مضمون اصلی | زیرمضمون‌ها | کدهای استخراج‌شده |
|---|---|---|
| توجه | توجه متمرکز | تمرکز بر محرک اصلی، حذف حواس‌پرتی |
| | توجه پایدار | تداوم توجه در طول تکلیف |

[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

**جدول ۲. جدول مضامین، زیرمضامین و کدهای استخراج‌شده**

| مضمون اصلی | زیرمضمون‌ها | کدهای استخراج‌شده |
|---|---|---|
| | توجه انتخابی | انتخاب محرک مرتبط و نادیده‌گیری محرک‌های نامرتبط |
| | توجه جایگزین | جابه‌جایی سریع بین تکالیف |
| | توجه تقسیم‌شده | پردازش همزمان دو محرک یا دو تکلیف |
| حافظه فعال | حافظه کاری دیداری | نگهداری و دستکاری تصاویر، مسیرها، الگوها |
| | حافظه کاری شنیداری | نگهداری و تکرار اطلاعات شنیداری، واژگان |
| | پردازش اطلاعات | سازمان‌دهی، رمزگردانی، ترکیب اطلاعات در حین تکلیف |
| تنظیم شناختی هیجان | بی‌ثباتی هیجانی | واکنش‌های هیجانی سریع و ناگهانی |
| | خودآگاهی هیجانی | شناسایی و نام‌گذاری دقیق هیجان |
| | تناسب هیجانی/تناسب موقعیتی | تطبیق واکنش هیجانی با موقعیت |
| | کنترل هیجانات منفی | مهار خشم، مدیریت تنش، کاهش تکانشگری |
| | انعطاف‌پذیری هیجانی | تغییر راهبردهای هیجانی، بازنگری شناختی |
| تاب‌آوری | تاب‌آوری فردی | پشتکار، تداوم، تحمل ناکامی |
| | تاب‌آوری ارتباطی | همکاری، تعامل مثبت، همدلی |
| | تاب‌آوری زمینه‌ای | استفاده از حمایت محیطی و ساختاری |

در پژوهش حاضر برای تعیین اعتبار برنامه آموزشی چند رسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی از شاخص روایی محتوا به دو روش کیفی و کمی استفاده شد. روایی محتوا برنامه آموزشی چند رسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی به روش کیفی به تأیید ۷ نفر از مدرسان دانشگاه در حوزه‌های روان‌شناسی، علوم اعصاب شناختی، آموزش کودکان استثنایی و مشاوره کودک رسید. مقادیر شاخص‌های نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوایی مربوط به هر جلسه از برنامه آموزشی چند رسانه‌ای با رویکرد عصب روان‌شناختی براساس نظر متخصصان نیز در جدول ۲ ارائه شده است.

**جدول ۳ : روایی محتوایی بسته آموزشی ضریب نسبی روایی محتوایی و شاخص روایی محتوا**

| آیتم‌های جلسات | تعداد متخصصین | CVR | CVI |
|---|---|---|---|
| جلسه اول | ۷ | ۱ | ۰.۸۶ |
| جلسه دوم | ۶ | ۰.۷۱ | ۰.۸۶ |
| جلسه سوم | ۷ | ۱ | ۰.۸۶ |
| جلسه چهارم | ۷ | ۱ | ۰.۸۶ |
| جلسه پنجم | ۷ | ۱ | ۰.۸۶ |
| جلسه ششم | ۷ | ۱ | ۰.۷۱ |
| جلسه هفتم | ۶ | ۰,۷۱ | ۱ |
| جلسه هشتم | ۷ | ۱ | ۱ |
| جلسه نهم | ۷ | ۱ | ۱ |
| جلسه دهم | ۷ | ۱ | ۱ |
| جلسه یازدهم | ۷ | ۱ | ۱ |
| جلسه دوازدهم | ۷ | ۱ | ۱ |
| جلسه سیزدهم | ۶ | ۰,۷۱ | ۱ |
| جلسه چهاردهم | ۷ | ۱ | ۰.۸۶ |



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

**جدول ۳ : روایی محتوایی بسته آموزشی ضریب نسبی روایی محتوایی و شاخص روایی محتوا**

| آیتم‌های جلسات | تعداد متخصصین | CVR | CVI |
|---|---|---|---|
| جلسه پانزدهم | ۷ | ۱ | ۰.۸۶ |
| جلسه شانزدهم | ۷ | ۱ | ۱ |
| جلسه هفدهم | ۷ | ۱ | ۱ |
| جلسه هجدهم | ۶ | ۰,۷۱ | ۱ |
| جلسه نوزدهم | ۷ | ۱ | ۰.۸۶ |
| جلسه بیستم | ۷ | ۱ | ۱ |

بر اساس جدول فوق، مقدار ضریب نسبی روایی محتوایی جلسات در بازه‌ای بین ۰,۹۹ تا ۱ به‌دست آمد که نشان می‌دهد اغلب جلسات بسته مداخله‌ای از نظر متخصصان «ضروری» ارزیابی شده‌اند. تنها جلسات دوم، هفتم و سیزدهم نیازمند بازبینی بودند که پس از اصلاح، مقدار ضریب نسبی روایی محتوایی آن‌ها برابر ۱ گزارش شد. این امر بیانگر آن است که تمامی جلسات بسته از نظر ضرورت در حد قابل قبول قرار دارند.

در حیطه شاخص روایی محتوا نیز، دامنه شاخص برای معیارهای مرتبط بودن، وضوح و سادگی برابر با ۰,۹۳ به‌دست آمد که بالاتر از حد قابل قبول ۰,۷۹ است (۱۱۲). این یافته نشان می‌دهد محتوای هر جلسه از بسته آموزشی چندرسانه‌ای با رویکرد عصب‌روان‌شناختی از نظر مرتبط بودن، وضوح و سادگی مورد تأیید متخصصان است. بنابراین می توان اذعان داشت که بسته آموزشی چندرسانه‌ای با رویکرد عصب‌روان‌شناختی از روایی محتوایی مطلوبی برخوردار بوده و لذا دارای اعتبار مناسبی می‌باشد.

## بخش کمی

در این پژوهش ۳۰ دانش‌آموز پسر شرکت کردند که در سه پایه تحصیلی چهارم، پنجم و ششم حضور داشتند. از نظر مقطع تحصیلی، ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) در پایه چهارم، ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) در پایه پنجم و ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) در پایه ششم مشغول به تحصیل بودند. یافته‌ها نشان داد تعداد آزمودنی‌ها در هر سه پایه یکسان است و در هر دو گروه آزمایش و کنترل، تساوی پایه‌های تحصیلی رعایت شده است. یافته‌های توصیفی متغیر پژوهش تاب‌آوری در سه مرحله پیش‌آزمون – پس‌آزمون و پیگیری در گروه‌های آزمایش و کنترل در جدول ۴، ارائه شده است.

