تأثیر آموزش بر اساس نرم‌افزار Inspiration بر تغییر نیم‌رخ هوش‌های چندگانه کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی (ADHD)

مصطفی نجفی[۱]، شهلا آکوچکیان[۱]، بهزاد مهکی[۲]، مریم رضایی[۳]، فریبا سادات طاهرپور[۴]

مقاله پژوهشی

چکیده

زمینه و هدف: اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی (Attention-deficit hyperactivity disorder یا ADHD) تأثیر زیادی بر یادگیری کودکان مبتلا دارد. توجه به تفاوت‌های فردی، از نکات مهم در آموزش این کودکان می‌باشد که نظریه هوش چندگانه Gardner مبتنی بر این اصل است. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین تأثیر آموزش بر اساس نرم‌افزار Inspiration بر تغییر نیم‌رخ هوش چندگانه کودکان مبتلا به ADHD در استان اصفهان بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع نیمه تجربی بود که به روش پیش‌آزمون و پس‌آزمون و مقایسه با گروه شاهد انجام شد. نمونه‌های پژوهش را ۶۴ دانش‌آموز ۷ و ۸ ساله مبتلا به ADHD تشکیل داد که به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی و طبق جدول اعداد تصادفی، در دو گروه شاهد و مداخله قرار گرفتند. ابزار پژوهش شامل پرسش‌نامه هوش چندگانه در این کودکان بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل کواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های آزمون Paired t نشان داد که بین نیم‌رخ هوش چندگانه کودکان مبتلا به ADHD در مرحله پس‌آزمون میان دو گروه مداخله و شاهد تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P \leq ۰/۰۵۰$). استفاده از بازی Inspiration، موجب افزایش نیم‌رخ هوش چندگانه آزمودنی‌های گروه مداخله نسبت به گروه شاهد در مرحله پس‌آزمون شد.

نتیجه‌گیری: استفاده از بازی Inspiration در افزایش نیم‌رخ هوش چندگانه کودکان مبتلا به ADHD مؤثر است و استفاده از این روش در کنار سایر روش‌های درمانی و آموزشی، برای این کودکان پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: هوش چندگانه، بازی‌های کامپیوتری، اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، کودک

ارجاع: نجفی مصطفی، آکوچکیان شهلا، مهکی بهزاد، رضایی مریم، طاهرپور فریبا سادات. **تأثیر آموزش بر اساس نرم‌افزار Inspiration بر تغییر نیم‌رخ هوش‌های چندگانه کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی (ADHD).** مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۶؛ ۱۵ (۱): ۱۲۵-۱۱۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۹/۲۲ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۲۸

مقدمه

اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی (Attention-deficit hyperactivity disorder یا ADHD) از جمله شایع‌ترین اختلالات رفتاری مزمن است که در ۰/۷ درصد از کودکان سنین مدرسه و ۰/۵ درصد از بزرگسالان مشاهده می‌شود. ADHD یک اختلال چند عاملی و دارای سبب‌شناسی ترکیبی با علت ژنتیکی قوی می‌باشد (۱). این اختلال به سه نوع بی‌توجهی (Inattentive)، بیش‌فعالی (Overactive) و ترکیبی (combined) تقسیم می‌شود و اختلال شایعی در سنین مدرسه و قبل از مدرسه می‌باشد (۲). تحقیقات Virginia Douglas در کانادا این دیدگاه را به وجود آورد که هسته اصلی مشکل این کودکان، نقص در نگهداری توجه کنترل تکانه‌ها و نوسان برانگیختگی است تا فعالیت بیش از حد (۳). یکی از پرسش‌های مطرح در مورد ADHD این است که چرا هرگز این کودکان کاملاً به سطح هوشی مورد انتظار نمی‌رسند؟ اکثر کودکان مبتلا به ADHD حداقل هوش طبیعی دارند و حتی بسیاری از آن‌ها تیزهوش هستند. مشکل آن‌ها ضعف هوشی نیست، بلکه در به کارگیری هوش خود در موقعیت‌ها و شرایط زندگی روزمره مشکل دارند. با این حال، رابطه منفی کم اما معنی‌داری بین هوش و رفتار بیش‌فعالی- تکانشگری وجود دارد. کودکان باهوش‌تر علایم کمتری نشان می‌دهند (۴). نظریه هوش‌های چندگانه Gardner، اولین بار در سال ۱۹۸۳ توسط Howard Gardner متخصص تعلیم و تربیت دانشگاه هاروارد طراحی شد. او عقیده داشت که تصورات سنتی در مورد هوش و آزمون‌های Intelligence quotient (IQ) محدودیت دارند و در عوض هشت نوع متفاوت هوش را در دامنه وسیع‌تری از قابلیت‌های انسانی در کودکان و بزرگسالان گزارش نمود.

هوش زبانی (Linguistic intelligence): این نوع هوش در شاعران، وکلا، روزنامه‌نگاران و رمان‌نویسان از برجستگی خاصی برخوردار است.

۱- دانشیار، گروه روان‌پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲- دانشیار، گروه آمار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳- کارشناس ارشد، گروه روان‌شناسی کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۴- پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
نویسنده مسؤول: فریبا سادات طاهرپور
Email: fst127@gmail.com

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-26]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.16.5]

هوش منطقی- ریاضی (Logical-mathematical intelligence): این نوع هوش در علمای منطق، دانشمندان علوم تجربی و ریاضی‌دانان بیشتر بروز می‌کند.

هوش موسیقی (Musical intelligence): این نوع هوش در موسیقی‌دانان و نوازندگان برجستگی خاصی دارد.

هوش فضایی (Spatial intelligence): این نوع هوش در نقاشان، معماران، شطرنج‌بازان، خلبانان، دریانوردان و جراحان از برجستگی خاصی برخوردار است.

