رویش روان شناسی، سال۱۵، شماره ۶، شماره پیاپی ۱۲۳، شهریور ۱۴۰۵
Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal(RRJ),15(6), 2026

اثربخشی بازی‌های ویدیویی فعال بر تغییرات شناختی و کاهش اضطراب اجتماعی در دانش-آموزان پسر

The Effectiveness of Active Video Games (AVGs) on Cognitive Changes and Reduction of Social Anxiety in Male Students

زهرا رنجبر
گروه روانشناسی بالینی، واحد زرند، دانشگاه آزاد اسلامی، زرند، ایران.
نسا ارباسی
کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، واحد گرمسار، گرمسار، ایران.
اعظم وزیری نسب(نویسنده مسئول)
گروه علمی روان شناسی، واحد زرند، دانشگاه آزاد اسلامی، زرند، ایران.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی بازی‌های ویدیویی فعال بر تغییرات شناختی و کاهش اضطراب اجتماعی در دانش‌آموزان پسر انجام گردید. روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون – پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه دوم شهر کرمان در سال ۱۴۰۴ بود. تعداد ۴۰ نفر به عنوان نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی مرحله‌ای خوشه‌ای انتخاب و به صورت تصادفی در ۲ گروه ۲۰ نفری (گروه آزمایش و کنترل) جایگذاری شدند. از پرسشنامه تحول شناختی (CTQ، بیکن و همکاران، ۲۰۰۱)، مقیاس اضطراب اجتماعی جرابک (JSAS، جرابک و همکاران، ۲۰۰۱) و همچنین برنامه یازده جلسه‌ای بازی‌های ویدیویی فعال (هفته اول یک جلسه ۳۰ دقیقه‌ای و هفته دوم به بعد دو جلسه و هر جلسه ۱۵ دقیقه) برای جمع آوری داده‌ها و مداخله استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که با کنترل اثر پیش آزمون بین میانگین پس آزمون تغییرات شناختی و اضطراب اجتماعی در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد (p<۰/۰۰۱). از یافته‌های فوق می‌توان نتیجه گرفت که بازی‌های ویدیویی فعال موجب بهبود توانایی‌های شناختی و کاهش اضطراب اجتماعی در دانش‌آموزان شد.

واژه‌های کلیدی: *بازی‌های ویدیویی فعال، تغییرات شناختی، اضطراب اجتماعی.*

Zahra Ranjbar
Department of Clinical Psychology, Zar.C., Islamic Azad University, Zarand, Iran.
Nesa Arbasi
M.A. in General Psychology, Department of Psychology, Payam Noor University, Garmsar Branch, Garmsar, Iran.
Azam Vazirinasab*
Department of Psychology, Zar.C., Islamic Azad University, Zarand, Iran. *vaziri.ez@gmail.com*

Abstract

This study aimed to examine the effectiveness of active video games on cognitive changes and the reduction of social anxiety in male high school students. The present research employed a quasi-experimental design with a pretest–posttest and control group. The statistical population consisted of male students in the second grade of high school in Kerman in 2025. A total of 40 participants were selected as the sample using a multistage cluster random sampling method and were randomly assigned to two groups of 20 participants each (experimental and control). Data were collected using the Cognitive Triad Questionnaire (CTQ; Bakken et al., 2001), the Jerabek Social Anxiety Scale (JSAS; Jerabek et al., 2001), and an eleven-session active video game program (one 30-minute session in the first week and two 15-minute sessions per week thereafter). Data were analyzed using multivariate analysis of covariance (MANCOVA). The results indicated that, after controlling for pretest scores, there were significant differences between the experimental and control groups in posttest cognitive changes and social anxiety (p<0.001). It can be concluded that active video games improved cognitive abilities and reduced social anxiety in students.

Keywords: *Active Video Games, Cognitive Changes, Social Anxiety.*

نوع مقاله: پژوهشی | **دریافت: دی ۱۴۰۴** | **پذیرش: دی ۱۴۰۴** | **ویرایش نهایی: شهریور ۱۴۰۵**

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]

[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

مقدمه

دوران دانش‌آموزی، به‌ویژه دوره نوجوانی، مرحله‌ای از حیات است که همگرایی چندگانه‌ای از تحولات زیستی، شناختی، عاطفی و اجتماعی را دربردارد و به‌عنوان بستری تعیین‌کننده برای شکل‌گیری هویت، مهارت‌های اجتماعی و شایستگی‌های آکادمیک شناخته می‌شود (دو[1] و همکاران، ۲۰۲۴). رشد توانایی‌های خودسامانه‌ای، تکامل قضاوت‌های اخلاقی، افزایش پیچیدگی در فرایندهای استدلالی و تقویت مهارت‌های حل مسئله همگی از جمله جنبه‌هایی هستند که در این دوره به‌شکل چشمگیری متحول می‌شوند (ژانگ و ژانگ[2]، ۲۰۲۵). از سوی دیگر، مدارس و محیط‌های آموزشی نقش محوری در فراهم‌آوردن فرصت‌های یادگیری هدفمند و نیز بستر تعاملات اجتماعی را ایفا می‌کنند؛ بدین‌سان هر تغییر در کیفیت عملکرد شناختی یا سلامت روانی دانش‌آموزان می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای بر مسیرهای تحصیلی، اجتماعی و شغلی آنان داشته باشد (راکش[3] و همکاران، ۲۰۲۳). در این دوره نوجوانان در آستانه دستیابی به سطوح پیچیده‌تری از تفکر انتزاعی و استدلال منطقی قرار دارند و این تکامل شناختی، زمینه‌ساز بهبود توانایی‌های یادگیری، برنامه‌ریزی، تنظیم هیجان و رفتارهای هدف‌محور می‌شود (مردیث[4] و همکاران، ۲۰۲۲).