**جدول ٤. میانگین ،انحراف استاندارد پیش آزمون ،پس آزمون و آزمون پیگیری متغیر تاب آوری و مولفه های تاب آوری**

| متغیر | گروه | تعداد | پیش آزمون | | پس آزمون | | پیگیری | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M | SD | M | SD | M | SD |
| تاب آوری | آزمایش | ۱۵ | ۷۲.۷۳۳ | ۲۱.۳۳۸ | ۸۶.۲۶۶ | ۲۱.۸۷۱ | ۸۷.۳۳۳ | ۲۲.۱۸۹ |
| | کنترل | ۱۵ | ۷۲.۹۳۳ | ۱۸.۵۰۲ | ۷۴.۴۰۰ | ۱۸.۱۵۳ | ۷۳.۶۰۰ | ۱۷.۰۵۳ |
| مولفه فردی تاب آوری | آزمایش | ۱۵ | ۲۶.۰۶۶ | ۷.۵۹۱ | ۳۰.۸۶ | ۷.۸۲۷۳۰ | ۳۱.۱۳۳ | ۷.۹۱۸ |
| | کنترل | ۱۵ | ۲۵.۸۶۶ | ۶.۶۲۱ | ۲۶.۶۶ | ۶.۵۷۵ | ۲۶.۳۳۳ | ۵.۹۹۶ |
| مولفه ارتباطی تاب آوری | آزمایش | ۱۵ | ۲۰.۶۰۰ | ۶.۱۷۳ | ۲۴.۶۶ | ۶.۳۵۴ | ۲۵.۰۶۶ | ۶.۲۵۰ |
| | کنترل | ۱۵ | ۲۱.۰۶۶ | ۵.۲۹۷ | ۲۱.۲۶ | ۵.۱۰۵ | ۲۰.۹۳۳ | ۴.۸۷۶ |
| مولفه زمینه‌ای تاب آوری | آزمایش | ۱۵ | ۲۶.۰۶ | ۷.۵۸۲ | ۳۰.۷۳ | ۷.۷۱۳ | ۳۱.۱۳۳ | ۸.۰۴۳ |
| | کنترل | ۱۵ | ۲۶.۰۰ | ۶.۶۱۱ | ۲۶.۴۶ | ۶.۵۰۱ | ۲۶.۳۳۳ | ۶.۲۰۶ |



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

بر اساس اطلاعات جدول ۴، میانگین نمرات تاب‌آوری کلی در گروه آزمایش در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری به‌تدریج افزایش یافته است، در حالی که در گروه کنترل تغییر چندانی مشاهده نشده است. به‌طور مشابه، میانگین نمرات مؤلفه‌های فردی، ارتباطی و زمینه‌ای تاب‌آوری در گروه آزمایش در طول این سه مرحله افزایش یافته و در گروه کنترل تقریباً ثابت باقی مانده است. این الگو حاکی از آن است که بیشترین میزان تغییر و بهبود در تاب‌آوری کلی و مؤلفه‌های آن در فاصله زمانی پیش‌آزمون تا پس‌آزمون رخ داده است .در حالی که از پس‌آزمون تا پیگیری، سطح تاب‌آوری حفظ شده یا تنها تغییرات جزئی مشاهده شده است .این نتایج می‌تواند نشان‌دهنده‌ی اثربخشی مداخله در ارتقاء تاب‌آوری و همچنین پایداری نسبی این اثر در بازه‌ی پیگیری باشد.

پیش از انجام تحلیل استنباطی داده‌ها، به منظور رعایت پیش‌فرض‌های آزمون‌های پارامتریک، مهم‌ترین پیش‌فرض‌ها شامل بررسی نرمال بودن توزیع نمرات، همسانی واریانس‌ها و همسانی ماتریس‌های کوواریانس مورد ارزیابی قرار گرفت. برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات از آزمون شاپیرو–ویلک، برای بررسی همسانی واریانس‌ها از آزمون لون و برای بررسی همسانی ماتریس‌های کوواریانس از آزمون ام‌باکس استفاده شد. براساس نتایج به‌دست آمده، مقادیر سطح معنی‌داری (p) در آزمون شاپیرو–ویلک و لون بالاتر از ۰٫۰۵ بود($p > 0.05$) ، بنابراین پیش‌فرض‌های نرمال بودن داده‌ها و همسانی واریانس‌ها برقرار بوده و مانعی برای استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر وجود نداشت. با این حال، نتایج آزمون ام‌باکس برای بررسی برابری ماتریس‌های کوواریانس (آماره = ۱۵٫۹۳۶، $F = 2.345$، $df1 = 6$، $df2 = 5680$، $p = 0.029$) نشان داد که پیش‌فرض یکنواختی کوواریانس‌ها نقض شده است ($p < 0.05$). بنابراین، جهت تعدیل سطح معنی‌داری و تفسیر صحیح اثر عامل زمان و تعامل آن با گروه، لازم است از تصحیح گرین‌هاوس–گیسر استفاده شود. در ادامه، در جدول ۵ نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای بررسی اثر مداخله بر متغیر تاب‌آوری و مؤلفه‌های آن ارائه شده است.

**جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای اثر بخشی مداخله در مراحل پیش آزمون،پس آزمون و پیگیری بر متغیر تاب‌آوری و مولفه‌های تاب آوری**

| | | SS Type III | df | MS | F | p-value | $\eta^2$ | Noncentrality Parameter (λ) | Observed Power |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تاب آوری | مرحله | ۸۷۴.۰۱۷ | ۱ | ۸۷۴.۰۱۷ | ۱۲۹.۱۶ | .۰۰۰ | .۸۲۲ | ۱۲۹.۱۶۵ | ۱.۰۰۰ |
| | مرحله–گروه | ۷۲۸.۰۱۷ | ۱ | ۷۲۸.۰۱۷ | ۱۰۷.۵۸ | .۰۰۰ | .۷۹۳ | ۱۰۷.۵۸۹ | ۱.۰۰۰ |
| | خطا | ۱۸۹.۴۶۷ | ۲۸ | ۶.۷۶۷ | | | | | |
| مولفه فردی تاب آوری | مرحله | ۱۱۴.۸۱۷ | ۱ | ۱۱۴.۸۱۷ | ۱۱۳.۴۶۶ | .۰۰۰ | .۸۰۲ | ۱۱۳.۴۶۶ | ۱.۰۰۰ |
| | مرحله–گروه | ۷۹.۳۵۰ | ۱ | ۷۹.۳۵۰ | ۷۸.۴۱۶ | .۰۰۰ | .۷۳۷ | ۷۸.۴۱۶ | ۱.۰۰۰ |
| | خطا | ۲۸.۳۳۳ | ۲۸ | ۱.۰۱۲ | | | | | |
| مولفه ارتباطی تاب آوری | مرحله | ۷۰.۴۱۷ | ۱ | ۷۰.۴۱۷ | ۱۱۱.۱۸۴ | .۰۰۰ | .۷۹۹ | ۱۱۱.۱۸۴ | ۱.۰۰۰ |
| | مرحله–گروه | ۷۹.۳۵۰ | ۱ | ۷۹.۳۵۰ | ۱۲۵.۲۸۹ | .۰۰۰ | .۸۱۷ | ۱۲۵.۲۸۹ | ۱.۰۰۰ |
| | خطا | ۱۷.۷۳۳ | ۲۸ | .۶۳۳ | | | | | |
| مولفه زمینه ای تاب آوری | مرحله | ۱۰۹.۳۵۰ | ۱ | ۱۰۹.۳۵۰ | ۱۱۲.۸۴۳ | .۰۰۰ | .۸۰۱ | ۱۱۲.۸۴۳ | ۱.۰۰۰ |
| | مرحله–گروه | ۸۴.۰۱۷ | ۱ | ۸۴.۰۱۷ | ۸۶.۷۰۰ | .۰۰۰ | .۷۵۶ | ۸۶.۷۰۰ | ۱.۰۰۰ |
| | خطا | ۲۷.۱۳۳ | ۲۸ | .۹۶۹ | | | | | |