هوش حرکتی- جنبشی (Bodily-kinesthetic intelligence): این نوع هوش در ورزشکاران، رقاصان، هنرپیشگان و جراحان از برجستگی خاصی برخوردار است.

هوش میان فردی (Inter personal intelligence): این نوع هوش در معلمان، درمانگران، فروشندگان و سیاست‌مداران بیشتر مشاهده می‌شود.

هوش درون فردی (Intra personal intelligence): این هوش ناظر بر شناخت دقیق فرد از خویشتن (علایق، تمایلات، ضعف‌ها، قوت‌ها و دل‌مشغولی‌ها) می‌باشد و فرد برخوردار از این نوع هوش، در اصطلاح دارای قدرت برقراری ارتباط با خویشتن است.

هوش طبیعت‌گرایی (Naturalistic intelligence): یعنی مهارت در شناخت و طبقه‌بندی گونه‌های مختلف گیاهان، جانوران و محیط فردی. همچنین، توانایی شناسایی دیگر پدیده‌های طبیعی (مانند تشکیل ابرها و کوه‌ها) و توانایی تشخیص و تمیز اشکال غیر زنده مانند ماشین‌ها، کفش‌ها و... را هم شامل می‌شود (۵).

Gardner اعتقاد داشت که مدارس و فرهنگ‌های مختلف، بیشتر به هوش منطقی- ریاضی و هوش زبانی توجه دارند؛ در حالی که باید به افرادی که از انواع هوش‌های دیگر برخوردار هستند نیز توجه برابری شود، مانند هنرمندان، معماران، موسیقی‌دانان، طبیعت‌گراها و دیگر افرادی که در بعضی از زمینه‌ها غنی‌تر می‌باشند. او بر این باور بود که تعداد زیادی از کودکانی که از این استعدادها برخوردار هستند، مورد تقویت قرار نگرفته‌اند و تعدادی از آن‌ها هم به عنوان کودک مبتلا به ADHD، ناتوان از یادگیری و یا کم‌آموز برچسب خورده‌اند (۵). توانایی‌های بالقوه انسان، شاهدی بر وجود هوش‌های چندگانه است و این که این هوش‌ها می‌توانند هم به صورت انفرادی و هم به صورت ترکیبی مورد استفاده قرار گیرند، مشروط بر این که روش‌های تدریس بیشترین فضا را برای خلاقیت در نظر بگیرند و فرایند تدریس متکی بر درک مطلب و متصل ساختن دانش جدید و آموزش تکنیک‌ها و مفاهیم باشد (۶). الگوی هوش‌های چندگانه عنوان می‌کند که افراد از اطلاعات موجود به طرق گوناگون یاد می‌گیرند. همچنین، این الگو امکان گروه‌بندی افراد بر اساس کاربرد دانش و استفاده از سبک‌های یادگیری در موقعیت‌ها و بافت‌های گوناگون را فراهم می‌نماید. این تأیید حقیقتی است که هوش در کلاس و موقعیت‌های کار تیمی (جایی که افراد سبک‌های یادگیری، رجحان‌ها و استراتژی‌های خودشان را به همراه می‌آورند)، مفید می‌باشد (۷).

تعریف هوش از نظر Gardner که مبنای به رسمیت شناختن اشکال گوناگون هوش می‌باشد، عبارت از «قابلیت حل مسأله یا تولید (خلق) یک محصول، ساخت چیزی که دست کم در یک فرهنگ ارزشمند تلقی می‌شود» (۸). هدف نظریه هوش‌های چندگانه، ارایه تعریفی اشتقاقی از هوش است که به تفاوتی بنیادی در مورد ذهن اشاره دارد. این نظریه یک نظریه کثرت‌گرا در مورد ذهن می‌باشد که تعداد زیادی تفاوت را به رسمیت می‌شمارد و اذعان دارد که افراد قدرت‌های شناختی متفاوتی دارند. این نظریه هوشی با فرایند حل مسأله و رویه‌های متداول زندگی روزمره سر و کار دارد (۹).

امروزه با ظهور فن‌آوری‌ها و روش‌های نوین، روش‌های سنتی و قدیمی آموزش و یادگیری کارایی خود را از دست داده‌اند. فراگیران برای همگام شدن با محیط مدام در حال تغییر اطراف خود و افزایش دانش افراد جامعه، به ابزار قدرتمندی نیاز دارند که به موقع، کم‌هزینه، سریع و مطمئن باشد (۱۰). به عقیده بسیاری از متخصصان، یکی از استراتژی‌های مناسب جهت سازگاری، استفاده از بازی است (۱۱). بازی‌ها انواع و روش‌های مختلف و متنوعی دارند و امروزه بازی‌های رایانه‌ای از محبوبیت بیشتری در بین کودکان و نوجوانان برخوردار هستند (۱۲).