یکی از متغیرهای مهم در این دوره، تغییرات شناختی[5] است که اتفاق می‌افتد (لمونز[6] و همکاران، ۲۰۲۵). تغییرات شناختی به مجموعه دگرگونی‌ها و تحولات تدریجی در فرایندهای ذهنی و کارکردهای عالی مغز گفته می‌شود که طی رشد و تجربه‌های فردی به‌ویژه در دوران کودکی و نوجوانی رخ می‌دهد. این تغییرات شامل رشد و بهبود توانایی‌هایی مانند توجه، حافظه، ادراک، یادگیری، استدلال، حل مسئله، زبان، تصمیم‌گیری و تنظیم شناختی است (مردیث و سیلور، ۲۰۲۴). به بیان دیگر، تغییرات شناختی فرآیندی است که طی آن فرد از شیوه‌های ساده‌تر پردازش اطلاعات به الگوهای پیچیده‌تر، انتزاعی‌تر و انعطاف‌پذیرتر می‌رسد. این تغییرات نه‌تنها بر عملکرد تحصیلی فرد اثر می‌گذارند، بلکه نقش مهمی در روابط اجتماعی، مدیریت هیجان‌ها و سازگاری روانی نیز دارند (کاتسانتونیس[7]، ۲۰۲۴). در نوجوانی، توانایی پردازش اطلاعات، دقت و تمرکز، سرعت واکنش، و مهارت‌های حل مسئله به‌طور قابل ملاحظه‌ای رشد می‌یابند. دانش‌آموزان در این سنین قادر می‌شوند وظایف پیچیده‌تری را مدیریت کنند، میان محرک‌های مختلف تمایز بگذارند و تصمیمات هدفمندتری اتخاذ نمایند (جنسن[8] و همکاران، ۲۰۲۳). یکی از ابعاد مهم تغییرات شناختی در این دوره، بهبود در ظرفیت حافظه کاری است که نقش مهمی در یادگیری دروس، حل تمرین‌ها و حفظ و بازیابی اطلاعات ایفا می‌کند (احمد[9] و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه بر این، توانایی توجه انتخابی و پایدار افزایش می‌یابد و نوجوانان می‌آموزند منابع ذهنی خود را بهتر بر موضوعات مهم متمرکز کنند. فرایندهای تنظیم شناختی نیز در این دوره تقویت می‌شوند؛ به این معنا که دانش‌آموزان به تدریج می‌توانند واکنش‌های هیجانی خود را از طریق استدلال و بازنگری شناختی کنترل کنند. این تغییر باعث می‌شود توانایی مدیریت استرس، به‌ویژه در موقعیت‌های مدرسه‌ای و اجتماعی، ارتقا یابد (دبرا[10] و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین، انعطاف‌پذیری شناختی در نوجوانان رشد می‌کند و آنان یاد می‌گیرند که در شرایط مختلف استراتژی‌های جدیدی را برای رسیدن به اهداف خود به‌کار گیرند. این تغییرات به‌طور مستقیم بر عملکرد تحصیلی اثرگذارند؛ زیرا یادگیری مفاهیم دشوار، استدلال انتقادی، درک روابط علت و معلولی و توانایی برقراری ارتباط منطقی میان موضوعات مختلف همگی نیازمند رشد شناختی هستند (گوکچه و گونر[11]، ۲۰۲۴). علاوه بر جنبه تحصیلی، تغییرات شناختی نقش مهمی در روابط اجتماعی نوجوانان ایفا می‌کنند. توانایی درک دیدگاه دیگران، تفسیر درست نشانه‌های اجتماعی و حل تعارضات میان‌فردی از پیامدهای رشد شناختی در این دوره به شمار می‌رود (هولارک و لی[12]، ۲۰۲۲).

1 Do
2 Zhang & Zhang
3 Rakesh
4 Meredith
5 cognitive change
6 Lemos
7 Katsantonis
8 Jensen
9 Ahmed
10 Debra
11 Gökçe & Güner
12 Hollarek & Lee

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]
[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

یکی دیگر از متغیرهای روان‌شناختی مهم که در دوران دانش‌آموزی شایع است، اضطراب اجتماعی[1] است (جایستاد[2] و همکاران، ۲۰۲۴). اضطراب اجتماعی یا اختلال اضطراب اجتماعی به‌صورت ترس مداوم و ناتوان‌کننده از ارزیابی منفی دیگران، اجتناب از موقعیت‌های اجتماعی و تجربه شدیدی از خجالت یا تحقیر در موقعیت‌های بین‌فردی تعریف می‌شود (روز و تادی[3]، ۲۰۲۲). در دوره نوجوانی، آغاز و اوج‌گیریِ دغدغه‌های مربوط به پذیرش اجتماعی، همسال‌محوری و حساسیت نسبت به قضاوت دیگران، شرایطی را فراهم می‌آورد که علائم اضطراب اجتماعی متبلور شوند؛ این علائم می‌توانند از علائم نسبتاً خفیف مانند نگرانی پیش از ارائه در کلاس تا ناتوانی‌های شدید مانند اجتناب کلی از تعاملات اجتماعی متغیر باشند (دی تاتا[4] و همکاران، ۲۰۲۴). پیامدهای بالینی و عملکردیِ اضطراب اجتماعی شامل افت تحصیلی، کاهش مشارکت در فعالیت‌های مدرسه‌ای، انزوای اجتماعی، شروع زودرس افسردگی و کاهش چشم‌اندازهای تحصیلی و شغلی در بلندمدت است (بروماریو[5] و همکاران، ۲۰۲۳). برای مواجهه با چالش‌های ناشی از تغییرات شناختی نامطلوب و اضطراب اجتماعی، روش‌ها و مداخلات متعددی پیشنهاد و بررسی شده‌اند. این مداخلات طیفی از آموزش مهارت‌های شناختی و رفتاری مانند روان‌درمانی شناختی رفتاری (شیان[6] و همکاران، ۲۰۲۴)، آموزش مهارت‌های اجتماعی (دارلینگ[7] و همکاران، ۲۰۲۱)، برنامه‌های تنظیم هیجان و مهارت‌های توجه‌محور مانند ذهن‌آگاهی (شارما[8] و همکاران، ۲۰۲۵)، تا برنامه‌های تحرک و فعالیت بدنی ساختاریافته را دربرمی‌گیرد (فو[9] و همکاران، ۲۰۲۵). افزون بر این، دوره اخیر تحولات دیجیتال و ظهور مداخلات الکترونیک و بازی‌محور، راه‌های نوینی را برای افزایش دسترس‌پذیری، جذابیت و پذیرش مداخلاتِ سلامت روانی ارائه کرده است؛ مداخلات دیجیتال، به‌ویژه در جمعیت نوجوان، می‌توانند به‌عنوان مکمل یا جایگزین کم‌هزینه و مقیاس‌پذیر برای روش‌های سنتی عمل کنند (هانگ[10] و همکاران، ۲۰۲۵). برخی بررسی‌های نظام‌مند نشان داده‌اند که مداخلات دیجیتالی هدایت‌شده و برنامه‌های آموزش مهارت‌های اجتماعی آنلاین می‌توانند در کاهش علائم اضطراب اجتماعی مؤثر باشند و به‌ویژه در شرایطی که دسترسی به خدمات حضوری محدود است، گزینه‌های قابل‌اتکایی فراهم سازند (والدر[11] و همکاران، ۲۰۲۵).