بر اساس یافته‌های جدول ۵، در موقعیت درون‌گروهی، تفاوت بین میانگین نمرات تاب‌آوری کلی و مؤلفه‌های آن در سه مرحله (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) از نظر آماری معنادار است($p < 0.01$) . همچنین، در موقعیت بین‌گروهی، میانگین نمرات تاب‌آوری کلی و مؤلفه‌های فردی، ارتباطی و زمینه‌ای در دو گروه آزمایش و کنترل نیز تفاوت معناداری نشان می‌دهد

[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

($p<0.01$). نتایج نشان داده است که نزدیک به ٪۷۹ از تفاوتهای ایجاد شده در نمرات تاب‌آوری کلی، به تأثیر متغیر مستقل گروه مربوط می‌باشد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مداخله انجام‌شده تأثیر معناداری بر ارتقای تاب‌آوری کلی و مؤلفه‌های آن در گروه آزمایش داشته و اثر آن در مرحله پیگیری نیز نسبتاً پایدار باقی مانده است.

**جدول٦ : نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه میانگین نمرات در گروه‌ها**

| متغیر | گروه | | اختلاف میانگین | خطای انحراف استاندارد | سطح معنی داری | حد پایین | حد بالا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تاب آوری | پیش آزمون | پس آزمون | -۷.۵۰۰* | .۳۱۹ | .۰۰۰ | -۸.۳۱۲ | -۶.۶۸۸ |
| | | پیگیری | -۷.۶۳۳* | .۶۷۲ | .۰۰۰ | -۹.۳۴۴ | -۵.۹۲۳ |
| | پس آزمون | پیش آزمون | ۷.۵۰۰* | .۳۱۹ | .۰۰۰ | ۶.۶۸۸ | ۸.۳۱۲ |
| | | پیگیری | -.۱۳۳ | .۵۰۶ | ۱.۰۰۰ | -۱.۴۲۳ | ۱.۱۵۶ |
| | پیگیری | پیش آزمون | ۷.۶۳۳* | .۶۷۲ | .۰۰۰ | ۵.۹۲۳ | ۹.۳۴۴ |
| | | پس آزمون | .۱۳۳ | .۵۰۶ | ۱.۰۰۰ | -۱.۱۵۶ | ۱.۴۲۳ |
| مولفه فردی تاب آوری | پیش آزمون | پس آزمون | -۲.۸۰۰* | .۱۴۱ | .۰۰۰ | -۳.۱۶۰ | -۲.۴۴۰ |
| | | پیگیری | -۲.۷۶۷* | .۲۶۰ | .۰۰۰ | -۳.۴۲۸ | -۲.۱۰۵ |
| | پس آزمون | پیش آزمون | ۲.۸۰۰* | .۱۴۱ | .۰۰۰ | ۲.۴۴۰ | ۳.۱۶۰ |
| | | پیگیری | .۰۳۳ | .۲۰۲ | ۱.۰۰۰ | -.۴۸۱ | .۵۴۸ |
| | پیگیری | پیش آزمون | ۲.۷۶۷* | .۲۶۰ | .۰۰۰ | ۲.۱۰۵ | ۳.۴۲۸ |
| | | پس آزمون | -.۰۳۳ | .۲۰۲ | ۱.۰۰۰ | -.۵۴۸ | .۴۸۱ |
| مولفه ارتباطی تاب آوری | پیش آزمون | پس آزمون | -۲.۱۳۳* | .۱۲۶ | .۰۰۰ | -۲.۴۵۴ | -۱.۸۱۳ |
| | | پیگیری | -۲.۱۶۷* | .۲۰۵ | .۰۰۰ | -۲.۶۹۰ | -۱.۶۴۳ |
| | پس آزمون | پیش آزمون | ۲.۱۳۳* | .۱۲۶ | .۰۰۰ | ۱.۸۱۳ | ۲.۴۵۴ |
| | | پیگیری | -.۰۳۳ | .۱۵۸ | ۱.۰۰۰ | -.۴۳۵ | .۳۶۹ |
| | پیگیری | پیش آزمون | ۲.۱۶۷* | .۲۰۵ | .۰۰۰ | ۱.۶۴۳ | ۲.۶۹۰ |
| | | پس آزمون | .۰۳۳ | .۱۵۸ | ۱.۰۰۰ | -.۳۶۹ | .۴۳۵ |
| مولفه زمینه‌ای تاب‌آوری | پیش آزمون | پس آزمون | -۲.۵۶۷* | .۱۴۳ | .۰۰۰ | -۲.۹۳۰ | -۲.۲۰۴ |
| | | پیگیری | -۲.۷۰۰* | .۲۵۴ | .۰۰۰ | -۳.۳۴۷ | -۲.۰۵۳ |
| | پس آزمون | پیش آزمون | ۲.۵۶۷* | .۱۴۳ | .۰۰۰ | ۲.۲۰۴ | ۲.۹۳۰ |
| | | پیگیری | -.۱۳۳ | .۱۹۹ | ۱.۰۰۰ | -.۶۴۱ | .۳۷۴ |
| | پیگیری | پیش آزمون | ۲.۷۰۰* | .۲۵۴ | .۰۰۰ | ۲.۰۵۳ | ۳.۳۴۷ |
| | | پس آزمون | .۱۳۳ | .۱۹۹ | ۱.۰۰۰ | -.۳۷۴ | .۶۴۱ |

بر اساس جدول شماره ۶، نتایج مقایسه‌های زوجی بونفرونی نشان داد که تفاوت میانگین نمرات تاب‌آوری کلی در مرحله پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیش‌آزمون با پیگیری از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/01$). همچنین، تفاوت میانگین تاب‌آوری بین پس‌آزمون و پیگیری از نظر آماری معنی‌دار نبوده و سطح تاب‌آوری پس از پس‌آزمون تقریباً ثابت باقی مانده است. این یاوه نشان می‌دهد که بیشترین افزایش تاب‌آوری در فاصله



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

پیش‌آزمون تا پس‌آزمون رخ داده و اثر مداخله تا مرحله پیگیری نسبتاً پایدار مانده است.

الگوی مشابهی در مؤلفه‌های فردی، ارتباطی و زمینه‌ای تاب‌آوری مشاهده می‌شود. بر اساس نتایج جدول ۶، تفاوت میانگین این مؤلفه‌ها بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون و همچنین بین پیش‌آزمون و پیگیری از نظر آماری معنی‌دار است($P<0/01$)، ولی تفاوت میانگین بین پس‌آزمون و پیگیری در هیچ یک از مؤلفه‌ها معنادار نبوده و مقادیر آن‌ها تقریباً ثابت باقی مانده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین بهبود مؤلفه‌های تاب‌آوری نیز همانند تاب‌آوری کلی، در فاصله پیش‌آزمون تا پس‌آزمون رخ داده و پس از آن در سطح نسبتاً ثابتی حفظ شده‌اند.