با توجه به این که آموزش بر اساس نرم‌افزارهای کامپیوتری در سایر زمینه‌ها برای کودکان مبتلا به ADHD نتایج مثبتی را به دنبال داشته است، نویسنده با توجه به قابلیت بازی نرم‌افزاری Inspiration در درگیری مقوله‌های مختلف هوش‌های چندگانه، درصدد بود تا تأثیر این بازی بر تغییر نیم‌رخ هوش‌های چندگانه کودکان مبتلا به ADHD را بررسی نماید. بازی Inspiration یک بازی خلاقانه با نتایج باز است که بیشتر استدلال و قدرت استنتاج کودک را هدف قرار می‌دهد. این بازی بر روی سیستم عامل ویندوز نصب گردید و کودکان از کامپیوترهای مرکز جهت انجام بازی استفاده کردند. این نرم‌افزار، نوعی نرم‌افزار بصری است که مفاهیم واژگان و ریاضیات و علوم تجربی و اطلاعات اجتماعی را به صورت بصری به دانش‌آموزان ۴ تا ۱۰ ساله آموزش می‌دهد (۱۳) و شامل چهار دسته بازی است که در حیطه‌های زبان و املا، ریاضیات، طبیعت و علوم تجربی و علوم اجتماعی دسته‌بندی می‌شود. در زیرمجموعه‌های هر حیطه، ۳۹ بازی وجود دارد و محیط بازی نیز ترکیبی از تصاویر ثابت و متحرک است. در انتخاب این بازی، برخی از اصول ساخت بازی‌های رایانه‌ای مانند مرتبط بودن، اهداف بازی، بازخورد، شادی‌بخش بودن و کاربردی بودن مهارت‌ها و توانایی‌های کسب شده در دنیای مجازی و امکان انتقال آن‌ها به دنیای واقعی برای هر فرد رعایت می‌شود (۱۴).

اثبات اثربخشی نرم‌افزار Inspiration در تغییر هوش‌های چندگانه کودکان مبتلا به ADHD می‌تواند راهگشای هرچه بهتر و بیشتر آموزش این کودکان باشد. بنابراین، هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین تأثیر آموزش بر اساس نرم‌افزار Inspiration بر تغییر نیم‌رخ هوش‌های چندگانه کودکان مبتلا به ADHD بود.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش از طرح مداخله نیمه تجربی به روش پیش‌آزمون و پس‌آزمون و مقایسه با گروه شاهد استفاده شد. جامعه آماری مطالعه را کلیه کودکان مبتلا به ADHD مراجعه کننده به کلینیک روان‌پزشکی نور و علی‌اصغر (ع) شهر اصفهان در سال ۱۳۹۴ تشکیل داد.

جهت انتخاب نمونه‌ها، از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. نمونه‌ها از بین کودکان ۷ و ۸ ساله‌ای که برای تشخیص و درمان اختلال

www.mui.ac.ir
[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-26]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.16.5]

ADHD ارجاع شده بودند و بر اساس تشخیص متخصص روان‌پزشکی کودکان، دارای معیارهای اختلال ADHD بر اساس معیارهای Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5th Edition (DSM-V) بودند، برگزیده شدند. از میان آن‌ها، ۶۴ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی و طبق جدول اعداد تصادفی، در دو گروه مداخله و شاهد قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل ابتلا به ADHD، محدوده سنی ۷ تا ۸ سال، داشتن هوش طبیعی، عدم ابتلا به مشکل جسمی (کری، کوری، فلج و اختلال رشد) و سایر اختلالات دوران کودکی و تمایل به شرکت در پژوهش بود. عدم تمایل کودک و خانواده او به ادامه همکاری در پژوهش، بروز شرایط خاص برای کودک و یا خانواده و عدم پیروی از برنامه مداخله (مسافرت، عدم امکان مراجعه برای جلسات و...) به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. هدف و ماهیت پژوهش برای کلیه نمونه‌ها به طور ساده توضیح داده شد و بدین ترتیب ملاحظات اخلاقی رعایت گردید. همچنین، به کلیه شرکت کنندگان در مورد محرمانه و محفوظ نگهداشتن کلیه اطلاعات به دست آمده اطمینان داده شد و در نهایت، به عنوان تشکر از گروه شاهد که در مطالعه شرکت نمودند، کتب کمک آموزشی مناسب با مقطع تحصیلی هدیه داده شد.

برای تعیین حجم نمونه از بین جامعه آماری که ۱۰۰ نفر بودند، با توجه به حجم نمونه مورد نیاز محاسبه شده برای طرح، ۶۴ نفر وارد مطالعه شدند که به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی و طبق جدول اعداد تصادفی، در دو گروه ۳۲ نفره (یک گروه مداخله و یک گروه شاهد) قرار گرفتند. شرکت کنندگان محدوده سنی دو گروه در محدوده سنی ۷ تا ۸ سال قرار داشتند.

با توجه به این که در مطالعه حاضر امکان دخالت در همه متغیرهای مستقل قابل تأثیر بر روی نیم‌رخ هوش‌های چندگانه کودک موجود نبود و تنها تأثیر آموزش بر اساس نرم‌افزار Inspiration بر افزایش نیم‌رخ هوش‌های چندگانه مد نظر قرار داشت، مطالعه به صورت نیمه تجربی انجام شد و برای حذف تأثیر متغیرهای مخدوشگر، گروه شاهد لحاظ گردید تا نتایج حاصل از مقایسه دو گروه، تأثیر نرم‌افزار Inspiration را مشخص نماید.

روش اجرای تحقیق بدین ترتیب بود که بعد از تأیید و تصویب طرح، کودکان مبتلا به ADHD مراجعه کننده به کلینیک خصوصی روان‌پزشکی و کلینیک مشاوره بهداشت و روان کودک و نوجوان بیمارستان نور که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند و پس از توجیه آن‌ها در مورد اهداف طرح، پرسش‌نامه برآورد هوش‌های چندگانه برای آن‌ها توسط والدینشان تکمیل گردید و اطلاعات دموگرافیک آن‌ها نیز ثبت شد. برای ۳۲ نفر گروه شاهد، تنها پرسش‌نامه در اول و آخر طرح تکمیل گردید. ۳۲ نفر گروه مداخله وارد جلسات بازی شدند که ۸ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای به فاصله یک هفته بود. در هر جلسه، ۴ کودک با کامپیوترهای مجزا، اما در یک اتاق مشغول بازی با نرم‌افزار شدند. خلاصه‌ای از جلسات مداخله در ادامه آمده است.