در این راستا، یکی از رهیافت‌های نوظهور و جذاب در بستر مداخلات چندجانبه، استفاده از بازی‌های ویدیویی فعال[12] است (ژائو[13] و همکاران، ۲۰۲۴). بازی‌های ویدیویی فعال گونه‌ای از بازی‌های دیجیتالی‌اند که در آنها بازیکن برای تعامل پایدار با محیط بازی نیازمند فعالیت بدنی و انجام حرکات بدنی واقعی است (دالمازان[14] و همکاران، ۲۰۲۱)؛ نمونه‌های شناخته‌شده شامل بازی‌هایی هستند که با کنسول‌های حرکتی مانند کینکت[15] یا وی[16] سازگاری دارند یا برنامه‌های واقعیت مجازی-حرکتی که حرکت بازیکن را به گیم‌پلی می‌پیوندند (کاروالیو نتو[17] و همکاران، ۲۰۲۲). این بازی‌ها ترکیبی از محرک‌های فیزیکی، چالش‌های شناختی و عناصر بازی‌سازی[18] را عرضه می‌کنند که می‌تواند انگیزه درونی و درگیری مشارکت بازیکن را افزایش دهد (روسی[19] و همکاران، ۲۰۲۵). از منظر مکانیزمی، بازی‌های فعال با افزایش جریان خون و فعالیت بدنی، تحریک سیستم عصبی مرکزی و از سوی دیگر با ارائه تمرین‌های چالش‌برانگیز شناختی مانند تصمیم‌گیری سریع، توجه توزیعی و حافظه کاری، می‌توانند به بهبود مؤلفه‌های اجرایی شناختی منجر شوند (انگ[20] و همکاران، ۲۰۲۳)؛ علاوه بر این، جنبه بازی‌محور و تعاملی این مداخله می‌تواند زمینه تمرین مهارت‌های اجتماعی و افزایش اعتمادبه‌نفس را در محیطی نسبتاً کم‌تهدید فراهم آورد (رفیعی میلاجردی[21] و همکاران، ۲۰۲۳). شواهد تجربی درباره اثربخشی بازی‌های ویدیویی فعال

1 social anxiety
2 Jystad
3 Rose & Tadi
4 Di Tata
5 Brumariu
6 Xian
7 Darling
8 Sharma
9 Fu
10 Hong
11 Walder
12 active video games (AVGs)
13 Zhao
14 Dalmazane
15 Kinect
16 Wii
17 Cavalcante-Neto
18 Gamification
19 Rosi
20 Eng
21 Rafiei Milajerdi

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]
[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

بر مؤلفه‌های شناختی و سلامت روانی نوجوانان رو به افزایش است، اگرچه نتایج پژوهش‌ها یکسان نیستند و ساختار نمونه، مدت‌زمان مداخله، سن و ویژگی‌های جمعیتی و نوع بازی، نقش تعدیل‌کننده‌ای در نتایج ایفا می‌کنند (آهن و وون[1]، ۲۰۲۳).

با این حال، برخی مراجع نیز به نتایج نامتجانس یا اثرات محدود اشاره کرده‌اند و تأکید نموده‌اند که اثربخشی واقعی این مداخلات احتمالاً وابسته به طراحی برنامه، تعامل اجتماعی حین بازی و طول دوره مداخله است (کو[2] و همکاران، ۲۰۲۴). مطالعاتی که به‌طور خاص بر جمعیت‌های دارای نیاز ویژه یا شرایط وزنی (چاقی) تمرکز داشته‌اند نیز نشان از نتایج مثبت در کارکردهای شناختی و بهبود شاخص‌های سلامت دارند (کامراس چوئکا[3] و همکاران، ۲۰۲۱)، امّا یکپارچگی شواهد در زمینه اضطراب اجتماعی به‌ویژه در نمونه‌های دانش‌آموزی نیازمند بررسی‌های دقیق‌تر است. در ایران نیز مطالعاتی پیرامون کارکردها و پیامدهای بازی‌های ویدیویی فعال انجام شده است که عمدتاً بر جنبه‌های حرکتی، سلامت جسمانی و بعضاً کارکردهای شناختی متمرکز بوده‌اند؛ با این حال، شمار مطالعات ایرانی که به‌طور مشخص رابطه همزمان میان تغییرات شناختی و کاهش اضطراب اجتماعی را در دانش‌آموزان پسر بررسی کنند، محدود است؛ این خلا پژوهشی دسترسی ناکافی به شواهد بومی و نیاز به برآوردهای فرهنگی‌محور را آشکار می‌سازد. با در نظر داشتن آنچه گفته شد ضرورت تقویت توانمندی‌های شناختی در دوره حساس مدرسه و از سوی دیگر، نیاز به مداخلاتی که به‌طور همزمان مؤلفه‌های شناختی و هیجانی به‌ویژه اضطراب اجتماعی را هدف بگیرند، احساس شد. بازی‌های ویدیویی فعال به‌دلیل ظرفیت تلفیق فعالیت بدنی، درگیری شناختی و بسترهای اجتماعی-تعامل‌محور، به‌عنوان یک گزینه مداخله‌ای کم‌هزینه، جذاب و مقیاس‌پذیر قابل‌بررسی‌اند. بنابراین انجام این پژوهش علاوه بر غنی‌سازی دانش نظری، راهنمایی عملی برای طراحی برنامه‌های مدرسه‌محور و سیاست‌گذاری در حوزه سلامت روان کودکان و نوجوانان فراهم آورد. بنابراین این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی بازی‌های ویدیویی فعال بر تغییرات شناختی و کاهش اضطراب اجتماعی در دانش‌آموزان پسر انجام شد.

روش

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون – پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه دوم شهر کرمان در سال ۱۴۰۴ بود. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به‌صورت تصادفی مرحله‌ای خوشه‌ای انجام شد. بدین ترتیب، از میان مدارس متوسطه دولتی در دو ناحیه، یک مدرسه از ناحیه ۲ و از مقطع دوم متوسطه انتخاب گردید. سپس ۲۰ نفر از یک مدرسه به‌عنوان گروه آزمایش و ۲۰ نفر از مدرسه دیگر به‌عنوان گروه کنترل تعیین شدند. ملاک‌های ورود شامل دانش‌آموز بودن در مقطع دوم متوسطه، پسر بودن، نمره کمتر از ۶۰ برای تشخیص اضطراب اجتماعی و عدم اختلالاتی مانند فلج مغزی، رعشه یا تشنج که مدیر و مشاور مدرسه تایید شد، بود. ملاک‌های خروج نیز شامل غیبت بیش از دو جلسه متوالی، عدم تکمیل پرسشنامه‌های مربوطه، انصراف از شرکت در جلسات و شرکت در سایر دوره‌های مداخلاتی بود. پس از انتخاب نمونه آماری و اخذ مجوزهای لازم، گروه کنترل تنها آزمون‌های پیش‌آزمون را تکمیل کرده و صرفاً در برنامه‌های معمول و روزمره مرکز شرکت داشتند. در مقابل، گروه آزمایش به مدت هشت هفته در دو نوع بازی رایانه‌ای، تمرین‌های بدن و مغز[4] برای تقویت کارکردهای شناختی و بازی جوسانت[5] برای کاهش اضطراب شرکت کردند. در هفته نخست، ۳۰ دقیقه به آشنایی با دستگاه ایکس‌باکس[6] و توضیح درباره بازی‌ها اختصاص یافت. از هفته دوم به بعد، جلسات به‌صورت منظم در دو نوبت ۱۵ دقیقه‌ای برگزار شد؛ به این ترتیب، در هر هفته دو جلسه شامل اجرای هر یک از بازی‌ها به مدت ۱۵ دقیقه انجام گرفت. در این مدت، اعضای گروه کنترل صرفاً به فعالیت‌های معمول خود پرداخته و هیچ نوع بازی رایانه‌ای انجام ندادند. در این پژوهش، رعایت ملاحظات اخلاقی از جمله حفظ محرمانگی اطلاعات، دریافت رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان، اجتناب از انتشار داده‌های شخصی و ایجاد فضایی امن و اطمینان‌بخش مدنظر قرار گرفت. علاوه بر این، پس از اتمام مطالعه، مداخلات درمانی مربوطه برای گروه کنترل نیز ارائه شد. در پایان، داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ تحلیل شدند.

