

تأثیر بازی‌های آموزشی گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر پرورش مهارت تفکر خلاق

سید رسول عمادی^۱

مهین عروتی موفق^۲

چکیده

زمینه: آن‌چه برای آینده مورد نیاز است پرورش مهارت تفکر خلاق است. در این راستا بهبود و ارتقاء تفکر خلاق در کودکان، به‌عنوان یکی از مهارت‌های مورد نیاز عصر ارتباطات، مستلزم تناسب و به‌کارگیری الگوها و روش‌های طراحی آموزشی نوین است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی گروهی مبتنی بر الگوی محیط یادگیری سازنده‌گرا بر پرورش مهارت تفکر خلاق کودکان پیش‌دبستانی صورت گرفته است.

روش: این پژوهش به روش نیمه‌تجربی و با استفاده از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل اجرا شده است. جامعه آماری این پژوهش، شامل کودکان دختر و پسر مراکز پیش‌دبستانی تحت پوشش بهزیستی شهر همدان در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بودند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب و به‌صورت تصادفی به تعداد ۲۴ نفر در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. در ابتدا از آزمون هوشی و کسلر به صورت انفرادی برای هر دانش‌آموز اجرا شده است و پس از نمره‌گذاری بر اساس نمرات این آزمون، کودکان به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شدند. برای گردآوری داده‌ها، ابتدا از آزمون خلاقیت تصویری تورنس فرم B به عنوان پیش‌آزمون برای هر دو گروه کنترل و آزمایش استفاده شد. بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا به مدت ۸ جلسه تنها در گروه آزمایش توسط کودکان اجرا شد. در پایان آموزش، مجدداً از دو گروه پس‌آزمون خلاقیت به عمل آمده است.

۱. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران (sremadi2001@yahoo.com)

۲. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران (m.movafagh1361@gmail.com)

یافته‌ها: نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد که آموزش به سبک بازی‌های گروهی بر پرورش مهارت تفکر خلاق کودکان پیش دبستانی تأثیر دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: نقش بازی آموزشی گروهی در روند رشد جسمانی و روحی- روانی کودکان انکارناپذیر است. آموزش لذت بخش، رویکردی است که در آن کودکان بازی می‌کنند و یادگیری با فعالیت‌های لذت بخش صورت می‌گیرد. از دیدگاه روانشناسی، بازی کار کودک است و بر همه جنبه‌های رشد کودک از جمله جنبه‌های بهداشتی، روانی، افزایش مهارت در برنامه ریزی، توانایی حل مسأله، خلاقیت، دست یافتن به دور اندیشی، رشد زبان و بخصوص تفکر خلاق مؤثر است. این پژوهش نیز نشان داد که آموزش به سبک بازی‌های گروهی می‌تواند با روندی خوشایند و لذت بخش، مهارت تفکر خلاق کودکان را افزایش دهد.

کلید واژه ها: بازی‌های آموزشی، تفکر خلاق، محیط یادگیری سازنده گرا، کودکان پیش دبستانی.

پیشگفتار

یکی از مهم ترین وجوه تمایز انسان از دیگر موجودات، قدرت تفکر و خلاقیت و قدرت دستکاری در ذهن و پدیده‌ها و قدرت کشف و تولید ابزار و اندیشه‌های جدید است، البته همه انسان‌ها کم و بیش خلاق هستند و این توانایی با درجات مختلف در همه انسان‌ها وجود دارد. مهم آن است که بتوان آن را شکوفا کرد و توسعه داد و همچنین به خدمت گرفت. راه‌های متعدد و گوناگونی برای افزایش مهارت تفکر خلاق کودکان وجود دارد که یکی از آنها چگونگی انتخاب روش‌های آموزش در یادگیری کودکان است. امروزه روش‌های متنوعی برای افزایش خلاقیت کودکان به وجود آمده است. تکنیک‌های خلاقیت به عنوان ابزاری برای رشد خلاقیت و افزایش توان حل مسائل، کمک شایانی به توان فرد در تمام مراحل خلاقیت و فرآیند حل مسأله می‌کند. به عبارت دیگر هر یک از فنون خلاقیت، مرحله یا مرحله‌ای از فرآیند خلاقیت را تقویت می‌کنند (سیف هاشمی، ۱۳۸۳). یکی از مباحث اصلی و تخصصی در حوزه آموزش، بازی‌های آموزشی هستند که استفاده از

آن‌ها می‌تواند به منظور فعال کردن یادگیرندگان و ایجاد خلاقیت در آن‌ها کارساز باشد. بازی‌های آموزشی، بازی‌های طراحی شده هستند که در آن افراد به منظور کسب مهارت در یک موضوع خاص، آموزش می‌بینند (بیروکو^۱، ۲۰۱۱). آموزش در قالب بازی می‌تواند نیازهای اساسی یادگیری را از طریق لذت بردن، مشارکت پرشور، انگیزه، تعامل اجتماعی و خلاقیت فراهم آورد (تریفینگر^۲، ۲۰۰۸). پژوهشگران حوزه بازی‌های آموزشی معتقدند که یادگیری از طریق بازی، بسیار بیشتر از تمرین و تکرار می‌تواند مؤثر باشد. بازی‌های آموزشی می‌توانند به صورت خودانگیخته، کودک را با مسائل واقعی زندگی درگیر کنند به نحوی که بتواند در اجتماعات کودکان، بهره و استفاده لازم را ببرد (جانسن، تیلور و ساتن^۳، ۲۰۰۴). به طور کلی بازی‌هایی که در کلاس درس و محیط مدرسه و براساس برنامه‌های درسی و تحقق هدف‌های آموزشی و پرورشی و به شکل هوشمندانه و برنامه‌ریزی شده مورد توجه قرار گیرند بازی‌های آموزشی نامیده می‌شوند که می‌توان از آنها در فرآیند یاددهی و یادگیری به شکل شایسته‌ای استفاده کرد (بابایی و اسلام پناه، ۱۳۹۳، ۵). یورن و استاگنیتی^۴ (2009) معتقدند کودک در بازی، بسیاری از مهارت‌هایی که برای پیشرفت تحصیلی لازم است مانند حل مسأله، خلاقیت، تفکر، فهم داستان و استفاده از بافت را کسب می‌کند (یزدانی‌پور و یزدخواستی، ۱۳۹۱). آن چه در بازی مطرح است؛ استقلال، تحول، افزایش انگیزه درونی، شوق و لذت بردن است. بازی لذت‌بخش، قاعده‌مند، داوطلبانه و اختیاری، فعال و معنادار است (بوندیا و همکاران^۵، ۲۰۱۳). بنابراین بازی مواجهه‌ای پویا بین قوانین، افکار درونی، آرزوها و جهان بیرونی کودک است. با توجه به این تعاریف و ویژگی‌ها، بازی می‌تواند بستری مناسب در جهت رشد توانایی‌ها و مهارت‌های کودک، بخصوص توانایی خلاقیت و آفرینندگی فراهم آورد. در جریان بازی، مهارت تفکر خلاق در