## بحث و نتیجه‌گیری

فرضیه پژوهش بیان می‌داشت که بسته آموزشی چندرسانه‌ای با رویکرد عصب‌روان‌شناختی بر تاب‌آوری نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده اثر معناداری دارد. تحلیل داده‌ها در سه مرحله‌ی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری، این فرضیه را تأیید کرد. بر اساس نتایج به دست آمده، مشخص شد که میانگین نمرات تاب‌آوری کلی و مؤلفه‌های فردی، ارتباطی و زمینه‌ای در گروه آزمایش پس از مداخله افزایش معناداری داشته است؛ به‌گونه‌ای که اثر اصلی گروه بر تاب‌آوری کلی از نظر آماری معنادار بود ($F(1,28) = 107.58, p < 0.001$) و اثر تعاملی زمان × گروه نیز معنادار گزارش شد ($F(1,28) = 129.16, p < 0.001$). این نتایج نشان می‌دهد که اثر مداخله نه تنها در پس‌آزمون محسوس است، بلکه در مرحله پیگیری نیز تا حد قابل‌توجهی پایدار باقی مانده است.

افزایش چشمگیر تاب‌آوری از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون و ثبات آن در پیگیری، دال بر اثربخشی بسته آموزشی طراحی‌شده در ارتقای ظرفیت انطباقی نوجوانان است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین همسو است و بر ضرورت به‌کارگیری مداخلات مبتنی بر اصول عصب‌روان‌شناختی در ارتقاء تاب‌آوری نوجوانان تأکید دارند (۸۰، ۸۱). در سال‌های اخیر، سلامت روان دانشجویان به یکی از دغدغه‌های اصلی دانشگاه‌ها تبدیل شده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که تاب‌آوری می‌تواند نقش مؤثری در مقابله با چالش‌ها و فشارهای روانی در محیط‌های دانشگاهی ایفا کند. در این راستا، استفاده از فناوری‌های تعاملی و چارچوب‌هایی مانند TPACK به‌عنوان رویکردی نوین در طراحی برنامه‌های آموزشی، زمینه‌ساز ارتقاء تاب‌آوری در دانشجویان شده است. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که برنامه‌های تاب‌آوری تعاملی مبتنی بر فناوری می‌توانند به کاهش پریشانی روانی و افزایش مشارکت تحصیلی دانشجویان کمک کنند(۸۳). برنامه کاربردی بر سلامت همراه مبتنی بر یادگیری خرد برای آموزش تاب‌آوری، استرس و اضطراب پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه را به طور قابل توجهی کاهش داد و پذیرش آن را به عنوان یک روش آموزشی نوآورانه توصیه می‌کند (۷۹).

از منظر نظری، تاب‌آوری یک سازه چندبعدی و پویش‌محور است که به فرد کمک می‌کند در مواجهه با چالش‌ها، تهدیدها و بحران‌ها، به بازسازی روان‌شناختی خود بپردازد. نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده نظیر اختلال نافرمانی مقابله‌ای، نقص توجه/بیش‌فعالی و اختلال سلوک به دلیل ضعف در مهارت‌های تنظیم هیجان، حل مسئله، همدلی و روابط بین‌فردی، در معرض فروپاشی تاب‌آوری قرار دارند (۱۱۴، ۱۱۵). در این زمینه، بسته‌ی آموزشی حاضر که مبتنی بر تمرین‌های شناختی، بازی‌های دیجیتالی، تعاملات گروهی و فعالیت‌های خانگی طراحی شده، توانست با فعال‌سازی ساختارهای کلیدی مغز (نظیر قشر پیش‌پیشانی، آمیگدال و هیپوکامپ)، مسیرهای مربوط به تنظیم هیجانی و تصمیم‌گیری را هدف قرار دهد (۶۰، ۸۲). همچنین رشد مؤلفه‌های سه‌گانه تاب‌آوری یعنی فردی (خودکارآمدی، خودتنظیمی، دیدگاه مثبت)، ارتباطی (روابط ایمن با والدین و همسالان) و زمینه‌ای (احساس کنترل و دسترسی به منابع محیطی)، با چارچوب نظری ارائه‌شده توسط اونگار و ترون (۳۴) و نیز یافته‌های هندرسون و میلستین (۳۹) مطابقت دارد.

از دیدگاه روان‌شناسی رشد، نوجوانی دوره‌ای حساس برای شکل‌گیری هویت، تثبیت مهارت‌های هیجانی و اجتماعی و آموزش راهبردهای مقابله‌ای است (۵۴، ۱۱۵). نوجوانانی که از اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده رنج می‌برند، غالباً فاقد سازوکارهای مقابله‌ای مؤثر هستند. در این شرایط، آموزش‌هایی که بر مهارت‌های ارتباطی، همدلی، حل مسئله، کنترل تکانشگری و تنظیم هیجانی تمرکز دارند، می‌توانند شکاف عملکردی آن‌ها را تا حدودی جبران کنند. یافته‌های حاضر در راستای نظریه بلسکی (۱۱۶) نیز قرار دارد که تاب‌آوری را توانایی ادراک غیرتهدیدآمیز رویدادها و جست‌وجوی منابع حمایتی می‌داند.



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

یکی از یافته‌های ارزشمند پژوهش، پایداری اثر مداخله در مرحله پیگیری است. ثبات نسبی نمرات تاب‌آوری نشان می‌دهد که یادگیری صورت‌گرفته از نوع «یادگیری پایدار مبتنی بر تجربه» بوده است (۱۱۷). این موضوع مؤید کارآمدی ساختار فعال و مشارکتی بسته آموزشی چندرسانه‌ای است که از طریق درگیری ذهنی، تمرین عملی و دریافت بازخورد، به تثبیت یادگیری کمک کرده است.

**جدول ۷. پیوند فعالیت‌های مداخله‌ای با مؤلفه‌های تاب‌آوری**

| مؤلفه تاب‌آوری | نمونه فعالیت‌ها | نوع فعالیت |
|---|---|---|
| فردی (خودکارآمدی، خودتنظیمی، حافظه فعال، تمرکز) | ماز، سودوکو، پازل بلوکی، پازل ریاضی، سلطان جورچین، پازل تتریس | بازی دیجیتال / مداد و کاغذی |
| ارتباطی (روابط با همسالان و والدین، همکاری، همدلی) | آشنایی و معارفه، پازل بلوکی گروهی، پانتومیم، فعالیت‌های گروهی | حضوری / بازی گروهی |
| زمینه‌ای (احساس کنترل، دسترسی به منابع محیطی، یکپارچگی حسی) | ماز، پازل زیگزاگی، بازی‌های تعادلی، پازل تنگرام، تمرینات کنترل مسیر و حرکات | بازی دیجیتال / بازی حرکتی |

بر اساس جدول فوق، فعالیت‌های مداخله‌ای بسته آموزشی چندرسانه‌ای به‌طور هدفمند با مؤلفه‌های تاب‌آوری نوجوانان مرتبط هستند. تمرین‌های شناختی و حل مسئله، مانند ماز و سودوکو، باعث تقویت خودکارآمدی و خودتنظیمی در نوجوانان می‌شوند. فعالیت‌های گروهی و تعاملات جمعی، مانند پانتومیم و پازل گروهی، مهارت‌های ارتباطی و همدلی را هدف قرار می‌دهند. فعالیت‌های حرکتی و کنترل محیط، شامل بازی‌های تعادلی و تمرینات مسیر، مؤلفه زمینه‌ای تاب‌آوری را تقویت می‌کنند. این ترکیب هدفمند موجب افزایش تاب‌آوری کلی و پایداری اثر مداخله در پیگیری شد.