جلسه اول: آشنایی با اعضای هر دو گروه و معرفی اهداف پژوهش و تکمیل فرم رضایت‌نامه آگاهانه توسط خانواده، آموزش نحوه تکمیل کردن پرسش‌نامه برآورد هوش‌های چندگانه توسط والدین، آموزش طریقه بازی و انجام دو مرحله از بازی که هوش زبانی کودک را درگیر می‌کرد و شامل دسته‌بندی حیوانات و میوه‌هایی بود که حروف شروع یکسان و در بازی دیگر حروف پایانی یکسان داشتند.

جلسه دوم: انجام دو مرحله از بازی که هوش میان فردی را درگیر می‌کرد و شامل توضیح در مورد خود فرد، خانواده و چیزهای مورد علاقه کودک به وسیله عکس‌های موجود در نرم‌افزار بود و بازی دیگر نیز شامل ساختن داستانی از مراحل زندگی و مدرسه کودک به وسیله تصاویر موجود در بازی بود.

جلسه سوم: انجام دو مرحله از بازی نرم‌افزاری که مربوط به نمودارها و مقایسه و تفسیر گراف‌ها بود و هوش فضایی کودک را هدف قرار می‌داد.

جلسه چهارم: انجام دو مرحله از بازی که مربوط به انتخاب لباس مناسب برای اشخاص بسته به مکان بود و بازی دیگر به انتخاب ساعات مناسب برای انجام کارهای روزمره اختصاص داشت.

جلسه پنجم و ششم: انجام چهار مرحله از بازی که به جمع و تفریق اعداد ارتباط داشت و همچنین، ساختن الگوهای مناسب برای معادلات داده شده بود و هوش منطقی- ریاضی را هدف قرار می‌داد.

جلسه هفتم و هشتم: انجام چهار مرحله از بازی برای طبقه‌بندی گیاهان و حیوانات بود و افتراق بین حیوانات واقعی و تخیلی و هوش طبیعت‌گرایانه را هدف قرار می‌داد.

بازی Inspiration یک بازی خلاقانه با نتایج باز است که بیشتر استدلال و قدرت استنتاج کودک را هدف قرار می‌دهد. این بازی بر روی سیستم عامل ویندوز نصب شد و کودکان از کامپیوترهای مرکز جهت انجام بازی استفاده کردند. برای انجام این بازی، تعامل بین مجریان طرح و کودک لازم بود و هوش میان فردی کودک هدف قرار گرفت. همچنین، با توجه به شکل انتخاب گزینه‌ها و روش جای‌گذاری، حرکت دست کودک باید حساب شده و دقیق باشد و بدین ترتیب هوش حرکتی کودک را نیز درگیر می‌کند. محتوای بازی مورد تأیید روان‌پزشک و روان‌شناسان کودک قرار گرفت. بازی‌های انتخاب شده در هر جلسه، با توجه به سن کودکان و سطح سواد مقتضی با آموزش مدرسه کودکان انتخاب شد. محیط بازی نیز ترکیبی از تصاویر ثابت و متحرک بود. در انتخاب این بازی برخی از اصول ساخت بازی‌های رایانه‌ای مانند مرتبط بودن، اهداف بازی، بازخورد، شادی‌بخش بودن و کاربردی بودن مهارت‌ها و توانایی‌های کسب شده در دنیای مجازی و امکان انتقال آن‌ها به دنیای واقعی برای هر فرد رعایت می‌شود (۱۴). در تحقیق انجام شده، گروه‌های مداخله و شاهد ریزش نداشتند و همه ۶۴ نفر به طور کامل در طول انجام پژوهش همکاری نمودند. در نهایت، داده‌ها با استفاده از آزمون t در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۶۴ دانش‌آموز ۷ تا ۸ ساله مبتلا به ADHD به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند که ۳۶ نفر پسر و ۲۸ نفر دختر بودند. در گروه مداخله، ۲۱ نفر پسر (۶۵/۶ درصد) و ۱۱ نفر دختر (۳۴/۴ درصد) و در گروه شاهد نیز ۱۵ نفر پسر (۴۶/۹ درصد) و ۱۷ نفر دختر (۵۳/۱ درصد) شرکت نمودند. میانگین سنی گروه‌های مداخله و شاهد به ترتیب ۰/۴۹ ± ۷/۳۸ و ۰/۵۰ ± ۷/۴۴ سال بود (P = ۰/۶۱۷). تفاوت معنی‌داری از نظر خصوصیات دموگرافیک میان دو گروه وجود نداشت.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-26]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.16.5]

جدول ۱. مقایسه میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون مقیاس نیم‌رخ هوش‌های چندگانه در دو گروه