-
1. berrueco
 2. treffinger
 3. Jones, Taylor & Sutton
 4. Uren and Stagnitti
 5. Buendía & et.al

کودک رشد کرده و در نتیجه زمینه لازم برای رشد سایر مهارت‌ها نیز در وی ایجاد می‌شود (مندز^۱، ۲۰۰۲). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که کودکان از طریق بازی یاد می‌گیرند بر دنیای اطرافشان مسلط شوند و آن را اداره کنند. مهارت‌های حل مسأله و همدلی را توسعه دهند، تنش‌ها را کاهش دهند و با حوادث گذشته سازگار شوند، تا جایی که بازی، از روش‌های جدید و کارآمد موثر بر خلاقیت شناخته شده است (رادبخش و همکاران، ۱۳۹۲). بازی، انعطاف‌پذیری و مهارت‌های حل مسأله لازم برای برای خلاق بودن را تقویت کرده و مهارت تفکر خلاق را افزایش می‌دهد (تیکن و گلوب، ۲۰۱۱). خلاقیت به معنی توانایی دستیابی به چیزی به شکل بدیع، فرآیندی است که در برگیرنده عناصر عاطفی و انگیزشی است. وال^۲ (۲۰۰۵) خلاقیت را فکر یا فرآورده نوآورانه ارزشمند و دارای قابلیت اجرا دانسته است. خلاقیت عبارت است از شکل دادن به عناصر متداعی به صورت ترکیبات تازه، که یا با الزامات خاصی مطابق، یا با شکلی مفید است (میدنیک^۳، ۲۰۰۹). تفکر خلاق ویژگی ضروری زندگی در قرن بیست و یکم است؛ چراکه جهان پیوسته در حال تغییر است. تفکر خلاق راهی است به سوی فراتر رفتن از کارهایی که در گذشته انجام شده است و رسیدن به دستاوردها، راه حل‌ها و ایده‌هایی برای حال و آینده (پورسلیم، زمانی، منافی شرف آباد، ۱۳۹۳). دیلالا^۴ (۲۰۰۵) معتقد است آموزش خلاقیت در سنین پیش دبستانی باعث خلاقیت زودرس می‌شود و این مسأله باعث می‌شود تا در اوایل نوجوانی جنبه‌های توسعه خلاقیت آشکار شود (پارسا منش و صبحی قراملکی، ۱۳۹۲). در حالی که خلاقیت استعدادی بالقوه و همگانی است، چه بر سر این توانایی شگفت‌انگیز می‌آید که بنا به گفته تورنس^۵ منحنی خلاقیت بسیاری از کودکان در حدود ۱۰ سالگی افت پیدا می‌کند و هیچ‌گاه به حالت اولیه باز نمی‌گردد. در ریشه‌یابی علل، محیط‌های غیررسمی و رسمی، عدم توجه لازم و

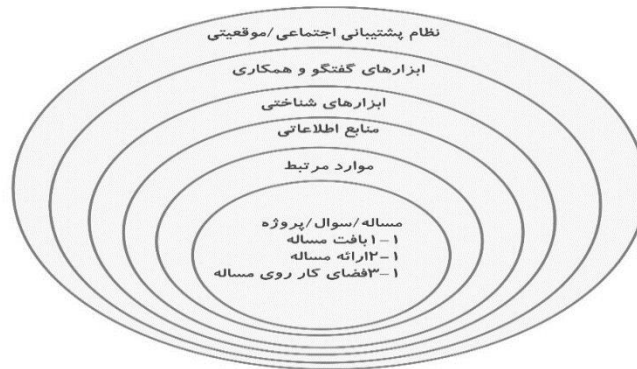
1. Mendez
2. Wall
3. Mednick
4. Dilalla
5. Torrance

کافی به آموزش و پرورش پویا و خلاق، بویژه در سنین پیش‌دبستانی و دبستانی، به عنوان عامل اساسی مطرح شده است (شهرآرای، سیدان و فرزاد، ۱۳۸۱). در این راستا بهبود و ارتقاء تفکر خلاق در کودکان به عنوان یکی از مهارت‌های مورد نیاز عصر ارتباطات، مستلزم تناسب و به کارگیری الگوها و روش‌های طراحی آموزشی نوین است به نحوی که با بازی‌های گروهی تناسب داشته باشد.