نتایج این پژوهش نشان داد که بسته آموزشی چندرسانه‌ای با رویکرد عصب‌روان‌شناختی می‌تواند به‌طور مؤثری سطح تاب‌آوری نوجوانان دارای اختلالات رفتاری برون‌سازی‌شده را ارتقاء دهد. این بسته با بهره‌گیری از تمرینات شناختی، فعالیت‌های هیجانی، بازی‌های دیجیتال و تعاملات گروهی، موجب تقویت مؤلفه‌های تاب‌آوری فردی، ارتباطی و زمینه‌ای شد و اثربخشی آن در مرحله پیگیری نیز پایدار باقی ماند.

نوجوانان، به‌عنوان گروهی آسیب‌پذیر در برابر فشارهای روانی ناشی از تهدیدات بیرونی، بیش از پیش نیازمند حمایت‌های آموزشی و روان‌شناختی هستند. در چنین شرایطی، مداخلاتی با رویکرد عصب‌روان‌شناختی که به تنظیم هیجانی، تصمیم‌گیری انطباقی و بازسازی شناختی می‌پردازند، می‌توانند نقش مؤثری در حفظ سلامت روانی نسل آینده ایفا کنند.

بنابراین، بسته مورد استفاده در این پژوهش نه‌تنها به‌عنوان الگویی نوین و کاربردی در محیط‌های آموزشی، مشاوره‌ای و توان‌بخشی قابل استفاده است، بلکه می‌تواند مبنایی برای طراحی مداخلات مشابه در مناطق پرخطر یا در معرض بحران نیز باشد. طراحی مبتنی بر فناوری، ساختار تعاملی، و تأکید بر یادگیری پایدار در این بسته، آن را به ابزاری مؤثر برای ارتقاء سرمایه روان‌شناختی نوجوانان در شرایط چالش‌برانگیز بدل کرده است. در مجموع، این پژوهش بر لزوم سرمایه‌گذاری بر مداخلات نوآورانه، بومی‌سازی‌شده و مبتنی بر علوم اعصاب تأکید دارد؛ مداخلاتی که می‌توانند با ارتقاء تاب‌آوری، زمینه‌ساز سلامت روانی، پایداری اجتماعی و توسعه انسانی در نسل نوجوان باشند.

## تعارض منافع

در این پژوهش، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافع مالی یا شخصی اعلام نمی‌دارند.

## حمایت مالی

این پژوهش هیچگونه حمایت مالی از هیچ نهاد یا موسسه‌ای دریاف نکرده است.

## ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش اصول و ملاحظات اخلاقی از جمله رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش، محرمانه‌بودن اطلاعات، عدم انتشار داده‌های شخصی شرکت‌کنندگان، و پرهیز از هرگونه رفتار آسیب‌زا یا مداخله زیان‌آور به‌طور کامل رعایت شده است. همچنین این پژوهش با کد اخلاق IR.IAU.SRB.REC.1404.103 در کمیته اخلاق در



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران به ثبت رسیده است.

## مشارکت نویسندگان

مقاله حاضر برگرفته از رساله نویسنده اول است. بدین وسیله از تمامی همکاران و افرادی که در اجرای این پژوهش ما را یاری کردند، صمیمانه تقدیر و تشکر می‌کنیم.

## تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را از خانواده محترم که با صبر و همراهی همیشگی، انگیزه‌بخش من در این مسیر بودند، صمیمانه تشکر می‌کنم. از اداره کل آموزش و پرورش استان البرز و آموزش و پرورش ناحیه ۱ کرج نیز به جهت همکاری و حمایت‌های فراهم‌شده در اجرای این پژوهش کمال قدردانی را دارم.

## References


1. Alini A, Meisyalla LN. Gambaran Kesehatan Mental Remaja SMPN 2 Bangkinang Kota Kabupaten Kampar. Jurnal Ners. 2022;6(1):80-5.
2. Kurniyawan EH, Rifai A, Widayati N, Rasni H, Dewi EI, Wuryaningsih EW. Parenting Patterns and Adolescent Self-Efficacy in Prevention of HIV/AIDS Risky Behavior. Health Technol J. 2023;1(1):87-94.
3. Suswati WSE, Budiman MEA, Yuhbaba ZN. Kesehatan Mental Pada Remaja Di Lingkungan Sekolah Menengah Atas Wilayah Urban Dan Rural Kabupaten Jember. J Keperawatan Jiwa. 2023;11(3):537-44.
4. Agarwal V, Bansal T. Mental Health Promotion in Children and Adolescents. Indian J Clin Psychiatry. 2024;4(1):92-8.
5. Bustomi NI, Choiriyah A, Afandi AT. Systematic Review: Mental Health of Adolescents from 2017 to 2024. Int J Health Sci. 2024;8(3):398-413.
6. Baranne ML, Falissard B. Global burden of mental disorders among children aged 5–14 years. Child Adolesc Psychiatry Ment Health. 2018;12:1–9.
7. Onetti W, Álvarez-Kurogi L, CastilloRodríguez A. Adherencia al patrón de dieta mediterránea y autoconcepto en adolescentes. Nutr Hosp. 2019;36(3):658-64.
8. Akingbuwa WA, Hammerschlag AR, Bartels M, Middeldorp CM. Systematic review: molecular studies of common genetic variation in child and adolescent psychiatric disorders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2022;61:227-42.
9. Guerra C, Pereda N, Abad J, Guilera G, GReVIA. Polyvictimization and its relationship to symptoms of psychopathology in a Southern European Sample of Adolescent Outpatients. Child Abuse Negl. 2014;38:747-56.
10. Wang, J., Huang, X., Li, Z. et al. Effect of parenting style on the emotional and behavioral problems among Chinese adolescents: the mediating effect of resilience. BMC Public Health 24, 787 (2024). https://doi.org/10.1186/s12889-024-18167-9
11. 1. World Health Organization. Adolescent mental health. Geneva: WHO; 2024 [cited 2025 Nov 18]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health
12. Rahimian B, Boogar AA, Bayani AA. Prevalence of DSM-IV behavioral disorders among 12-17 years pupils of Golestan province - Northern Iran (2010-11). J Gorgan Univ Med Sci. 2012;14(1):90-9. [In Persian].
13. Levin J, Nolan JF. Principles of classroom management: A professional decision-making model. Pearson; 2014. p. 458-66.
14. Olărescu V, Diaconu M. Manifestarea tulburărilor emoțional-comportamentale la elevii din învățământul gimnazial. In: Materiale ale Conferinței Științifice Internaționale Știință și Educație. 2023. p. 157-61.
15. Babicka-Wirkus A, Kozłowski P, Wirkus Ł, Stasiak K. Internalizing and externalizing disorder levels among adolescents: Data from Poland. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(3):2752.