متغیر نیم‌رخ هوش چندگانه	گروه	مرحله		مقدار P
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	
		میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
زبانی	مداخله	۳۲/۰۹ ± ۸/۶۰	۳۸/۰۹ ± ۷/۱۱	< ۰/۰۰۱
	شاهد	۳۵/۷۲ ± ۵/۲۱	۳۶/۲۸ ± ۵/۲۲	۰/۱۹۱
ریاضی	مداخله	۳۲/۳۱ ± ۸/۴۸	۳۹/۰۳ ± ۷/۰۹	< ۰/۰۰۱
	شاهد	۳۳/۰۰ ± ۵/۴۷	۳۳/۹۱± ۵/۶۴	۰/۰۲۴
فضایی	مداخله	۳۲/۶۶ ± ۶/۷۱	۳۶/۴۷ ± ۶/۵۸	< ۰/۰۰۱
	شاهد	۳۳/۷۲ ± ۵/۴۷	۳۳/۴۷ ± ۵/۷۰	۰/۶۲۶
جسمانی	مداخله	۳۷/۹۷ ± ۵/۵۲	۴۰/۳۱ ± ۵/۸۳	۰/۰۲۵
	شاهد	۳۹/۶۶ ± ۵/۴۰	۳۹/۷۸ ± ۵/۰۰	۰/۷۷۱
موسیقی	مداخله	۳۵/۶۹ ± ۶/۲۲	۳۸/۸۱ ± ۷/۰۵	< ۰/۰۰۱
	شاهد	۳۴/۰۹ ± ۷/۱۳	۳۴/۱۳ ± ۶/۳۳	۰/۹۵۲
میان فردی	مداخله	۳۵/۰۰ ± ۸/۴۱	۳۸/۲۲ ± ۷/۸۰	< ۰/۰۰۱
	شاهد	۳۳/۶۹ ± ۶/۰۹	۳۴/۴۱ ± ۶/۰۳	۰/۱۱۶
درون فردی	مداخله	۳۵/۲۲ ± ۸/۱۶	۳۸/۲۲ ± ۷/۱۸	< ۰/۰۰۱
	شاهد	۳۳/۵۰ ± ۷/۴۸	۳۳/۹۷ ± ۶/۹۰	۰/۳۰۰
طبیعت‌گرایانه	مداخله	۳۵/۸۱ ± ۸/۴۸	۴۱/۴۱ ± ۷/۲۲	< ۰/۰۰۱
	شاهد	۳۴/۳۸ ± ۶/۹۸	۳۵/۹۱ ± ۵/۹۰	۰/۰۰۲
مجموع هوش‌ها	مداخله	۲۷۷/۳۱ ± ۴۴/۱۳	۳۱۰/۵۳ ± ۴۱/۳۷	< ۰/۰۰۱
	شاهد	۲۷۷/۷۵ ± ۲۹/۱۱	۲۸۱/۸۴ ± ۲۹/۳۳	< ۰/۰۰۱

داده‌ها با استفاده از آزمون Paired t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نمره میانگین و انحراف معیار پس‌آزمون گروه مداخله در مقیاس نیم‌رخ هوش‌های چندگانه نسبت به پیش‌آزمون افزایش داشت (جدول ۱).

جهت سنجش اثر مداخله بازی با نرم‌افزار Inspiration بر روی تغییر مقیاس نیم‌رخ هوش‌های چندگانه کودکان مبتلا به ADHD بین دو گروه مداخله و شاهد، از آزمون کواریانس استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ ارایه شده است.

نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که با کنترل نمرات پیش‌آزمون، بین مقیاس نیم‌رخ هوش‌های چندگانه شرکت کنندگان بر حسب عضویت گروهی (آزمایش و شاهد) تفاوت معنی‌داری مشاهده گردید (جدول ۲). جهت بررسی تفاوت در هر گروه بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون، داده‌های مطالعه با استفاده از آزمون Paired t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نمره میانگین و انحراف معیار پس‌آزمون گروه مداخله در مقیاس نیم‌رخ هوش‌های چندگانه نسبت به پیش‌آزمون در همه موارد افزایش نشان داد، اما در گروه شاهد فقط در مقوله هوش ریاضی، طبیعت‌گرایانه و مجموع هوش‌ها تفاوت معنی‌داری مشاهده شد که نسبت به گروه مداخله اختلاف میانگین‌ها کمتر بود (جدول ۱). تغییرات مقیاس نیم‌رخ هوش‌های چندگانه در مرحله پس‌آزمون بین دو گروه مداخله و شاهد تفاوت معنی‌داری را نشان داد و میزان تأثیرگذاری بازی بر مقوله‌های هوشی به ترتیب از زیاد به کم شامل مجموع هوش‌ها، زبانی، ریاضی، فضایی، طبیعت‌گرایانه، موسیقی، میان فردی ودرون فردی بود. به عبارت دیگر، بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، بازی نرم‌افزاری Inspiration باعث افزایش نیم‌رخ هوش‌های چندگانه آزمودنی‌ها شد.

جدول ۲. سنجش اثر مداخله بر تغییرات مقیاس نیم‌رخ هوش‌های چندگانه در دو گروه

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزدی	میانگین مجذورات	F	مقدار P	میزان تأثیرگذاری
زبانی	۴۳۸/۳۲۶	۱	۴۳۸/۳۲۶	۲۸/۰۵۸	< ۰/۰۰۱	۰/۳۱
ریاضی	۴۷۸/۸۵۶	۱	۴۷۸/۸۵۶	۲۴/۴۳۹	< ۰/۰۰۱	۰/۲۸
فضایی	۲۵۳/۲۸۶	۱	۲۵۳/۲۸۶	۱۳/۵۵۶	۰/۰۰۱	۰/۱۸
جسمانی	۵۵/۲۶۳	۱	۵۵/۲۶۳	۲/۹۱۷	۰/۰۹۳	۰/۰۴
موسیقی	۱۳۰/۸۰۵	۱	۱۳۰/۸۰۵	۹/۸۳۴	۰/۰۰۳	۰/۱۳
میان فردی	۸۹/۱۱۸	۱	۸۹/۱۱۸	۹/۴۱۹	۰/۰۰۳	۰/۱۳
درون فردی	۷۵/۰۵۸	۱	۷۵/۰۵۸	۶/۰۶۹	۰/۰۱۷	۰/۰۸
طبیعت‌گرایانه	۲۵۱/۲۴۲	۱	۲۵۱/۲۴۲	۱۲/۹۲۸	۰/۰۰۱	۰/۱۷
مجموع هوش‌ها	۱۲۰۶۰/۴۲۳	۱	۱۲۰۶۰/۴۲۳	۳۹/۳۵۳	< ۰/۰۰۱	۰/۳۹

www.mui.ac.ir
[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-26]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.16.5]