1 Ahn & Won
2 Kou
3 Comeras-Chueca
4 Body and Brain Exercises
5 Jusant
6 Xbox

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]
[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

ابزار سنجش

پرسشنامه تحول شناختی[1] (CTQ): این پرسشنامه توسط بیکن[2] و همکاران در سال ۲۰۰۱ ساخته شده است (نسخه اولیه آن در سال ۱۹۹۵ توسط بیکن ارائه شده بود). این پرسشنامه شامل ۲۱ سؤال چهارگزینه‌ای بسته پاسخ است که به صورت مداد-کاغذی اجرا می‌شود و بر اساس مراحل تحول شناختی پیاژه نمره‌گذاری می‌گردد. مقیاس ابزار از نوع اسمی-ترتیبی بوده و دارای پنج زیرسطح فرعی است؛ به این ترتیب که مرحله پیش‌عملیاتی شامل سؤالات ۱، ۳، ۴، ۷ و ۸ است (اگر پاسخ صحیح کمتر از ۴ باشد فرد در این سطح قرار می‌گیرد). زیرسطح اول عملیات عینی نیز شامل همین سؤالات (با ۴ یا ۵ پاسخ صحیح)، زیرسطح دوم عملیات عینی شامل سؤالات ۲، ۵، ۶، ۹ و ۱۰، و زیرسطح سوم عملیات عینی شامل سؤالات ۱۱ و ۱۳ است. همچنین زیرسطح اول عملیات انتزاعی شامل سؤالات ۱۲، ۱۴، ۱۵ و ۱۷ و زیرسطح دوم عملیات انتزاعی شامل سؤالات ۱۶، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ است. روایی این ابزار به‌وسیله روایی محتوایی بررسی شده و ضرایب همبستگی آن با آزمون تکالیف عملیات عینی پیاژه بین ۰/۴۵ تا ۰/۷۵ گزارش شده است (دوگان[3]، ۲۰۰۶). پایایی آزمون نیز با روش بازآزمایی در فاصله یک ماه و آلفای کرونباخ تأیید شده است ضرایب آن بین ۰/۴۹ تا ۰/۷۰ گزارش شد (بیکن و همکاران، ۲۰۰۱). در ایران نیز جوکار (۱۳۹۲) پایایی کل آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ بدون سطوح انتزاعی را ۰/۶۸، مرحله پیش‌عملیاتی را ۰/۶۳، زیرسطح اول عملیات عینی را ۰/۶۳، زیرسطح دوم را ۰/۶۷ و زیرسطح سوم را ۰/۶۸ گزارش کرده است. همچنین روایی محتوایی بررسی شده و ضرایب همبستگی آن با آزمون تکالیف عملیات عینی پیاژه بین ۰/۷۱ تا ۰/۷۷ گزارش شده است. در پژوهش حاضر پایایی کل آزمون به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۳ به دست آمد.

مقیاس اضطراب اجتماعی جرابک[4] (JSAS): مقیاس اضطراب اجتماعی جرابک[5] در سال (۲۰۰۱) توسط جرابک و همکاران برای سنجش اضطراب اجتماعی ساخته شده است. این ابزار دارای ۲۵ سؤال پنج‌گزینه‌ای است که در مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود؛ بدین ترتیب که گزینه «تقریباً همیشه» نمره ۵، «اغلب اوقات» نمره ۴، «گاهی اوقات» نمره ۳، «به‌ندرت» نمره ۲ و «تقریباً هیچ‌وقت» نمره ۱ می‌گیرد. در این ابزار نمره بالاتر نشان‌دهنده عدم اضطراب اجتماعی است. خط برش در این ابزار ۶۰ بوده و افرادی که نمره زیر ۶۰ کسب نمایند دارای اضطراب اجتماعی شناخته می‌شوند. این مقیاس دارای پنج خرده‌مقیاس است که سؤالات مربوط به خرده‌مقیاس «ترس از بیگانگان» عبارتند از: ۳، ۴، ۵، ۸، ۱۲، ۱۳، ۱۵ و ۱۷؛ «ترس از ارزیابی توسط دیگران»: ۱۶، ۱۹، ۲۱ و ۲۲؛ «ترس از صحبت کردن در جمع»: ۱، ۱۸، ۲۳ و ۲۴؛ «ترس از انزوای اجتماعی»: ۲، ۷، ۹، ۲۰ و ۲۵؛ و «ترس از آشکار شدن علائم اضطراب»: ۶، ۱۰، ۱۱ و ۱۴. ضریب پایایی این ابزار توسط سازندگان آن از طریق آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۲ گزارش شده است (جرابک و همکاران، ۲۰۰۱). همچنین پرسشنامه مذکور از نظر روایی ملاکی و سازه‌ای مطلوب گزارش شده و ضریب روایی همزمان آن با مقیاس فوبیای اجتماعی با ضریب همبستگی ۰/۷۲ گزارش گردیده است (جرابک و همکاران، ۲۰۰۲). در ایران نیز ضریب پایایی این ابزار توسط دلیری (۱۳۸۱) از طریق آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۷ گزارش شده و روایی سازه آن از طریق روش تحلیل عاملی ۰/۶۸ بوده است که نشان از برازش مناسب مقیاس دارد. همچنین میزان آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر ۰/۷۷ به‌دست آمد.

جلسات بازی‌های ویدیویی فعال: برای اجرای مداخله، طی شش هفته و در مجموع یازده جلسه برنامه‌ریزی شد. جدول ۱ زمان‌بندی جلسات، نوع فعالیت‌ها و مدت‌زمان هر جلسه را نشان می‌دهد.

جدول ۱. برنامه یازده جلسه‌ای بازی‌های ویدیویی فعال

هفته	جلسه	شرح	زمان
هفته اول	جلسه ۱	آشنایی با دستگاه ایکس‌باکس	۳۰ دقیقه
هفته دوم	جلسه ۲	بازی *Body and Brain Exercises*	۱۵ دقیقه
	جلسه ۳	بازی *Jusant*	۱۵ دقیقه
هفته سوم	جلسه ۴	بازی *Body and Brain Exercises*	۱۵ دقیقه
	جلسه ۵	بازی *Jusant*	۱۵ دقیقه

1 Cognitive Transformation Questionnaire
2 Bakken
3 Dugan
4 Jerabek social anxiety scale
5 Jerabek

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]
[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

هفته چهارم	جلسه ۶	بازی *Body and Brain Exercises*	۱۵ دقیقه
	جلسه ۷	بازی *Jusant*	۱۵ دقیقه
هفته پنجم	جلسه ۸	بازی *Body and Brain Exercises*	۱۵ دقیقه
	جلسه ۹	بازی *Jusant*	۱۵ دقیقه
هفته ششم	جلسه ۱۰	بازی *Body and Brain Exercises*	۱۵ دقیقه
	جلسه ۱۱	بازی *Jusant*	۱۵ دقیقه