از سویی طراحی آموزشی به عنوان عنصری مهم در فرآیند تدریس و یادگیری می‌تواند در ارائه آموزشی مؤثر و کارآمد نقشی مهم و تسهیل‌کننده ایفا کند. ریچی و همکاران (۲۰۱۱) طراحی آموزشی را علم و هنر تعیین خصوصیات مفصل برای توسعه، ارزشیابی و حفظ موقعیت‌هایی می‌دانند که یادگیری و عملکرد را تسهیل می‌بخشد. برخی از پژوهشگران حوزه آموزش نیز معتقدند طراحی آموزشی، قلب هرگونه تلاش آموزشی است (کراوورد^۱، ۲۰۰۴). بر این اساس جهت ساختن دانش توسط خود یادگیرندگان، طراحی محیط یادگیری مناسب و غنی از اهمیت زیادی برخوردار است. محیط یادگیری عبارت است از یادگیرنده و موقعیتی که یادگیرندگان در آن از ابزارها و منابع اطلاعاتی استفاده می‌کنند، اطلاعات را جمع‌آوری و تفسیر می‌کنند، با یکدیگر کار می‌کنند و یکدیگر را حمایت می‌کنند (ویلسون^۲، ۱۹۹۶). طی سال‌های اخیر، با ظهور پدیده سازنده‌گرایی، نظریه پردازان سازنده‌گرا فرضیه‌های متفاوتی در زمینه یادگیری و آموزش مطرح کرده‌اند که تحولاتی بنیادی در بسیاری از فرآیندهای تعلیم و تربیت و بویژه طراحی آموزشی ایجاد کرده است. مفروضه اصلی سازنده‌گرایی مفهوم یادگیری است و از چشم انداز آن، یادگیری محرک-پاسخ نبوده، بلکه نیازمند خودنظم‌دهی و ساختن ساختارهای مفهومی از طریق تأمل است. در این رویکرد به جای این که رفتارها و مهارت‌ها هدف آموزش باشند توسعه مفهومی و درک عمیق در کانون توجه قرار دارند (مورفی^۳، ۱۹۹۸ به نقل از کرمی، ۱۳۹۲). سازنده‌گرایی با تکیه بر یادگیری به جای آموزش

1. Crawford
2. Wilson
3. Murphy

مستقیم، طراحان آموزشی را به خلق محیط‌های یادگیری هدایت می‌کند. یکی از مدل‌های طراحی آموزشی سازنده‌گرا، مدل محیط یادگیری سازنده‌گراست (کرمی، ۱۳۹۲). طبق شکل (۱) مؤلفه‌های اصلی مدل با یک مسأله، سؤال و یا یک پروژه به عنوان محور اصلی محیط آغاز می‌شود، با این هدف که یادگیرندگان مسأله را تفسیر و یا پروژه را کامل کنند که شامل بافت مسأله، ارائه مسأله و فضای کار روی مسأله است. بافت مسأله، زمینه‌ای است که مسأله در آن رخ داده است مانند شرایط فیزیکی، اجتماعی، فرهنگی و یا موقعیت زمانی و مکانی مسأله. ارائه مسأله، به شیوه و نحوه ارائه مسأله اشاره می‌کند و منظور از فضای کار روی مسأله، ابزارها و اشیایی هستند که به منظور دست کاری محیط در اختیار یادگیرنده قرار می‌گیرند تا به کمک آن‌ها بتواند مسائل را حل کند. موارد مرتبط و منابع اطلاعاتی نیز یادگیرندگان را قادر به فهم مسأله و ارائه راه‌حل‌های ممکن می‌کنند. ابزارهای شناختی به منظور پشتیبانی عملکرد، یادگیرنده را در فهم مسأله یاری می‌رساند. ابزارهای گفتگو و همکاری اجتماع یادگیرندگان را در مباحثه و ساخت معنا کمک می‌کنند و نظام پشتیبانی اجتماعی / موقعیتی نیز در جهت حمایت از یادگیرنده اجرای محیط یادگیری سازنده‌گرا را تسهیل می‌کند (جانسن، ۱۹۹۹).



شکل ۱. محیط یادگیری سازنده‌گرا (جانسن، ۱۹۹۹)

یزدانی‌پور و یزدخواستی (۱۳۹۱) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بازی های گروهی می‌تواند به گونه ای مؤثر، مهارت های اجتماعی کودکان دختر پیش دبستانی را افزایش دهد. رادبخش و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیقی نشان دادند که استفاده از روش بازی و قصه گویی به طور معناداری باعث افزایش خلاقیت در هر چهار مؤلفه آن در گروه های بازی و قصه گویی شد. بابایی و اسلام‌پناه (۱۳۹۳) در پژوهش خود تحت عنوان "بررسی نقش آموزش مبتنی بر بازی های هدایت شده (فردی و گروهی) بر خلاقیت کودکان پیش دبستانی" اطلاعات حاصل از پرسشنامه ها را مورد تحلیل قرار دادند. میانگین امتیاز کودکان برای خلاقیت، پیش از اجرای بازی های آموزشی برابر ۲/۰۶۱۶ بود اما پس از اجرای بازی های هدایت شده، این میانگین به ۳/۴۸۳۷ تغییر کرد که نشان دهنده تأثیر اجرای بازی ها در افزایش خلاقیت کودکان پیش دبستانی بوده است. (حسینی و همکاران، ۱۳۹۲) در بررسی اثربخشی لگوی آموزشی بر افزایش هوش عملی و خلاقیت کودکان پیش دبستانی دریافتند میانگین نمرات خلاقیت دانش آموزانی که در معرض مداخله لگوی آموزشی قرار گرفته بودند به نحو بارز و معناداری نسبت به نمرات خلاقیت گروه گواه افزایش یافته است. شاخص اثر به دست آمده حاکی از این است که ۶۸ درصد افزایش خلاقیت آزمودنی های شرکت کننده در گروه آزمایش را می‌توان به لگوی آموزشی نسبت داد. (پارسامنش و صبحی قراملکی، ۱۳۹۲) نیز در پژوهشی با عنوان "تأثیر بازی های وانمودی شعر بر پرورش خلاقیت کودکان" دریافتند که آموزش بازی های وانمودی شعر بر افزایش خلاقیت کودکان دختر بی‌سرپرست تأثیر دارد و این تأثیر در طول زمان دارای پایداری است. آن‌ها دریافتند رفتار خلاق کودکان با تکنیک های گوناگون مانند تخیل، بازی وانمودی و شعر پرورش می‌یابد. (جلالی، ۱۳۹۱) در پژوهشی که با هدف "بررسی تاثیر آموزش بازی های وانمودی بر افزایش ابعاد خلاقیت در کودکان پیش دبستانی" صورت گرفت به این نتیجه رسید که بازی های وانمودی می‌تواند چهار مؤلفه خلاقیت؛ یعنی ابتکار، سیالی، انعطاف پذیری و بسط فکری را افزایش دهد.