بحث و نتیجه‌گیری

اختلال ADHD یکی از مشکلات شایع روان‌شناختی در دوران کودکی می‌باشد (۱) که حدود ۵ درصد کودکان جمعیت عمومی را درگیر می‌کند و در پسران، ۲ تا ۹ برابر شایع‌تر است. میزان شیوع این اختلال در ایران ۵/۵ تا ۸/۵ درصد گزارش شده است (۱۵). بیشتر کودکان مبتلا به ADHD حداقل از هوش طبیعی برخوردار هستند و حتی بسیاری از آن‌ها تیزهوش هستند. مشکل آن‌ها ضعف هوشی نیست، بلکه در به کارگیری هوش خود در موقعیت‌ها و شرایط زندگی روزمره مشکل دارند. با این حال، رابطه منفی کم، اما معنی‌داری بین هوش و رفتار بیش‌فعالی- تکانشگری وجود دارد و کودکان باهوش‌تر، علایم کمتری نشان می‌دهند (۴). یکی از بهترین موضوعات تربیتی که در سال‌های اخیر توجه بسیاری از روان‌شناسان و علمای تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده است، بازی است. بازی تنها وسیله‌ای است که کودک از طریق آن می‌تواند جهان خارج را از راه حواس مختلف درک کند. تحقیقات جدید نشان داده است که بازی تأثیر بسیاری بر رشد بدنی و ذهنی کودکان دارد (۱۳). کودک از طریق بازی یاد می‌گیرد و ابداع و تجربه می‌کند. همچنین، می‌تواند به استعدادها، توانایی‌ها، خواست‌ها، ضعف‌ها و نکات مثبت و منفی خود پی ببرد. بنابراین، می‌تواند با شناخت ویژگی‌های خود، ساخت شخصیتی خود را تحکیم بخشد (۱۳).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از بازی Inspiration در کودکان مبتلا به ADHD، سبب افزایش معنی‌دار نیم‌رخ هوش‌های چندگانه در این کودکان می‌شود. پژوهشی با عنوان و هدف مطالعه حاضر انجام نشده است، اما از آن‌جایی که بازی‌های کامپیوتری یکی از مؤلفه‌های پژوهش در ارتقای سلامت و مشکلات یادگیری می‌باشند، می‌توان گفت که نتیجه مطالعه حاضر با یافته‌های حاصل از پژوهش‌های قبلی در این حیطه سلامت همسو است.با توجه به این که هوش‌های چندگانه از ۸ مقوله متفاوت تشکیل شده است که جنبه‌های مختلف زندگی را در برمی‌گیرد، می‌توان پژوهش حاصل را با برخی مطالعات که نقش مثبت بازی‌های کامپیوتری در زمینه آموزش و ارتقای سطح سلامت را نشان داده‌اند (۱۶)، همسو دانست.

در پژوهش Botella و همکاران، به درمان ترس از سوسک با استفاده از یک بازی جدی موبایل پرداخته شد. نتایج به دست آمده کاهش تدریجی سطح ترس و اجتناب را نشان داد که می‌توان آن را با تأثیر بر هوش درون فردی که شامل آگاهی و تسلط بر زندگی هیجانی است، مرتبط دانست (۱۷). کلانی و همکاران در تحقیق خود، نقش بازی‌های نرم‌افزاری زبان‌شناختی بر بهبود دقت خواندن و درک مطلب دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن را بررسی نمودند که این بازی‌ها مؤثر بود و تأثیر بازی‌های کامپیوتری بر هوش زبانی را تأیید می‌کند (۱۸).

مطالعه Kast و همکاران تأثیر آموزش مهارت‌های هجی کردن به کمک رایانه را بر روی دو گروه دانش‌آموزان نارساخوان و عادی بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند که کودکان نارساخوان به اندازه غیر نارساخوان پیشرفت داشتند. همچنین، سطح توجه کودکان نارساخوان از طریق این برنامه آموزشی افزایش پیدا کرد. مطالعه آن‌ها نیز تأثیر بازی‌های نرم‌افزاری بر هوش زبانی را یادآور می‌شود (۱۹). نتایج پژوهش Stetter و Hughes نشان داد که داستان‌های تصویری رایانه‌ای بر بهبود درک مطلب دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری تأثیرگذار بود که می‌توان آن را بر هوش فضایی مؤثر دانست (۲۰).

در مطالعه حاضر تأثیر بازی رایانه‌ای Inspiration بر افزایش نیم‌رخ هوش میان فردی معنی‌دار بود که با نتایج تحقیقات Steinkuehler (۲۱)، زمانی و همکاران (۲۲)، Nijholt و همکاران (۲۳)، Sosa (۱۴) و امیرخانی و سلمان (۲۴) همخوانی داشت.

نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر با نتایج مطالعات Phillips و همکاران (۲۵) و Rosas و همکاران (۲۶) در تضاد می‌باشد. آن‌ها در مطالعات خود نشان دادند که با انجام بازی‌های رایانه‌ای، سطح مهارت اجتماعی که زیرمجموع هوش میان فردی است، کاهش می‌یابد (۲۶، ۲۵).