یافته ها

در پژوهش حاضر ۴۰ نفر دانش‌آموز پسر مشارکت داشتند. میانگین و انحراف معیار سن گروه آزمایش ۱۷/۴۵ و ۱/۳۲ و میانگین و انحراف معیار گروه کنترل ۱۷/۰۹ و ۱/۴۱ بود. در جدول ۲ اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش ذکر شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

گروه	متغیر	مرحله	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
آزمایش	تغییرات شناختی	پیش آزمون	۲۰	۳۶/۴۵	۶/۲۸	-۰/۲۲۰	-۰/۸۹۸
		پس آزمون	۲۰	۴۰/۵۰	۶/۶۴	-۰/۷۸۱	-۰/۰۷۹
	اضطراب اجتماعی	پیش آزمون	۲۰	۵۲/۹۵	۸/۰۳	۰/۱۷۴	-۰/۷۹۲
		پس آزمون	۲۰	۴۸/۹۰	۸/۷۰	۰/۲۳۲	-۰/۷۳۹
کنترل	تغییرات شناختی	پیش آزمون	۲۰	۳۶/۰۰	۴/۸۶	-۰/۳۴۷	-۱/۰۸۶
		پس آزمون	۲۰	۳۴/۷۵	۴/۵۴	-۰/۱۳۸	-۰/۶۱۲
	اضطراب اجتماعی	پیش آزمون	۲۰	۵۲/۳۵	۷/۴۹	-۰/۱۸۱	۰/۴۷۳
		پس آزمون	۲۰	۵۴/۷۵	۷/۷۳	-۰/۲۹۱	۰/۳۹۸

نتایج جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیرهای تغییرات شناختی و اضطراب اجتماعی را در دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین نمرات تغییرات شناختی در گروه آزمایش از ۳۶/۴۵ در پیش‌آزمون به ۴۰/۵۰ در پس‌آزمون افزایش یافته و در گروه کنترل از ۳۶/۰۰ به ۳۴/۷۵ کاهش یافته است. همچنین میانگین نمرات اضطراب اجتماعی در گروه آزمایش از ۵۲/۹۵ در پیش‌آزمون به ۴۸/۹۰ در پس‌آزمون کاهش یافته و در گروه کنترل از ۵۲/۳۵ به ۵۴/۷۵ افزایش نشان می‌دهد. ضرایب کجی و کشیدگی در همه موارد در محدوده ۲± قرار دارند که بیانگر توزیع نسبتاً نرمال داده‌ها است. بر این اساس، تغییرات مشاهده‌شده بیانگر اثر مثبت مداخله بر بهبود عملکرد شناختی و کاهش اضطراب اجتماعی در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل است. برای بررسی اثر بازی‌های ویدئویی فعال بر تغییرات شناختی و اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان پسر از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. پیش از اجرای آزمون، پیش‌فرض‌ها بررسی گردید و نتایج نشان داد که گروه‌ها مستقل هستند، توزیع متغیرهای وابسته از نرمال بودن کافی برخوردار است، و آزمون لون بیانگر همگنی واریانس‌ها در گروه‌ها بود ($p>۰/۰۵$). همچنین آزمون همگنی شیب رگرسیون نشان داد اثر متقابل متغیرهای پیش‌آزمون با گروه (کنترل و آزمایش) معنادار نیست، بنابراین این پیش‌فرض نیز برقرار بود. در آزمون ام باکس، مقدار آماره باکس (Box's M =۲/۹۴۹) با سطح معناداری Sig =۰/۴۲۷ بزرگ‌تر از ۰/۰۵ به دست آمده است؛ بنابراین، فرض برابری ماتریس‌های کوواریانس در گروه‌ها رد نمی‌شود و همگنی کوواریانس‌ها برقرار است. بنابراین نتایج حاکی از رعایت مفروضه‌های آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیره است.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]
[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره (مانکوا)

شاخص	ارزش	F	معناداری	اندازه اثر	توان آماری
اثر پیلایی	۰/۸۷۴	۱۲۱/۷۴۵	۰/۰۰۱	۰/۸۷۴	۱
لامبدای ویلکز	۰/۱۲۶	۱۲۱/۷۴۵	۰/۰۰۱	۰/۸۷۴	۱
اثر هتلینگ	۶/۹۵۷	۱۲۱/۷۴۵	۰/۰۰۱	۰/۸۷۴	۱
بزرگ‌ترین ریشه روی	۶/۹۵۷	۱۲۱/۷۴۵	۰/۰۰۱	۰/۸۷۴	۱

نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره ارائه‌شده در جدول ۳ نشان می‌دهد که سطح معناداری در هر چهار آزمون آماری شامل اثر پیلای، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی، کمتر از ۰/۰۵ است. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که با در نظر گرفتن اثر متغیر پیش‌آزمون، بین گروه آزمایش و گروه کنترل از نظر متغیرهای وابسته تفاوتی معنادار و قابل توجه وجود دارد؛ به عبارت دیگر، فرض برابری میانگین‌های دو گروه در این متغیرها رد می‌شود و اختلاف مشاهده‌شده با اطمینان ۹۹ درصد معنادار است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر		مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجذور میانگین	F	سطح معناداری	اندازه اثر
تغییرات شناختی	پیش‌آزمون	۵/۷۰۴	۱	۵/۷۰۴	۱/۰۰۳	۰/۳۲۳	۰/۰۲۷
	گروه	۲۸۲/۶۴۳	۱	۲۸۲/۶۴۳	۴۹/۶۸۵	۰/۰۰۱	۰/۵۸۰
	خطا	۲۰۴/۷۹۳	۳۶	۵/۶۸۹			
اضطراب اجتماعی	پیش‌آزمون	۱۳/۱۲۵	۱	۱۳/۱۲۵	۵/۵۳۱	۰/۰۲۴	۰/۱۳۳
	گروه	۴۲۱/۲۴۷	۱	۴۲۱/۲۴۷	۱۷۷/۵۰۸	۰/۰۰۱	۰/۸۳۱
	خطا	۸۵/۴۳۲	۳۶	۲/۳۷۳			