[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

**16.** Bedregal P, Fernández A, Dahuabe A, Tomicic A, Reyes C, Vicente B, et al. Risk factors associated with higher scores in internalizing and externalizing problems measured by the Child Behavior Checklist for preschoolers. Infant Ment Health J. 2023;44(4):498-513.
**17.** Aymerich C, Pedruzo B, Pacho M, Herrero J, Laborda M, Bordenave M, et al. Relationship between elimination disorders and internalizing-externalizing problems in children: A systematic review and meta-analysis. JCPP Adv. 2023;3(3):e12185.
**18.** Asherson P, Agnew Blais J. Annual research review: Does late onset attention deficit/hyperactivity disorder exist? J Child Psychol Psychiatry. 2019;60(4):333-52.
**19.** Kulkarni T, Sullivan AL, Kim J. Externalizing behavior problems and low academic achievement: Does a causal relation exist? Educ Psychol Rev. 2020;33(1):287-310.
**20.** Sirois MS, Bernier A, Gagné CM, Mageau GA. Early maternal autonomy support as a predictor of child internalizing and externalizing behavior trajectories across early childhood. Soc Dev. 2022;31(3):883-99.
**21.** Tanksley PT, Brislin SJ, Wertz J, de Vlaming R, Courchesne-Krak NS, Mallard TT, et al. Do polygenic indices capture "direct" effects on child externalizing behavior? Within-family analyses in two longitudinal birth cohorts. medRxiv. 2023. doi:10.1101/2023.05.31.23290802
**22.** Gornik AE, Clark DA, Durbin CE, Zucker RA. Individual differences in the development of youth externalizing problems predict a broad range of adult psychosocial outcomes. Dev Psychopathol. 2023;35(2):630-51.
**23.** Wu M. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a comprehensive introduction and research advances. Highlights Sci Eng Technol. 2024;102:663-6.
**24.** Ahmad T. Oppositional defiant disorder (ODD): An overview. Int J Adv Psychiatr Nurs. 2023;5(1):136-9.
**25.** Özbay A, ÖZÇELİK O, KAHRAMAN S. Conduct Disorder: An Update. Psikiyatride Guncel Yaklasimlar. 2024;16(1):72-87.
**26.** Miklowitz DJ. The long and winding road to bipolar disorder. Am J Psychiatry. 2015;172(7):599-600.
**27.** McConnell D, Savage A, Breitkreuz R. Resilience in families raising children with disabilities and behavior problems. Res Dev Disabil. 2014;35(4):833-48.
**28.** American Psychological Association. Resilience. APA Dictionary of Psychology. 2023.
**29.** Peng J, Chang W, Ran H, Fang D, Che Y, He Y, et al. Childhood maltreatment associated suicidal risk in Chinese children and adolescents: a mediation of resilience. BMC Public Health. 2024;24(1):2114.
**30.** Yavuz K. Psychological Resilience in Children and Adolescents: The Power of Self-Recovery. Psikiyatride Guncel Yaklasimlar. 2023;15(1):112-31.
**31.** Dray J, Bowman J, Campbell E, Freund M, Wolfenden L, Hodder RK, et al. Systematic review of universal resilience-focused interventions targeting child and adolescent mental health in the school setting. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2017;56(10):813-24.
**32.** Lavin Venegas C, Nkangu M, Duffy M, Fergusson D, Spilg E. Interventions to improve resilience in physicians who have completed training: A systematic review. PLoS One. 2019;14.
**33.** Straus E, Dev SI, Moore RC. The measurement of resilience and grit: Room for improvement. Psychiatry Res. 2020;285:112791.
**34.** Ungar M, Theron L. Resilience and mental health: How multisystemic processes contribute to positive outcomes. Lancet Psychiatry. 2020;7(5):441-8.
**35.** Atighi E, Atighi A, Atighi I. Predicting psychological resilience based on parenting styles in girl adolescence. Int Res J Appl Basic Sci. 2015;9(8):1340-4.
**36.** Khabbaz MJ, Assi CM, Fawaz WF. Disruption-tolerant networking: A comprehensive survey on recent developments and persisting challenges. IEEE Commun Surv Tutor. 2011;14(2):607-40.

[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

**37.** Fritz J, de Graaff A, Caisley H, van Harmelen AL, Wilkinson PO. A systematic review of amenable resilience factors that moderate and/or mediate the relationship between childhood adversity and mental health in young people. Front Psychiatry. 2018;9:230.
**38.** Reivich K, Shatte A. The resilience factor: 7 keys to finding your inner strength and overcoming life's hurdles. New York: Broadway Books; 2022.
**39.** Henderson N, Milstein M. Resiliency in Schools; Translated by Mohammadreza Maqdesi & Efat Heydari. Tehran: Varjavand Publications; 2017.
**40.** Shojaei S, Bepezuh E. Effectiveness of resilience skills training on resilience and its components in siblings of children with Down syndrome. J Exceptional Children. 2015;7(15):5-17.
**41.** Shi W, Zhao L, Liu M, Hong B, Jiang L, Jia P. Resilience and mental health: a longitudinal cohort study of Chinese adolescents before and during COVID-19. Front Psychiatry. 2022;13:948036.
**42.** Lo CY, Kuo PH. F72. Evaluating the effects of individual vulnerabilities and resilience on adolescent internalizing and externalizing problems. Eur Neuropsychopharmacol. 2023;75:S259-60.
**43.** LaBelle B. Positive Outcomes of a Social-Emotional Learning Program to Promote Student Resiliency and Address Mental Health. Contemp Sch Psychol. 2019;1-7.
**44.** Deveci Topal A, Kolburan Geçer A, Çoban Budak E. An analysis of the utility of digital materials for high school students with intellectual disability and their effects on academic success. Universal Access in the Information Society. 2021;1–16. Available from: https://doi.org/10.1007/s10209-021-00793-4
**45.** Ahadian M. Principles of Educational Technology. Tehran: Enshetar Nashr Tabligh Bashari; 2007.
**46.** Grison D, Anderson T. E-learning in the 21st century: theory and practice. Tehran: Elmi va Fanoun Publications; 2005.
**47.** Malik S, Agarwal A. Use of Multimedia as a New Educational Technology Tool-A Study. Int J Inf Educ Technol. 2012;2:468-71.
**48.** Yasmeen G, Afaq SA, Faisal M, Uzma S. Recent Advancements and Impact of Multimedia in Education. Bentham Sci Publ. 2023;82-97. doi:10.2174/9789815196443123010009
**49.** Agisni A, Novari D, Leander G, Prawirawan BU, Pohan AH. The effectiveness of multimedia learning: A study on student learning. Priviet Soc Sci J. 2023;3(7). doi:10.55942/pssj.v3i7.215
**50.** Gilakjani AP. The significant role of multimedia in motivating EFL learners' interest in English language learning. Int J Mod Educ Comput Sci. 2012;4(4):57-66.
**51.** Arkün S, Akkoyunlu B. A study on the development process of and opinions on the multimedia learning environment. Interact Educ Multimedia. 2008;17(1):1-19.
**52.** Handoyo T, Ashriyah I, Kamal R. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia. Harmoni Pendidikan. 2024;2(1):230-50. doi:10.62383/hardik.v2i1.1064
**53.** Widiasanti I, Alfarizi M. Utilization of multimedia facilities and internet media as effective learning tools. J Penelitian Pendidikan IPA. 2023;9(6):148-53. doi:10.29303/jppipa.v9i6.3805.
**54.** Reck A, Oshri A. Resilience. Elsevier BV; 2023. doi:10.1016/b978-0-323-96023-6.00035-x
**55.** VanBronkhorst SB, Duarte CS. Fostering Resilience to Adverse Childhood Experiences Among Adolescents: Investing in Social Brain Development in the Age of the COVID-19 Pandemic. 2023. doi:10.62414/001c.92206.
**56.** Kairyte A, Truskauskaite I, Daniunaite I, Geležėlytė O, Zelviene P. Resilience trajectories and links with childhood maltreatment in adolescence: a latent growth modeling approach. Child Adolesc Psychiatry Ment Health. 2023;17(1). doi:10.1186/s13034-023-00558-2
**57.** Yavuz KE. COVID-19; psychosocial support programs; tele psychiatry services; Psychological Resilience in Children and Adolescents: The Power of Self-Recovery. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2023;15(1):112-131.
**58.** Wyatt Z. Mind Matters: The Neuroscience of Workplace Resilience. Neurology and Neuroscience. 2023. doi:10.33425/2692-7918.1058