Samaras نیز در این راستا شواهدی ارایه کرد که نشان می‌دهد به هنگام حضور کامپیوتر، رویارویی‌های اجتماعی افزایش می‌یابد. الگوی شکل گرفته این‌گونه است که کودکان تنها در ابتدا خود را با کامپیوتر بسیار مشغول می‌کنند، اما هنگامی که تازگی آن از بین رفت، مایل هستند در بازی‌ها به مشارکت با دیگران بپردازند (۲۷). همچنین، نتایج تحقیق انجام شده در آمریکا نشان داد، افرادی که بیش از پنج سال وابستگی شدیدی به بازی‌های رایانه‌ای پیدا کرده بودند، در مقایسه با افرادی که چنین بازی‌هایی را انجام نمی‌دادند، افرادی بسیار باهوش، باانگیزه و کامیابی بودند و از نظر تحصیلی در وضعیت خوبی قرار داشتند (۲۸) و می‌توان هوش درون فردی را با این مقوله هم‌راستا دانست که شامل ارتباط با خود و توانایی‌ها می‌باشد. Zaparyniuk بازی‌های رایانه‌ای را به عنوان وسیله‌ای برای کمک به تفکر خلاق بازیکنان مورد بررسی قرار داد و نتیجه‌گیری کرد که بازی‌های رایانه‌ای موجب انعطاف‌پذیری شناختی بازیکنان می‌شود و خلاقیت را در آنان تقویت می‌کند. علاوه بر این، چنین بازی‌هایی در خلق کردن راه‌حل‌های متناسب برای حل کردن مسایل به بازیکنان کمک می‌کند (۲۹).

نتایج مطالعه امیرخانی و سلمان نشان داد، کودکانی که به طور مداوم از بازی‌های رایانه‌ای استفاده می‌کنند، درون‌گراتر می‌شوند و در جامعه منزوی‌تر و در برقراری ارتباط اجتماعی با دیگران ناتوان‌تر هستند (۲۴) که در تقابل با نتایج مطالعه حاضر و در تضاد با افزایش هوش میان فردی است. نتایج پژوهش درتاج حاکی از آن بود که روش تدریس بازی در مقایسه با روش آموزش سنتی، بر میزان انگیزه ریاضی دانش‌آموزان تأثیر مثبتی دارد؛ به طوری که باعث پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در یادگیری جدول ضرب می‌شود که هم‌راستا با افزایش هوش ریاضی است (۱۳).

به نظر می‌رسد ویژگی‌های قابل توجه در ساختار و محتوای بازی نرم‌افزاری Inspiration از جمله درگیری هوش‌های مختلف کودکان، استفاده از تصاویر و موضوعات مناسب برای طراحی بازی جهت درگیری خلاقیت کودک و استفاده از بازی‌های سرگرم کننده و جذاب، همگی در نتایج موفقیت‌آمیز این بازی نقش داشتند. بازی Inspiration می‌تواند باعث ایجاد خلاقیت کودک در یک محیط شاد و جذاب شود؛ چرا که هوش‌های مختلف کودک را درگیر می‌کند.

نتیجه‌گیری نهایی این که استفاده از نرم‌افزار آموزشی- تفریحی Inspiration که جزء بازی‌های نرم‌افزاری محسوب می‌شود، می‌تواند در افزایش هوش‌های چندگانه کودکان مؤثر باشد.

در پژوهش حاضر نیز مانند سایر تحقیقاتی که در حوزه علوم رفتاری و روان‌شناسی صورت می‌گیرد، محدودیت‌هایی وجود داشت. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به مواردی همچون هزینه‌بر بودن خرید نرم‌افزار و گستردگی و زمان‌بر بودن آن اشاره نمود. همچنین، با توجه به این که مطالعه در

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-26]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.16.5]

شهر اصفهان انجام گرفت، در تعمیم نتایج آن باید احتیاط نمود. با توجه به یافته‌های به دست آمده، پیشنهاد می‌شود بازی آموزشی- تفریحی Inspiration در کنار سایر روش‌های درمانی مورد استفاده درمانگران قرار گیرد و سایر روش‌ها در زمینه ADHD به آن اضافه شود.

سپاسگزاری

مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه با شماره ۳۹۵۱۳۹ مصوب دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه اصفهان می‌باشد. بدین وسیله از تمام کودکانی که در اجرای این طرح همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References