نتایج جدول ۴ تحلیل کوواریانس نشان می‌دهد که پس از کنترل اثر پیش‌آزمون، بین گروه آزمایش و گروه کنترل در متغیرهای تغییرات شناختی و اضطراب اجتماعی تفاوت معناداری وجود دارد. در متغیر تغییرات شناختی، اثر گروه با مقدار (F=۴۹/۶۸۵) و سطح معناداری (۰/۰۰۱) معنادار بوده است، در حالی که اثر پیش‌آزمون (F=۱/۰۰۳) با سطح معناداری (۰/۳۲۳) معنادار نیست. این یافته نشان می‌دهد که بازی‌های ویدیویی فعال اثربخشی قابل توجهی بر بهبود تغییرات شناختی داشته است. همچنین مقدار اندازه اثر (η^2=۰/۵۸۰) بیانگر اثری بزرگ از مداخله است. در مورد متغیر اضطراب اجتماعی نیز نتایج مشابهی مشاهده می‌شود؛ اثر گروه با F (F=۱۷۷/۵۰۸) و سطح معناداری (۰/۰۰۱) از نظر آماری معنادار است، در حالی که اثر پیش‌آزمون (F=۵/۵۳۱) با سطح معناداری (۰/۰۲۴) تنها تأثیری محدود نشان می‌دهد. اندازه اثر بسیار بالا در این متغیر (η^2=۰/۸۳۱) بیانگر آن است که بخش عمده‌ای از تغییر در اضطراب اجتماعی ناشی از مداخله بوده است. در مجموع، نتایج جدول نشان می‌دهد که بازی‌های ویدیویی فعال اثربخشی معنادار و قابل توجهی بر هر دو متغیر وابسته یعنی تغییرات شناختی و اضطراب اجتماعی داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی بازی‌های ویدیویی فعال بر تغییرات شناختی و کاهش اضطراب اجتماعی در دانش‌آموزان پسر انجام شد. نتایج نشان داد که بازی‌های ویدیویی فعال اثربخشی معنادار و قابل توجهی بر تغییرات شناختی داشته است و سبب بهبود آن شد. این یافته همسو با نتایج پژوهش‌های روسی و همکاران (۲۰۲۵)، ژائو و همکاران (۲۰۲۴)، انگ و همکاران (۲۰۲۳) و دالمازان و همکاران (۲۰۲۱) بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که بازی ویدیویی به بستری برای بازنمایی جنبه‌های مختلف سبک زندگی، افکار و احساسات فرد تبدیل می‌شود، به طوری که فرد می‌تواند در فضای ایمن و خیالی بازی، بخش‌های مختلف شخصیت خود را آزادانه و بدون مقاومت‌های دفاعی شدید ابراز کند. این فرایند خودافشایی و تعامل در محیطی جذاب و ساختارمند، منجر به تحریک عملکردهای شناختی و افزایش انعطاف‌پذیری ذهنی می‌شود. ویژگی‌های منحصربه‌فرد بازی‌های ویدیویی از جمله درگیری فعال، بازخورد فوری، و غوطه‌وری

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]
[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

حسی-ادراکی، باعث می‌شود افراد هنگام انجام بازی درگیر پردازش‌های شناختی عمیق‌تری شوند. این بازی‌ها با خلق موقعیت‌های چالشی و پویا، فرد را وادار به تصمیم‌گیری سریع، حل مسئله، برنامه‌ریزی، توجه پایدار و به‌کارگیری حافظه فعال می‌کنند (روسی و همکاران، ۲۰۲۵). چنین فرآیندهایی به شکل مستقیم به تقویت کارکردهای اجرایی و شناختی مغز منجر می‌شود. برخلاف باور عمومی که اثرات بازی را محدود به دنیای مجازی می‌داند، شواهد تجربی نشان می‌دهد مهارت‌های کسب‌شده در بازی، قابلیت انتقال به زندگی واقعی دارند و بر نحوه پردازش اطلاعات، تمرکز، و تنظیم شناختی در شرایط روزمره نیز اثرگذارند (ژائو و همکاران، ۲۰۲۴). بازی‌های ویدیویی می‌توانند نقش مؤثری در توانبخشی عصبی-روان‌شناختی داشته باشند. از این بازی‌ها در درمان اختلالاتی مانند آسیب مغزی تروماتیک، بیماری‌های عصبی، و پیشگیری از زوال شناختی استفاده شده است. این کاربرد گسترده، مؤید آن است که بازی‌های ویدیویی فعال با تحریک شبکه‌های عصبی خاص در مغز، به ویژه در نواحی مرتبط با توجه، حافظه و جهت‌یابی فضایی، به بازسازی و تقویت عملکردهای شناختی کمک می‌کنند. چنین مکانیسمی به‌ویژه در مداخلات آموزشی و درمانی نوجوانان و جوانان که مغز آنان از انعطاف‌پذیری عصبی بالاتری برخوردار است، اثربخش‌تر خواهد بود (روسی و همکاران، ۲۰۲۵). یکی از جنبه‌های مهم بازی‌درمانی ویدیویی، فراهم کردن تجربه یادگیری غیرمستقیم و خودجوش است. افراد در حین بازی در محیطی سرگرم‌کننده و فاقد قضاوت بیرونی، به صورت طبیعی به تمرین مهارت‌های شناختی می‌پردازند. این نوع یادگیری، برخلاف آموزش رسمی، با لذت، انگیزش درونی و حس پیشرفت همراه است که به تقویت ماندگاری و عمق یادگیری منجر می‌شود. بازی‌های ویدیویی از طریق تکرار چالش‌ها و پاداش‌های تدریجی، باعث شکل‌گیری حلقه‌های بازخورد مثبت در سیستم شناختی-پاداش مغز می‌شوند و در نتیجه به بهبود عملکردهای شناختی کمک می‌کنند (انگ و همکاران، ۲۰۲۳).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که بازی‌های ویدیویی فعال اثربخشی معنادار و قابل توجهی بر اضطراب اجتماعی داشته است و سبب کاهش آن شد. این یافته همسو با نتایج پژوهش‌های والدر و همکاران (۲۰۲۵)، آهن و وون (۲۰۲۳)، رفیعی میلاجردی و همکاران (۲۰۲۲) و دارلینگ و همکاران (۲۰۲۱) بود. در تبیین این یافته می‌توان بیان کرد که بازی‌های ویدیویی به عنوان محیطی امن، ساختارمند و قابل کنترل، شرایطی را فراهم می‌کنند که افراد بتوانند در تعاملات اجتماعی غیرمستقیم و بدون ترس از قضاوت واقعی شرکت کنند. این تجربه مجازی به شرکت‌کنندگان کمک می‌کند تا بدون مواجهه با اضطراب ناشی از ارتباط چهره‌به‌چهره، مهارت‌های اجتماعی خود را در فضایی حمایتی و بدون تهدید تمرین کرده و به تدریج احساس اعتمادبه‌نفس اجتماعی بیشتری پیدا کنند. از این رو، بازی‌های ویدیویی می‌توانند به‌عنوان نوعی پیش‌تمرین اجتماعی عمل کنند که در کاهش ترس از موقعیت‌های ارتباطی مؤثر است. بازی‌های ویدیویی با فراهم آوردن احساس کنترل، تسلط و موفقیت تدریجی، موجب کاهش احساس ناتوانی و اضطراب درونی می‌شوند (دارلینگ و همکاران، ۲۰۲۱). بازیکن در فرایند بازی می‌آموزد که از طریق تمرکز، تصمیم‌گیری و مدیریت موقعیت‌های چالش‌برانگیز، بر اضطراب خود غلبه کند. این تجربه کنترل‌پذیری در فضای مجازی، می‌تواند به بازسازی شناختی فرد نسبت به موقعیت‌های اجتماعی واقعی منجر شود، به طوری که فرد دیگر تعامل اجتماعی را به عنوان منبع تهدید، بلکه به عنوان فرصتی برای رشد و تعامل تجربه کند (والدر و همکاران، ۲۰۲۵). بازی‌های ویدیویی فعال باعث افزایش فعالیت نواحی مغزی مرتبط با تنظیم هیجان، تمرکز و پردازش اجتماعی می‌شوند. در نتیجه، توانایی فرد برای مدیریت پاسخ‌های اضطرابی و بازداری هیجانی افزایش می‌یابد. علاوه بر این، حرکت بدنی و درگیری حسی در بازی‌های فعال، منجر به آزادسازی اندورفین و دوپامین می‌شود که هر دو در کاهش اضطراب و ایجاد احساس آرامش و لذت نقش دارند. این تغییرات زیستی-هیجانی به شکل طبیعی و غیرتهاجمی، اضطراب اجتماعی را کاهش می‌دهند (رفیعی میلاجردی و همکاران، ۲۰۲۳). بازی‌های ویدیویی فعال به افراد اجازه می‌دهند تا از طریق تجربه‌های تدریجی موفقیت و شکست در تعامل با دیگران (واقعی یا مجازی)، تاب‌آوری اجتماعی خود را افزایش دهند. در این مسیر، فرد یاد می‌گیرد که اشتباه کردن بخشی از روند تعامل است و نیازی به اجتناب از موقعیت‌های اجتماعی ندارد. این رویکرد، همانند مواجهه‌درمانی غیرمستقیم عمل کرده و به مرور زمان اجتناب اجتماعی و حساسیت نسبت به قضاوت دیگران را کاهش می‌دهد. در نهایت، باید توجه داشت که بازی‌های ویدیویی فعال علاوه بر درگیری شناختی و هیجانی، احساس تعلق و مشارکت گروهی را نیز تقویت می‌کنند. بازی‌های چندنفره یا تعاملی فرصت تجربه‌ی همکاری، همدلی و ارتباط مؤثر را در قالبی سرگرم‌کننده و غیرتهدیدکننده فراهم می‌سازند. این تجربه اجتماعی مثبت موجب اصلاح باورهای منفی درباره تعاملات انسانی و تقویت حس کفایت اجتماعی می‌شود (هانگ و همکاران، ۲۰۲۵).