گارایی گوردوبیل و بیرویکو^۱ (۲۰۱۱) در پژوهشی با هدف مطالعه ارزیابی تأثیر برنامه بازی بر تفکر خلاق کودکان دریافتند که برنامه بازی به طور قابل توجهی خلاقیت کلامی، خلاقیت تصویری، رفتارها و صفات خلاقانه را در کودکان افزایش می‌دهد. تکین و گلوب^۲ (۲۰۱۰) در پژوهش خود نشان دادند دانش آموزانی که در کلاس‌های ورزشی و بازی‌های آموزشی شرکت کردند نسبت به دانش آموزانی که در این دوره‌ها شرکت نکردند از خلاقیت بالاتری بهره‌مند بودند. تیزکی لم^۳ (۲۰۰۵) در پژوهش خود نشان داد روش قصه‌گویی به صورت بازی نمادین، خلاقیت و حل مسأله کودکان ۵-۶ ساله را افزایش می‌دهد. پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه به کارگیری مدل محیط یادگیری سازنده گرا که توسط (تینجالا^۴، ۱۹۹۹؛ کیم، فیشر و فراسر^۵، ۱۹۹۹؛ معلم، ۲۰۰۱؛ آکار^۶، ۲۰۰۳؛ مک‌کلین^۷، ۲۰۰۳؛ گلاتی و سیواکوماران^۸، ۲۰۰۳؛ البی^۹، ۲۰۰۴؛ تراشیمایا و کوبوتا^{۱۰}، ۲۰۰۵؛ و وو ریوس^{۱۱}، ۲۰۰۷؛ باهاروم، ۲۰۱۰) و (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۲؛ کرمی، ۱۳۸۶) صورت گرفته است حاکی از آن است که به کارگیری محیط‌های یادگیری سازنده گرا، هم در یادگیری بهتر موضوعات مورد آموزش و هم در نگرش و انگیزه دانشجویان تأثیر مثبت داشته است به طوری که توانسته است مهارت‌های حل مسأله، تفکر انتقادی و کار گروهی را در یادگیرندگان پرورش دهد (کرمی، ۱۳۹۲).

نهایتاً باید اذعان نمود خلاقیت و تأثیر آن بر بسیاری از فرآیندهای شناختی در دهه‌های اخیر همواره مورد توجه بسیاری از روانشناسان و متخصصان تعلیم و تربیت قرار گرفته است. از آنجا که این عصر، عصر فن آوری‌هایی است که خود حاصل ابداع و تفکر خلاق انسان‌ها

1. Garaigordobil & Berruenco
2. Tekina and, Güllüb
3. Tsz Ki, Lam
4. Tynjala
5. Kim, Fisher & Fraser
6. Akar
7. Macklin
8. Gulati and Sivakumaran
9. Elby
10. Terashima and Kubota
11. Woo and Reeves

هستند، لذا بررسی تأثیر آنها بر خلاقیت انسان‌ها، بویژه کودکان، بسیار حائز اهمیت است تا از طریق آن بتوان به یافته‌های جدیدتر و کارآمدتری، هم در زمینه فن آوری‌های نوین و هم در زمینه خلاقیت کودکان دست یافت. همچنین اهمیت و نقش بازی این است که بازی، اساسی‌ترین فعالیت کودک است که در عین حال یکی از نیازهای اساسی کودکان نیز به شمار می‌رود. نقش بازی در روند رشد جسمانی و روحی-روانی کودکان انکارناپذیر است. یکی از کارکردهای مهم بازی آن است که کودک را برای ورود به زندگی بزرگسالی آماده کند. بسیاری از متخصصان تعلیم و تربیت سفارش می‌کنند که مطالب آموزشی در کلاس‌های درس از طریق بازی آموزش داده شود و نتایج حاصله، گویای موفقیت استفاده از این شیوه است. همچنین پرورش مهارت تفکر خلاق به سبب رسالت ایجاد شرایط مناسب برای رشد و شکوفایی همه جانبه کودکان در نظام آموزشی دارای اهمیت است. چرایی پژوهش حاضر از این منظر قابل بررسی است که فعالیت کودکان باید به گونه‌ای باشد تا با شیوه‌های رشد آنان مربوط باشد و فعالیت‌های کودکان باید در برگیرنده شیوه‌های خاصی برای ایجاد انگیزه در این سنین باشد. فعالیت کودکان باید نوعی از خلاقیت را در زندگی آنها در برگیرد و در غیر این صورت تفکر خلاق را در آنها بر نخواهد انگيخت. به نظر محققین عناصر مختلف محیط یادگیری سازنده گرا از نظر اهداف، محتوا و روش‌ها در شناسایی و پرورش خلاقیت کودکان جایگاهی خاص دارد و لازم است به این مهم بیشتر پرداخته شود و محققان تعلیم و تربیت در حوزه کودکان، بویژه مسئولان دوره پیش دبستانی و دبستانی توجه ویژه‌ای داشته باشند. از طرفی با وجود پژوهش‌های بسیاری در زمینه مؤثر بودن بازی‌های آموزشی در پرورش مهارت تفکر خلاق، اما پژوهشی که به بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده گرا بر پرورش تفکر خلاق کودکان پیش دبستانی پردازد و همچنین به کارگیری الگوی طراحی آموزشی جاناسن، پژوهشی که نشان‌دهنده به کارگیری این الگو در زمینه بازی‌های آموزشی باشد مشاهده نشد. در این راستا پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی

به این سؤال است که آیا بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر پرورش تفکر خلاق کودکان پیش‌دبستانی تأثیر دارد؟

فرضیه اصلی پژوهش:

آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر مهارت تفکر خلاق کودکان تأثیر دارد.