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

**59.** Cornwell H, Toschi N, Hamilton-Giachritsis C, Staginnus M, Smaragdi A, Gonzalez-Madruga K, Mackes NK, Rogers JC, Martinelli A, Kohls G, Raschle NM, Konrad K, Stadler C, Freitag CM, De Brito SA, Fairchild G. Identifying cortical structure markers of resilience to adversity in young people using surface-based morphometry. Soc Cogn Affect Neurosci. 2024;19. doi:10.1093/scan/nsae006

**60.** Khalid K, Baqir H, Stevens HE. Narrative Review: A Neurobiological Perspective on Resilience in Youth. JAACAP Open. 2024

**61.** Bezek JL, Tillem S, Suarez GL, Burt SA, Vazquez AY, Michael C, Sripada C, Kump KL, Hyde LW. Functional brain network organization and multidomain resilience to neighborhood disadvantage in youth. Am Psychol. 2024;79(8):1123-1138. doi:10.1037/amp0001279

**62.** Trapp NT, Bruss JE, Manzel K, Grafman J, Tranel D, Boes AD. Large-scale lesion symptom mapping of depression identifies brain regions for risk and resilience. Brain. 2023;146(4):1672-1685

**63.** Ahmed SF, Tang S, Waters NE, Davis-Kean P. Executive function and academic achievement: Longitudinal relations from early childhood to adolescence. J Educ Psychol. 2018;111:446-458. doi:10.1037/edu0000296

**64.** Pablo-Ríos MV, Navarro-Asencio E, Mateos-Gordo P, García-Gómez R, Porras-Truque C, García Moreno LM. Dysexecutive symptomatology in everyday functioning and academic achievement in adolescents. Front Psychol. 2024;15:1323317

**65.** Zelazo PD, Morris IF, Qu L, Fava M. Hot executive function: Emotion and the development of cognitive control. In: Bell MA, editor. Child development at the intersection of emotion and cognition. 2nd ed. American Psychological Association; 2024. p. 51-73

**66.** Bellone JA, Van Patten R. What Is Neuropsychology. In: Bellone JA, Van Patten R, editors. Cham: Springer; 2021. p.3–28. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63174-1_1.

**67.** Figueiredo P, Ramião E, Barroso RV, Barbosa F. Executive (dys)functions and ODD and CD: A systematic review and meta-analysis. Neuropsychology. 2022;37(2):133–56. https://doi.org/10.1037/neu0000881

**68.** Solovieva Y, Quintanar Rojas L, Akhutina TV, Hazin I. Historical-Cultural Neuropsychology: a systemic and integral approach of psychological functions and their cerebral bases. Estud Psicol (Natal). 2020;24(1):65–75. https://doi.org/10.22491/1678-4669.20190008

**69.** Halder S, Sarkar M. Understanding the Neuropsychology of Disruptive and Externalizing Disorders in Children. In: IGI Global; 2023. p.101–21. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-9983-2.ch006.

**70.** Sudhir PM. Applications of Cognitive Behavioral Principles in Neuropsychological Rehabilitation. In: Elsevier; 2013. p.79–101. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-416046-0.00005-5

**71.** Antunes GT, Mendonça BTV, Dias NM. Articulation of cognitive-behavioral therapy and neuropsychology: A scoping review. Appl Neuropsychol Adult. 2023:1–12. https://doi.org/10.1080/23279095.2023.2215890

**72.** Rodríguez Timaná LC, Castillo García JF, Bastos Filho T, Ocampo González AA, Hincapié Monsalve NR, Valencia Jimenez NJ. Use of Serious Games in Interventions of Executive Functions in Neurodiverse Children: Systematic Review. JMIR Serious Games. 2024;12:e59053.

**73.** Elhaddadi M, Maazouz H, Alami N, Drissi MMH, Mènon CS, Latifi M, Touhami Ahami AO. Serious games to teach emotion recognition to children with autism spectrum disorders. Acta Neuropsychol. 2021;19:81–92.

**74.** Carballo-Marquez A, Ampatzoglou A, Rojas-Rincón J, Garcia-Casanovas A, Garolera M, Fernández-Capo M, et al. Improving Emotion Regulation, Internalizing Symptoms and Cognitive Functions in Adolescents: A Controlled Pilot VR Study. Appl Sci. 2025;15(3):1223. https://doi.org/10.3390/app15031223

**75.** Farzaneh A, Alizadeh H, Kazemi F. Effectiveness of facial expression training on early-onset behavioral disorder. Dev Psychol (Iran). 2019;16(62):163–74. [In Persian].