1. Pasini A, Paloscia C, Alessandrelli R, Porfirio MC, Curatolo P. Attention and executive functions profile in drug naive ADHD subtypes. Brain Dev 2007; 29(7): 400-8.
2. Borhani K, Aliabadi F, Alizadeh Zarei M, Amiri N, Kazem Targhi M, Taghizadeh Hajlouei G. Unilateral neglect in children with attention deficit/hyperactivity disorder. J Mod Rehabil 2011; 5(1): 14-8. [In Persian].
3. Hadianfard H, Najarian B, Shekarshekan H, Mehrabizadeh-Honarmand M. Comparison of three methods of psychotherapy in reducing attention deficit-hyperactivity third and fourth grade primary school boys in Shiraz. Journal of Education and Psychology 2000; 7(1-2): 29-54.[In Persian].
4. Yaghoubi B, Jazayeri M, Khoushabi K, Dolatshahi N, Niknami Z. The efficacy of "neurofeedback", compared to "ritalin" and "combined neurofeedback and ritalin" for the reduction of ADHD symptoms. Daneshvar Raftar 2008; 15(31): 71-84. [In Persian].
5. Armstrong T. Multiple intelligences in the classroom. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development; 2009.
6. Ahromi R, Faramarzi S, Shushtari M, Abedi A. Wechsler intelligence test for children about the profile of students in form 4 (WISC_IV) and multiple intelligences (MI) gardner. Training Measurement 2012; 9(3): 43-64. [In Persian].
7. Zahed Babelan A, Moeinikia M. Place of multiple intelligences in achieving objectives of e-learning institutions. Educ Strategy Med Sci 2011; 3(4): 155-60. [In Persian].
8. Mehrmohammadi M. The theory of multiple intelligence and implications for curriculum and teaching. Quarterly Journal of Education 2007; 22(4): 7-31. [In Persian].
9. Christison MA. Applying multiple intelligences theory in preservice and inservice tefl education programs. Forum 1998; 36(2).
10. Feizi K, Rahmani M. Electronic learning in Iran problems & solutions "with emphasis on higher education. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education 2004; 10(3): 99-120. [In Persian].
11. Haiat H, Bar-Mor G, Shochat M. The world of the child: A world of play even in the hospital. J Pediatr Nurs 2003; 18(3): 209-14.
12. Keen PG, Mackintosh R. The freedom economy: Gaining the m-commerce edge in the era of the wireless internet. Philadelphia, PA: Osborne/McGraw-Hill; 2001.
13. Dortaj F. Comparing the effects of game-based and traditional teaching methods on students' learning motivation and math progress. Journal of School Psychology 2014; 2(4): 62-80. [In Persian].
14. Sosa GW. The impact of a video game intervention on the cognitive functioning, self-efficacy, self-esteem, and video game attitudes of older adults [Thesis]. Claremont, CA; Claremont Graduate University; 2012.
15. Kordloo M, Esmaeeli Z, Azadi E. Hyperactivity: Proper methods of interaction with hyperactive children. Journal of Exceptional Education 2013; 13(117): 38-48. [In Persian].
16. Beale IL, Kato PM, Marin-Bowling VM, Guthrie N, Cole SW. Improvement in cancer-related knowledge following use of a psychoeducational video game for adolescents and young adults with cancer. J Adolesc Health 2007; 41(3): 263-70.
17. Botella C, Breton-Lopez J, Quero S, Banos RM, Garcia-Palacios A, Zaragoza I, et al. Treating cockroach phobia using a serious game on a mobile phone and augmented reality exposure: A single case study. Comput Human Behav 2011; 27(1): 217-27.
18. Kalani S, Asghari-Nekah S, Ghanai-Chamanabadi A. Effectiveness of games software-based linguistic approach to reading accuracy and comprehension of students with dyslexia and learning disabilitie. Proceedings of the First National Conference on Social Empowerment of Persons with Special Needs; 2014 Oct 15-16; Mashhad, Iran. [In Persian].
19. Kast M, Baschera GM, Gross M, Jancke L, Meyer M. Computer-based learning of spelling skills in children with and without dyslexia. Ann of Dyslexia 2011; 61(2): 177-200.
20. Stetter ME, Hughes MT. Computer assisted instruction to promote comprehension in students with learning disabilities. Int J Spec Educ 2011; 26(1): 88-100.
21. Steinkuehler CA. Where everybody knows your (screen) name: Online games as "third places". J Comput Mediat Commun 2006; 11(4): 855-909.
22. Zamani E, Kheradmand A, Cheshmi `M, Abedi A, Hedayati N. Comparing the social skills of students addicted to computer games with normal students. Addict Health 2010; 2(3-4): 59-65.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-26]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.16.5]

23. Nijholt A, Stock O, Nishida T. Social intelligence design in ambient intelligence. AI & Soc 2009; 24(1): 1-3.
24. Amirkhani M, Salman Z. Evaluation of the effect of a period of rhythmic movements and social intelligence computer games on adolescents. Journal of Sport Management & Behavior Movement 2016; 12(24): 201-14. [In Persian].
25. Phillips CA, Rolls S, Rouse A, Griffiths MD. Home video game playing in schoolchildren: A study of incidence and patterns of play. J Adolesc 1995; 18(6): 687-91.
26. Rosas R, Nussbaum M, Cumsille P, Marianov V, Correa M, Flores P, et al. Beyond nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. Comput Educ 2003; 40(1): 71-94.
27. Samaras AP. Children's computers. Childhood Education 1996; 72(3): 133–6
28. Hughes V. Diversity and the magic of three. The Bookmark 2011; 51(1): 8-59.
29. Zaparyniuk NE. The exploration of video games as a tool for problem solving and cognitive skills development [Thesis]. Edmonton, AB: University of Alberta; 2006.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-26]

[DOR: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.16.5]

Effect of Training Based on Inspiration Software on the Multiple Intelligences Variation Profile of Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder

Mostafa Najafi[1], Shahla Akoochakian[1], Bahzad Mahaki[2], Maryam Rezaei[3], Fariba Sadat Taherpour[4]

Original Article

Abstract

Aim and Background: Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) can affect learning in children. Consideration of individual differences is an important factor in the education of children with ADHD. Gardner's theory of multiple intelligences is based on this principle. This study aimed to determine the effect of Inspiration software (a computer game) on changes in multiple intelligences in children with ADHD in Isfahan, Iran.

Methods and Materials: This quasi-experimental study was conducted with pretest-posttest and a control group. The statistic population consisted of children of 7 and 8 years of age with ADHD. A total of 64 children (32 subjects in each group) were selected through convenience sampling method and were randomly divided into two groups of experimental and control. The research tool was the Multiple Intelligences Scale. The data were analyzed using ANCOVA.

Findings: The results of paired t-test showed a significant difference between the intervention and control groups in terms of multiple intelligences scores of patients with ADHD in the posttest ($P \leq 0.05$). The use of Inspiration software caused an increase in the multiple intelligences score of the experimental group compared to the control group in the posttest.

Conclusions: This study showed that Inspiration softeware can increase the multiple intelligences score of patients with ADHD, and thus, the use of this method in conjunction with other therapy methods is recommended.

Keywords: Multiple intelligence, Computer games, Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD), Child

Citation: Najafi M, Akoochakian S, Mahaki B, Rezaei M, Taherpour FS. **Effect of Training Based on Inspiration Software on the Multiple Intelligences Variation Profile of Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder.** J Res Behav Sci 2017; 15(1): 118-25.

Received: 12.12.2016 Accepted: 16.02.2017

1- Associate Professor, Department of Psychiatry, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2- Associate Professor, Department of Statistics, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3- Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, School of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran
4- General Practitioner, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
Corresponding Author: Fariba Sadat Taherpour, Email: fst127@gmail.com

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-26]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.16.5]