فرضیه‌های ویژه پژوهش:

۱- آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر شرح و بسط کودکان تأثیر دارد.

۲- آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر سیالی کودکان تأثیر دارد.

۳- آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر ابتکار کودکان تأثیر دارد.

۴- آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر انعطاف کودکان تأثیر دارد.

۵- در آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بین آزمودنی‌های دختر و پسر تفاوت وجود دارد.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی بوده که با استفاده از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل صورت گرفته است. جامعه آماری این پژوهش، شامل کودکان مراکز پیش‌دبستانی تحت پوشش بهزیستی شهر همدان در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بودند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب و به صورت تصادفی به تعداد ۲۴ نفر در دو گروه آزمایش و

کنترل (۱۲ نفر در گروه آزمایش و ۱۲ نفر در گروه کنترل) قرار گرفتند. به منظور اندازه‌گیری مؤلفه‌های خلاقیت، از آزمون خلاقیت تصویری تورنس فرم ب استفاده شد. این آزمون برای کودکان در گستره سنی ۳ تا ۸ سال طراحی شده است و شامل سه فعالیت (زیر آزمون) است که مؤلفه‌های عمده خلاقیت؛ یعنی سیالی، انعطاف، ابتکار و تخیل را مورد نظر قرار می‌دهد. به منظور هنجاریابی این آزمون در ایران، سیدان (۱۳۷۷) قابلیت اعتماد آزمون از طریق پایایی میان آزمون‌گران را حداقل ۰/۷۸ و حداکثر ۰/۹۹ در سطح معناداری ۰/۰۰۱ گزارش کرده است (شهرآرای، سیدان، فرزاد، ۱۳۸۱). همچنین، (تورنس، ایس پل، ۱۹۷۴) ضریب پایایی برای آزمون‌های تصویری را از ۰/۸۸ تا ۰/۹۶ گزارش کرده است.

شیوه اجرا بدین شکل انجام گرفت که در ابتدا آزمون هوشی و کسلر به صورت انفرادی برای هر دانش‌آموز اجرا شد و پس از نمره‌گذاری بر اساس نمرات این آزمون، کودکان به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شدند. برای گردآوری داده‌ها، ابتدا از آزمون خلاقیت تصویری تورنس فرم ب به عنوان پیش‌آزمون برای هر دو گروه کنترل و آزمایش استفاده شد. بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده گرا به مدت ۸ جلسه (هر جلسه ۴۵ الی ۶۰ دقیقه) تنها در گروه آزمایش توسط کودکان با نظارت مربی اجرا شد. در پایان آموزش، مجدداً از دو گروه پس از آزمون خلاقیت به عمل آمد. برای اجرای پژوهش، پس از انتخاب بازی (در این پژوهش بازی لگو برای کودکان انتخاب شد) و موضوعات مورد نظر جهت آموزش به کودکان در گروه آزمایش، طراحی آموزشی موضوعات براساس مدل محیط‌های یادگیری سازنده گرا انجام شد. موضوعات انتخاب شده در قالب داستان به کودکان آموزش داده می‌شد که به عنوان نمونه، طراحی آموزشی یکی از جلسات در جدول ۱ آمده است. برای این منظور عناصر مختلف مدل محیط‌های یادگیری سازنده گرا در طراحی بازی لحاظ شد. طراحی آموزشی بازی‌ها برای هشت جلسه اجرا تدوین شد. کودکان تحت گروه آزمایش در این مدت در یک محیط یادگیری سازنده گرا به صورت گروهی فعالیت می‌کردند. به منظور گروه‌بندی، کودکان در هر جلسه در قالب بازی‌های مختلف به گروه‌های سه نفره تقسیم

می شدند، سپس موضوعات مورد نظر در قالب داستان بیان شده و از کودکان خواسته می شد تا در قالب گروه ها و با استفاده از وسایل مورد نظر در مدت ۳۰ دقیقه به بررسی و حل مسأله بپردازند. مربی در زمان فعالیت کودکان بر روی مسأله، به عنوان تسهیل کننده و راهنما به گروه ها کمک می کرد و همواره به دنبال برانگیختن علاقه فراگیران و ساده سازی موضوع در نظام پشتیبانی بود. پس از پایان زمان کار گروهی، یک نفر از اعضای گروه به نمایندگی، آن چه را که ساخته بودند معرفی کرده و به توضیح ویژگی های سازه خود می پرداخت. در این مرحله به سایر گروه ها نیز فرصت داده می شد تا سازه گروه مورد نظر را بررسی و تحلیل کنند.

جدول ۱. طراحی آموزشی دوره براساس الگوی محیط یادگیری سازنده گرا برای پرورش مهارت تفکر خلاق کودکان

مؤلفه ها	به کارگیری مولفه های الگو در طراحی آموزشی بازی گروهی	عنوان آموزش: آشنایی کودکان با پدیده های طبیعی مانند رعد و برق و باران
	با کمک مربیان مرکز موضوعات و مباحث مربوطه انتخاب و مسأله مورد نظر در قالب داستان تدوین شد.	
بافت مسأله	بافت و زمینه ای که مساله در آن رخ داده برای کودکان تشریح می شود، به این معنا که شرایط فیزیکی (هوای ابری) که مساله در آن اتفاق افتاده است توصیف می شود. مسأله در کجا (مزرعه) و در چه زمانی (بعد از ظهر) اتفاق افتاده است.	
ارائه مسأله	مسأله در قالب داستان ارائه می شود. به منظور کمک بیشتر به ارائه داستان از تصاویر حیواناتی که در این داستان شرکت دارند مانند گربه، اردک و مرغ و نیز صدای رعد و برق استفاده می شود.	
مساله فضای کار روی مساله	به منظور کار بر روی مسأله کودکان باید فعال باشند و شروع به ساختن کنند. در این مرحله وسایل و ابزارهای لازم برای حل مسأله در اختیار کودکان قرار می گیرد تا دست به تولید بزنند. (کودکان تنها زمانی می توانند با مسأله ارتباط برقرار کنند و نسبت به مسأله احساس مالکیت داشته باشند که بتوانند به هر شکلی در مسأله دخل و تصرف داشته باشند).	
موارد مرتبط منابع اطلاعاتی	کودکان برای درک مسأله به تجربه و نیز ساخت یک الگوی ذهنی از مسأله نیاز دارند. برای این منظور نمونه ای از راه حل های ارائه شده در مورد یک مسأله مشابه با مساله حاضر در اختیار کودکان قرار می گیرد. کودکان به منظور درک درست مسأله به منابع اطلاعاتی مختلفی نیاز دارند. این منابع اطلاعاتی می تواند به صورت اسناد متنی، گرافیک، صدا، انیمیشن و... باشد؛	