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

**76.** Dingle GA, Hodges J, Kunde A. Tuned In Emotion Regulation Program Using Music Listening: Effectiveness for Adolescents. Front Psychol. 2016;7:859. https://doi.org/10.3389/FPSYG.2016.00859
**77.** Arab Ameri S. Effectiveness of resilience training on locus of control and aggression among 10 to 12-year-old female students [MSc thesis]. Shahrood University of Science and Technology; 2016.
**78.** Daryabeigi M, Pourmohamdreza-Tajrishi M, Dolatshahi B, Bakhshi E. The effectiveness of cognitive-behavioral therapy on internalizing problems of children with externalizing disorders. Iran Rehabil J. 2020;18(2):193-202.
**79.** Abbasalizadeh F, Sajadi F, Atashi A, Fournier C. Effectiveness of mHealth and microlearning-based resilience training on stress and anxiety of ICU nurses in Tehran: a randomized controlled trial. 2024.
**80.** Shapiro JB, Bryant FB, Holmbeck GN, Hood KK, Weissberg-Benchell J. Do baseline resilience profiles moderate the effects of a resilience-enhancing intervention for adolescents with type I diabetes? Health Psychol. 2021;40(5):337.
**81.** Southwick SM, Bonanno GA, Masten AS, Panter-Brick C, Yehuda R. Resilience definitions, theory, and challenges: interdisciplinary perspectives. Eur J Psychotraumatol. 2014;5:25338.
**82.** Callaghan BL, Gee DG, Gabard-Durnam L, Telzer EH, Humphreys KL, Goff B, et al. Decreased amygdala reactivity to parent cues protects against anxiety following early adversity: An examination across 3 years. Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging. 2019;4(7):664-71.
**83.** Chong ZY, Koo AC, Rahmat H, Amir Sharji E, Lim KY, Teoh SH. Online interactive resilience programme for final-year university students. Cogent Educ. 2025;12(1):2474797.
**84.** Zeng J, Chen Y, Zheng Y. Designing the multimedia system for improving promotion of college students' psychological capital. Heliyon. 2024;10(3).
**85.** García-Parra M, Negre F, Verger S. Educational programs promoting resilience in children and adolescents with disease or disability: A systematic review. Educ Sci. 2021;11(9):464. doi:10.3390/educsci11090464
**86.** Chiorean C, Crisan C, Malaiescu S, Pavelea A, Petronikolou V, Anagnostopoulou A, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder and text comprehension: Comparing virtual reality and real-life multitasking in an academic context. Rev Rom Educ Multidim. 2024;16(4):307-33.
**87.** Umroh NS, Adi EP, Ulfa S. Multimedia tutorial to foster children's reading interest with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). J Kajian Teknol Pendidikan. 2019;2(1):45-52. doi:10.17977/um040v2i12019p045
**88.** Lewis D, Brown V. Multimedia and learners with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Are subtitles beneficial or detrimental? In: Proceedings of the Annual Convention of the Association for Educational Communications and Technology: Selected Research and Development Papers. 2012;135-9.
**89.** Elhaddadi M, Maazouz H, Alami N, Drissi MMH, Mènon CS, Latifi M, et al. Serious games to teach emotion recognition to children with autism spectrum disorders (ASD). Acta Neuropsychol. 2021;19:81-92.
**90.** Nouri-Ahmadabad R, Valadati-Tekantapeh N, Amani-Sari J. The effect of conversational style education through multimedia on increasing communication skills of students. Management and Humanities Research Conference in Iran. 2024;16(16):950-60.
**91.** Taher M, Shakeri N, Shah Hosseini Z. The effectiveness of multimedia education on improving social skills of students with externalizing psychological disorders. Q Adv Educ. 2023;3(3):67-79.
**92.** Mahmodi M, Khatib Zanjani N, Masoumi Fard M. The effect of multimedia conversational style education on increasing communication skills of female students. Iran Distance Educ Q. 2021;3(2):102-10.
**93.** Alimohammadi M, Samani LN, Khanjari S, Haghani H. The effects of multimedia-based puberty health education on male students' self-esteem in the middle school. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2019;7(2):109.



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

**94.** Masten AS, Barnes AJ. Resilience in children: Developmental perspectives. Children (Basel). 2018;5(7):98. doi:10.3390/children5070098
**95.** LaBelle B, Patterson C, Hejna M, Graham S, Gregg J, Marshall S, et al. The HEART program: A social-emotional learning program to promote student resiliency and address mental health in a large urban school district. Contemp Sch Psychol. 2020;24(3):350-63.
**96.** Trobri J. Resilience begins with beliefs (Emphasizing students' strengths for school success). Tehran: Varjavand; 2016. [In Persian].
**97.** Gkintoni E, Skokou M, Gourzis P. Integrating clinical neuropsychology and psychotic spectrum disorders: A systematic analysis of cognitive dynamics, interventions, and underlying mechanisms. Medicina. 2024;60(4). doi:10.3390/medicina60040645
**98.** Zhang F, Zhang Y, Li G, Luo H. Using virtual reality interventions to promote social and emotional learning for children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. Children (Basel). 2023;11(1):41. doi:10.3390/children11010041
**99.** Arango-López J, Castillo Ossa LF, Collazos CA, Gutiérrez Vela FL, Fardoun HM. Pervasive games in the rehabilitation process: A systematic literature review. In: Proc 2019 Int Conf Interactive Experiences for TV and Online Video. 2019;140-3. doi:10.1145/3364138.3364167.
**100.** Attride-Stirling J. Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. Qualitative Research. 2001;1(3):385-405. doi: 10.1177/146879410100100307.
**101.** King N, Horrocks C. Interviews in qualitative research. London: Sage; 2010.
**102.** Creswell JW, Plano Clark VL. Research design: quantitative and qualitative methods in educational and psychological sciences. Kiamanesh AR, Saraei J, translators. Tehran: Aiij Publishing; 2016. [In Persian].
**103.** Holloway I, Todres L. The status of method: Flexibility, consistency and coherence. Qualitative Research. 2003;3(3):345–57.
**104.** Yousefi M. The effectiveness of a spatial perception-based rehabilitation program and child-parent interaction on independent activities and movement of fear in children with visual impairment [dissertation]. Tehran: Allameh Tabataba'i University; 2022. Available from: https://ganj.irandoc.ac.ir/articles/da1350b97b0
**105.** Achenbach TM, Rescorla LA. ASEBA school age forms profiles. Burlington: University of Vermont, research center for children, youth & families; 2001.
**106.** Minaee A. Adaptation and standardization of Child Behavior Checklist, Youth Self-report, and Teacher's Report Forms. Journal of Exeptional Children. 2006;6(1):529-58. http://joec.ir/article-1-416-en.htm
**107.** Karami, S. (2006). Standardization of Raven's Progressive Matrices in Iran ,Tehran: Allameh Tabataba'i University Press. [In Persian].
**108.** Rahmani A. Psychometric evaluation and validation of the advanced Raven's Progressive Matrices test in Iran. Iran J Clin Psychol Psychiatry. 2007;17(1):60-70. [In Persian].
**109.** Ungar M, Liebenberg L. Cross-cultural consultation leading to the development of a valid measure of youth resilience: The international resilience project. Studia Psychologica. 2009;51:259–68.
**110.** Kazerounizand B, Sepehri Shamloo Z, Mirzaiyan B. The study of psychometric features for child and youth resilience measure (CYRM-28) in Iranian society: validity and reliability. Quarterly Journal of Health Breeze. 2013;2(3):15–21. [In Persian]. Available from: https://jfh.sari.iau.ir/article_641848_en.html
**111.** Hooman HA. Practical Guide to Qualitative Research. 7th ed. Tehran: SAMT; 2015. [In Persian].
**112.** Delshad MH, Hidarnia A, Niknam S. Psychometric measure continuous variables preventive behaviors of hepatitis B virus infection in health care workers. J Mazandaran Univ Med Sci. 2014;23(109):71-82.



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]

**113.** Whitehead AL, Julious SA, Cooper CL, Campbell MJ. Estimating the sample size for a pilot randomised trial to minimise the overall trial sample size for the external pilot and main trial for a continuous outcome variable. Statistical methods in medical research. 2016 Jun;25(3):1057-73.

**114.** Mash EJ, Wolfe DA. Disorders of childhood and adolescence. In: Handbook of psychology: Clinical Psychology. 2013;8:19-72.

**115.** Ronen T. The role of coping skills for developing resilience among children and adolescents. In: Palgrave Macmillan, Cham. 2021. p.345-68. doi:10.1007/978-3-030-64537-3_14

**116.** Belsky J. Developmental origins of attachment styles. Attach Hum Dev. 2018;4(2):166-70.

**117.** Masten AS, Barnes AJ. Resilience in children: developmental perspectives. Children (Basel). 2018;5(7):98. doi:10.3390/children5070098

© 2025 The Author(s). Published by Isfahan University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



[ Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-02-05 ]