در مجموع، نتایج کلی پژوهش حاضر نشان داد که بازی‌های ویدیویی فعال تأثیر چشمگیری بر بهبود تغییرات شناختی و کاهش اضطراب اجتماعی دارند. این یافته‌ها حاکی از آن است که بازی‌های ویدیویی می‌توانند به عنوان ابزاری نوین در مداخلات روان‌شناختی مورد استفاده قرار گیرند، چراکه با ایجاد محیطی تعاملی، ایمن و انگیزشی، زمینه رشد کارکردهای شناختی، افزایش تمرکز، تصمیم‌گیری

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]
[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

و حافظه فعال را فراهم کرده و در عین حال با شبیه‌سازی موقعیت‌های اجتماعی و فراهم آوردن احساس کنترل و موفقیت، اضطراب اجتماعی را کاهش می‌دهند. در واقع، بازی‌های ویدیویی فعال با درگیر کردن هم‌زمان جنبه‌های شناختی، هیجانی و رفتاری، نوعی تجربه یادگیری خودجوش و لذت‌بخش ایجاد می‌کنند که موجب تقویت خودکارآمدی، اعتمادبه‌نفس و تنظیم هیجان در افراد می‌شود. بدین ترتیب، این نوع بازی‌ها را می‌توان رویکردی چندبعدی دانست که هم در تقویت عملکردهای ذهنی و هم در بهبود مهارت‌های اجتماعی مؤثر است.

با این حال، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی روبه‌رو بوده است؛ از جمله می‌توان انجام پژوهش در شهر کرمان و در دانش‌آموزان پسر و استفاده از ابزارهای خودگزارشی برای سنجش متغیرها اشاره کرد که ممکن است دقت و تعمیم‌پذیری نتایج را کاهش دهد. همچنین، نبود دوره پیگیری بلندمدت مانع از ارزیابی پایداری اثرات مداخله در طول زمان شده است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از نمونه‌های بزرگ‌تر، طرح‌های طولی، و روش‌های عصب‌روان‌شناختی و تصویربرداری مغزی برای بررسی عمیق‌تر اثرات بازی‌های ویدیویی استفاده شود. از نظر کاربردی نیز توصیه می‌شود بازی‌های ویدیویی فعال در برنامه‌های آموزشی، توان‌بخشی و روان‌درمانی به‌ویژه در مدارس و مراکز مشاوره به عنوان ابزار مکمل به‌کار گرفته شوند، زیرا این بازی‌ها علاوه بر افزایش درگیری ذهنی و هیجانی، موجب بهبود مهارت‌های شناختی، کاهش اضطراب و تقویت تعاملات اجتماعی می‌شوند.

منابع

Ahmed, S. F., Ellis, A., Ward, K. P., Chaku, N., & Davis-Kean, P. E. (2022). Working memory development from early childhood to adolescence using two nationally representative samples. *Developmental psychology*, *58*(10), 1962–1973. https://doi.org/10.1037/dev0001396

Ahn, H., & Won, J. (2023). The Effects of Adolescents' Participation in Video Games on Cognitive Function and Motor Control Skills. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, *11*(20), 2740. https://doi.org/10.3390/healthcare11202740

Bakken, L., Thompson, J., Clark, F. L., Johnson, N., & Dwyer, K. (2001). Making conservationists and classifiers of preoperational fifth-grade children. *The Journal of Educational Research*, *95*(1), 56-61. https://doi.org/10.1080/00220670109598783?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate

Brumariu, L. E., Waslin, S. M., Gastelle, M., Kochendorfer, L. B., & Kerns, K. A. (2023). Anxiety, academic achievement, and academic self-concept: Meta-analytic syntheses of their relations across developmental periods. *Development and psychopathology*, *35*(4), 1597-1613. https://doi.org/10.1017/S0954579422000323

Cavalcante-Neto, J. L., Jelsma, D., Draghi, T. T. G., Tudella, E., & Smits-Engelsman, B. (2022). Active Video Games Performance and Heart Rate on the Wii or Kinect in Children with and without Developmental Coordination Disorder. *Children (Basel, Switzerland)*, *9*(12), 1823. https://doi.org/10.3390/children9121823

Comeras-Chueca, C., Marin-Puyalto, J., Matute-Llorente, A., Vicente-Rodriguez, G., Casajus, J. A., & Gonzalez-Aguero, A. (2021). Effects of Active Video Games on Health-Related Physical Fitness and Motor Competence in Children and Adolescents With Overweight or Obesity: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR serious games*, *9*(4), e29981. https://doi.org/10.2196/29981

Dalmazane, M., Gallou-Guyot, M., Compagnat, M., Magy, L., Montcuquet, A., Billot, M., Daviet, J. C., & Perrochon, A. (2021). Effects on gait and balance of home-based active video game interventions in persons with multiple sclerosis: A systematic review. *Multiple sclerosis and related disorders*, *51*, 102928. https://doi.org/10.1016/j.msard.2021.102928