	-ارائه تصاویر گرافیکی در زمینه نحوه تولید باران و ایجاد رعد و برق -ارائه تصاویر گرافیکی از مزرعه و حیوانات مزرعه جهت آشنایی کودکان با نحوه زندگی در مزرعه -ارائه صدای رعد و برق جهت آشنایی کودکان با رعد و برق
ابزارهای شناختی (ساختن دانش)	ابزارهای شناختی برای کمک به کودکانی است که مهارت لازم و کافی را برای حل مسأله ندارند. برای انجام این مهم ارائه مسأله در قالب داستان و ارائه تصاویر مرتبط با مسأله می‌تواند عملکرد کودکان را پشتیبانی کند و آن‌ها را در حل مسأله کمک کند.
ابزارهای گفتگو و همکاری	اجرای بازی به صورت گروهی و قرار گرفتن کودکان در گروه‌های سه نفره می‌تواند زمینه لازم برای بحث و گفتگو و نیز تعامل و همکاری را در بین کودکان فراهم کند. در ضمن در انتها نیز به گروه‌ها این فرصت داده می‌شود که در مورد سازه خود با سایر کودکان بحث و گفتگو کنند.
پشتیبانی اجتماعی / موقعیتی	به منظور پشتیبانی از عملکرد فراگیران می‌توان به شکل‌های مختلفی عمل کرد. به عنوان نمونه مربی می‌تواند از طریق به چالش کشیدن سازه کودکان، انگیزه آن‌ها را تحریک کند (به عنوان مثال: از کودک پرسیده شود که آیا سازه او می‌تواند از بچه گربه در زمان بارش برف نیز محافظت کند؟ و یا آیا کودک می‌تواند سازه خود را طوری طراحی کند که در زمان زمین‌لرزه نیز مورد استفاده باشد؟ مربی از طریق ارائه این گونه سؤالات می‌تواند انگیزه و علاقه کودک را برانگیزاند) و یا می‌تواند در زمان مناسب به کودکان بازخورد دهد.

یافته‌های پژوهش

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش ابتدا در بخش توصیفی، با بیان شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های مورد مطالعه، به توصیف کلی موقعیت پرداخته و سپس با توجه به پیش‌فرض‌های روش‌های آمار استنباطی، عملیات تحلیل کوواریانس اجرا شد. جدول ۲ نمرات آزمودنی‌ها را در پیش‌آزمون و پس‌آزمون زیر مقیاس‌های خلاقیت (سیالی، انعطاف، ابتکار و شرح و بسط) به تفکیک گروه‌ها نشان می‌دهد. با توجه به این که یکی از پیش‌فرض‌های لازم برای اجرای روش آماری تحلیل کوواریانس، اطمینان از یکسان بودن گروه‌های مورد مطالعه است، آزمون کلموگروف - اسمیرنوف جهت آزمون فرضیه مزبور اجرا شد. فرض صفر در این آزمون نرمال بودن توزیع متغیر است. اگر سطح

معناداری آزمون از ۰/۰۵ کمتر باشد فرض صفر رد شده و نتیجه می گیریم که توزیع متغیر مورد نظر نرمال نیست. جدول ذیل نرمال بودن متغیرهای ابعاد تفکر خلاق کودکان پیش- دبستانی را در پیش آزمون و پس آزمون، در هر دو گروه کنترل و آزمایش نشان می دهد.

جدول ۲. آماره های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه در پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک گروه ها

مولفه ها	گروه	تعداد	پیش آزمون		پس آزمون	
			میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
سیالی	آزمایش	۱۲	۲۲/۹۲	۷/۸۶	۳۱/۵	۸/۵۲۳
	کنترل	۱۲	۲۷/۷۵	۱۱/۵۰۲	۲۷/۱۶۵	۱۱/۱۰۸
انعطاف	آزمایش	۱۲	۱۵/۷۵	۶/۷۴۱	۱۸/۰۸۵	۳/۵۶
	کنترل	۱۲	۱۳/۹۱۵	۴/۶۵۶	۱۴/۵۸	۴/۰۶۷
ابتکار	آزمایش	۱۲	۲۶/۱۷	۸/۸۵۸	۳۰/۱۶۵	۹/۰۴۵
	کنترل	۱۲	۲۶/۴۱۵	۵/۶۰۵	۲۶/۲۵	۵/۸۲۹
بسط	آزمایش	۱۲	۸۰/۹۱۵	۳۵/۶۵۳	۱۰۲/۸۳	۲۲/۴۵۶
	کنترل	۱۲	۲۲/۹۲	۷/۸۶	۳۱/۵	۸/۵۲۳

جدول ۳. بررسی وضعیت نرمال بودن متغیر پژوهش

متغیر	حالات	آماره Z	سطح معناداری
سیالی	پیش آزمون	۰/۸۴۷	۰/۴۶۹
	پس آزمون	۰/۸۶۲	۰/۴۴۷
انعطاف-	پیش آزمون	۱/۰۵۲	۰/۲۱۸
	پس آزمون	۰/۴۱۶	۰/۹۹۵
ابتکار	پیش آزمون	۰/۹۷۵	۰/۲۹۷
	پس آزمون	۰/۵۹۴	۰/۸۷۳
بسط	پیش آزمون	۰/۷۹۹	۰/۵۴۷
	پس آزمون	۰/۵۸۳	۰/۸۸۶

با توجه به داده‌های جدول فوق می‌توان نتیجه گرفت که سطوح معناداری متغیرهای پژوهش، هم در پیش‌آزمون و هم در پس‌آزمون بیشتر از ۰/۰۵ است. لذا ابعاد تفکر خلاق کودکان پیش‌دبستانی نرمال هستند. نرمال بودن متغیرهای مذکور، استفاده از آزمون‌های پارامتریک جهت بررسی فرضیه‌های پژوهش را توجیه می‌نمایند. فرضیه اصلی: آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر مهارت تفکرخلاق کودکان تأثیر دارد.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به نمره مهارت تفکر خلاق

متغیر مستقل	متغیرهای وابسته	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر
آموزش به سبک	سیالی	۲۷۹/۱۳۷	۱	۲۷۹/۱۳۷	۱۲/۳۹۲	۰/۰۰۲	۰/۴۰۸
بازی‌های گروهی	انعطاف	۵۹/۶۰۱	۱	۵۹/۶۰۱	۶/۸۵۸	۰/۰۱۷	۰/۲۷۶
	ابتکار	۷۸/۳۰۶	۱	۷۸/۳۰۶	۷/۴۴۱	۰/۰۱۴	۰/۲۹۲
	بسط	۲۹۳۰/۱۲۴	۱	۲۹۳۰/۱۲۴	۱۰/۰۱۳	۰/۰۰۵	۰/۳۵۷

همان‌طور که پیداست، سطوح معناداری به‌دست آمده از تأثیر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته کمتر از ۰/۰۵ است، لذا با احتمال ۵٪ خطا، آموزش به سبک بازی‌های گروهی بر مهارت تفکر خلاق (سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط) کودکان مؤثر است. هم‌چنین مقادیر اندازه اثر متغیرهای وابسته نشان می‌دهد که آموزش به سبک بازی‌های گروهی، بیشتر بر بعد سیالی و سپس بعد بسط کودکان پیش‌دبستانی تأثیر داشته است و بعد از آن به ترتیب ابعاد ابتکار و انعطاف‌پذیری قرار دارند. فرضیه اول: آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر مهارت بسط کودکان تأثیر دارد.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به نمره بسط

سطح معنا داری	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
۰/۰۰۱	۳۷/۰۶۳	۹۸۰۳/۲۳۲	۲	۱۹۶۰۶/۴۶۴	مدل تصحیح شده
۰/۰۰۱	۲۰/۰۰۶	۵۳۰۵/۸۶۲	۱	۵۳۰۵/۸۶۲	عرض از مبدا
۰/۰۰۱	۵۶/۸۶۷	۱۵۰۴۱/۴۲۲	۱	۱۵۰۴۱/۴۲۲	پیش آزمون
۰/۰۰۱	۱۴/۵۸۲	۳۸۵۶/۸۴۶	۱	۳۸۵۶/۸۴۶	گروه
-	-	۲۶۴/۵	۲۱	۵۵۵۴/۴۹۴	خطا
-	-	-	۲۴	۲۱۵۴۴۳	مجموع
-	-	-	۲۳	۲۵۱۶۰/۹۵۸	مجموع تصحیح شده
۰/۷۵۸		R^2 تنظیم شده		۰/۷۷۹	R^2

مقدار R^2 تنظیم شده نشان می‌دهد که حدود ۷۶٪ تغییر در متغیر وابسته ناشی از تغییر در متغیر مستقل است. هم‌چنین با توجه به این که سطح معناداری به دست آمده برای مدل تصحیح شده، کمتر از ۰/۰۵ است، لذا با احتمال ۵٪ خطا مدل قابل تبیین «صحيح» است. هم‌چنین سطح معناداری به دست آمده از آماره F در متغیر پیش آزمون کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین متغیر تصادفی با متغیر وابسته رابطه دارد. نتایج به دست آمده از اثر اصلی گروه نشان داد که گروه تأثیر معناداری بر متغیر وابسته داشته است. بنابراین نتایج تحلیل کوواریانس برای آزمون فرضیه فرعی اول پژوهش نشان می‌دهد آموزش به سبک بازی‌های گروهی بر مهارت بسط کودکان تأثیر دارد.

فرضیه دوم: آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده گرا بر مهارت سیالی کودکان تأثیر دارد.

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به نمره سیالی

سطح معنا داری	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
۰/۰۰۱	۴۱/۵۲	۸۴۸/۱۷۱	۲	۱۶۹۶/۳۴۲	مدل تصحیح شده
۰/۰۱	۸/۰۵۱	۱۶۴/۴۵۸	۱	۱۶۴/۴۵۸	عرض از مبدا
۰/۰۰۱	۷۷/۵۲۴	۱۵۸۳/۶۷۶	۱	۱۵۸۳/۶۷۶	پیش‌آزمون
۰/۰۰۱	۱۹/۹۰۲	۴۰۶/۵۶۹	۱	۴۰۶/۵۶۹	گروه
-	-	۲۰/۴۲۸	۲۱	۴۲۸/۹۹۱	خطا
-	-	-	۲۴	۲۲۷۷۶	مجموع
-	-	-	۲۳	۲۱۲۵/۳۳۳	مجموع تصحیح شده
۰/۷۷۹		R^2 تنظیم شده	۰/۷۹۸		R^2

مقدار R^2 تنظیم شده نشان می‌دهد که حدود ۷۸٪ تغییر در متغیر وابسته ناشی از تغییر در متغیر مستقل است. هم‌چنین با توجه به این که سطح معناداری به دست آمده برای مدل تصحیح شده کمتر از ۰/۰۵ است، لذا با احتمال ۵٪ خطا مدل قابل تبیین «صحیح» است. هم‌چنین سطح معناداری به دست آمده از آماره F در متغیر پیش‌آزمون کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین متغیر تصادفی با متغیر وابسته رابطه دارد. نتایج به دست آمده از اثر اصلی گروه نشان داد که گروه تأثیر معناداری بر متغیر وابسته داشته است. بنابراین نتایج تحلیل کوواریانس برای آزمون فرضیه فرعی دوم پژوهش نشان می‌دهد آموزش به سبک بازی‌های گروهی بر مهارت سیالی کودکان تأثیر دارد.