Darling, S. J., Goods, M., Ryan, N. P., Chisholm, A. K., Haebich, K., & Payne, J. M. (2021). Behavioral Intervention for Social Challenges in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA pediatrics*, *175*(12), e213982. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.3982

Debra, G., Michels, N., & Giletta, M. (2024). Cognitive control processes and emotion regulation in adolescence: Examining the impact of affective inhibition and heart-rate-variability on emotion regulation dynamics in daily life. *Developmental cognitive neuroscience*, *70*, 101454. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2024.101454

Di Tata, D., Bianchi, D., & Laghi, F. (2024). Peer victimization and social anxiety in adolescence: a comparison between migrant and native students in Italy. *Frontiers in psychology*, *15*, 1346373. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1346373

Do, K. T., Paolizzi, S. G., & Hallquist, M. N. (2024). How adolescents learn to build social bonds: A developmental computational account of social explore-exploit decision-making. *Developmental cognitive neuroscience*, *69*, 101415. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2024.101415

Dugan, A. (2006). *Assessing the Validity and Reliability of a Piagetian-based Paper Pencil Test* (Doctoral dissertation, Wichita State University, Department of Counseling, Educational, & School Psychology).

Eng, C. M., Flynn, R. M., Thiessen, E. D., & Fisher, A. V. (2023). A Literature Review on the Effects of Exergames on Executive Function in Youth. *Technology, mind, and behavior*, *4*(3), 10.1037/tmb0000118. https://doi.org/10.1037/tmb0000118

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]

[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]

Fu, Q., Li, L., Li, Q., & Wang, J. (2025). The effects of physical activity on the mental health of typically developing children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*, *25*(1), 1514. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22690-8

Gökçe, S., & Güner, P. (2024). Pathways from cognitive flexibility to academic achievement: mediating roles of critical thinking disposition and mathematics anxiety. *Current Psychology*, *43*(20), 18192-18206. https://doi.org/10.1007/s12144-024-05642-0

Hollarek, M., & Lee, N. C. (2022). Current understanding of developmental changes in adolescent perspective taking. *Current opinion in psychology*, *45*, 101308. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101308

Hong, S. H., Chun, T. K., Nam, Y. J., Kim, T. W., Cho, Y. H., Son, S. J., Roh, H. W., & Hong, C. H. (2025). Digital Mental Health Interventions for Adolescents: An Integrative Review Based on the Behavior Change Approach. *Children (Basel, Switzerland)*, *12*(6), 770. https://doi.org/10.3390/children12060770

Jensen, D., Chen, J., Turner, J. A., Stephen, J. M., Wang, Y. P., Wilson, T. W., Calhoun, V. D., & Liu, J. (2023). Epigenetic associations with adolescent grey matter maturation and cognitive development. *Frontiers in genetics*, *14*, 1222619. https://doi.org/10.3389/fgene.2023.1222619

Jerabek, J. A., Meyer, L. S., & Kordinak, S. T. (2001). "Library anxiety" and "computer anxiety:" Measures, validity, and research implications. *Library & Information Science Research*, *23*(3), 277-289. https://doi.org/10.1016/S0740-8188(01)00083-4

Jystad, I., Haugan, T., Bjerkeset, O., Sund, E. R., Aune, T., Nordahl, H. M., & Vaag, J. R. (2024). School completion and progression to higher education in adolescents with social anxiety: a linkage between Young-HUNT3 and national educational data (2008-2019), Norway. *BMC public health*, *24*(1), 833. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18271-w

Katsantonis I. (2024). Exploring age-related differences in metacognitive self-regulation: the influence of motivational factors in secondary school students. *Frontiers in psychology*, *15*, 1383118. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1383118

Kou, R., Zhang, Z., Zhu, F., Tang, Y., & Li, Z. (2024). Effects of Exergaming on executive function and motor ability in children: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, *19*(9), e0309462. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309462

Lemos, G. C., Guisande, M. A., & Almeida, L. S. (2025). Cognitive Abilities and School Achievement: Addressing Challenges Across Adolescence. *Journal of Intelligence*, *13*(2), 21. https://doi.org/10.3390/jintelligence13020021

Meredith, W. J., Cardenas-Iniguez, C., Berman, M. G., & Rosenberg, M. D. (2022). Effects of the physical and social environment on youth cognitive performance. *Developmental psychobiology*, *64*(4), e22258. https://doi.org/10.1002/dev.22258

Meredith, W. J., & Silvers, J. A. (2024). Experience-dependent neurodevelopment of self-regulation in adolescence. *Developmental cognitive neuroscience*, *66*, 101356. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2024.101356

Rafiei Milajerdi, H., Ordooiazar, F., & Dewey, D. (2023). Is active video gaming associated with improvements in social behaviors in children with neurodevelopmental disorders: a systematic review. *Child neuropsychology : a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*, *29*(1), 1–27. https://doi.org/10.1080/09297049.2022.2046721

Rakesh, D., Zalesky, A., & Whittle, S. (2023). The Role of School Environment in Brain Structure, Connectivity, and Mental Health in Children: A Multimodal Investigation. *Biological psychiatry. Cognitive neuroscience and neuroimaging*, *8*(1), 32–41. https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2022.01.006

Rose, G. M., & Tadi, P. (2022). Social Anxiety Disorder. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

Rosi, E., Bianchi, V., Baù, I., Nuzzo, R., Valsecchi, S., Molteni, M., & Colombo, P. (2025). Effects of Exergames on Motor Skills, Psychological Well-Being, and Cognitive Abilities in Schoolchildren and Adolescents: Scoping Review. *JMIR pediatrics and parenting*, *8*, e71416. https://doi.org/10.2196/71416

Sharma, N., Agrawal, M., Rushi, Ayyub, S., & Rai, D. (2025). Mindfulness-based Interventions for Emotional Dysregulation in Adolescents: A Systematic Review. *Annals of neurosciences*, 09727531251355311. Advance online publication. https://doi.org/10.1177/09727531251355311

Walder, N., Frey, A., Berger, T., & Schmidt, S. J. (2025). Digital Mental Health Interventions for the Prevention and Treatment of Social Anxiety Disorder in Children, Adolescents, and Young Adults: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of medical Internet research*, *27*, e67067. https://doi.org/10.2196/67067

Xian, J., Zhang, Y., & Jiang, B. (2024). Psychological interventions for social anxiety disorder in children and adolescents: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of affective disorders*, *365*, 614–627. https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.08.097

Zhang, J., & Zhang, T. (2025). The influence of moral reasoning on adolescent decision-making and stress responses during VR social-moral conflict. *Frontiers in psychology*, *16*, 1661490. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1661490

Zhao, Y., Soh, K. G., Saad, H. B. A., Rong, W., Liu, C., & Wang, X. (2024). Effects of active video games on mental health among college students: a systematic review. *BMC public health*, *24*(1), 3482. https://doi.org/10.1186/s12889-024-21011-9

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-27]

[DOI: 10.29252/Rooyesh.15.6.257]