فرضیه سوم: آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده گرا بر مهارت ابتکار کودکان تأثیر دارد.

جدول ۷. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به نمره ابتکار

سطح معنا داری	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
۰/۰۰۱	۸۶/۶۶۱	۸۳۴/۸۳	۲	۱۶۶۹/۶۵۹	مدل تصحیح شده
۰/۰۳	۵/۳۹۱	۵۱/۹۲۹	۱	۵۱/۹۲۹	عرض از مبدا
۰/۰۰۱	۱۶۳/۷۶۷	۱۵۷۷/۶۱۸	۱	۱۵۷۷/۶۱۸	پیش آزمون
۰/۰۰۴	۱۰/۶۸۲	۱۰۲/۹۰۴	۱	۱۰۲/۹۰۴	گروه
-	-	۹/۶۳۳	۲۱	۲۰۲/۲۹۹	خطا
-	-	-	۲۴	۲۰۹۶۹	مجموع
-	-	-	۲۳	۱۸۷۱/۹۵۸	مجموع تصحیح شده
۰/۸۸۲		R^2 تنظیم شده	۰/۸۹۲		R^2

مقدار R^2 تنظیم شده نشان می‌دهد که حدود ۸۸٪ تغییر در متغیر وابسته ناشی از تغییر در متغیر مستقل است. هم‌چنین با توجه به این که سطح معناداری به دست آمده برای مدل تصحیح شده کمتر از ۰/۰۵ است، لذا با احتمال ۵٪ خطا مدل قابل تبیین «صحیح» است. هم‌چنین سطح معناداری به دست آمده از آماره F در متغیر پیش آزمون کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین متغیر تصادفی با متغیر وابسته رابطه دارد. نتایج به دست آمده از اثر اصلی گروه نشان داد که گروه تاثیر معناداری بر متغیر وابسته داشته است. بنابراین نتایج تحلیل کوواریانس برای آزمون فرضیه فرعی سوم پژوهش نشان می‌دهد آموزش به سبک بازی‌های گروهی بر مهارت ابتکار کودکان تأثیر دارد.

فرضیه چهارم: آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده گرا بر مهارت انعطاف‌پذیری کودکان تأثیر دارد.

جدول ۸. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به نمره انعطاف

سطح معناداری	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
۰/۰۰۱	۱۱/۳۹۴	۱۰۶/۵۱۲	۲	۲۱۳/۰۲۵	مدل تصحیح شده
۰/۰۰۱	۳۵/۵۶۷	۳۳۲/۴۷۹	۱	۳۳۲/۴۷۹	عرض از مبدا
۰/۰۰۱	۱۴/۹۲۶	۱۳۹/۵۲۵	۱	۱۳۹/۵۲۵	پیش‌آزمون
۰/۰۴۲	۴/۷۰۴	۴۳/۹۷۴	۱	۴۳/۹۷۴	گروه
-	-	۹/۳۴۸	۲۱	۱۹۶/۳۰۹	خطا
-	-	-	۲۴	۶۸۱۲	مجموع
-	-	-	۲۳	۴۰۹/۳۳۳	مجموع تصحیح شده
۰/۴۷۵		R^2 تنظیم شده		۰/۵۲	R^2

مقدار R^2 تنظیم شده نشان می‌دهد که حدود ۴۸٪ تغییر در متغیر وابسته ناشی از تغییر در متغیر مستقل است. هم‌چنین با توجه به این که سطح معناداری به‌دست آمده برای مدل تصحیح شده کمتر از ۰/۰۵ است، لذا با احتمال ۵٪ خطا مدل قابل تبیین «صحیح» است. هم‌چنین سطح معناداری به‌دست آمده از آماره F در متغیر پیش‌آزمون کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین متغیر تصادفی با متغیر وابسته رابطه دارد. نتایج به‌دست آمده از اثر اصلی گروه نشان داد که گروه تأثیر معناداری بر متغیر وابسته داشته است لذا نتایج تحلیل کوواریانس برای آزمون فرضیه فرعی چهارم پژوهش نیز نشان می‌دهد آموزش به سبک بازی‌های گروهی بر مهارت انعطاف‌پذیری کودکان تأثیر دارد.

فرضیه پنجم: در آموزش به سبک بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده گرا بین آزمودنی‌های دختر و پسر تفاوت وجود دارد.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف و پیروی داده‌ها از توزیع نرمال به منظور بررسی این فرض پژوهش از آزمون پارامتریک تفاوت میانگین بین دو گروه مستقل استفاده می‌شود که نتایج به‌دست آمده از این آزمون آماری در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹. نتایج حاصل از آزمون t مستقل در رابطه با اختلاف مهارت تفکر خلاق کودکان

ابعاد تفکر خلاق	تست لون		t-test		تفاوت میانگین
	آماره F	سطح معناداری	آماره t	درجه آزادی	
سیالی	۰/۶۵	۰/۴۳۹	۰/۷۴۲	۱۰	۳/۶۶۷
	برابری واریانس ها	عدم برابری واریانس ها	۰/۴۷۵	۹/۶۷۶	۰/۴۷۶
انعطاف	۰/۱۱	۰/۷۴۶	۰/۵۶۷	۱۰	۱/۱۶۷
	برابری واریانس ها	عدم برابری واریانس ها	۰/۵۸۳	۹/۹۸۹	۰/۵۸۳
ابتکار	۱/۹۶۵	۰/۱۹۱	۰/۵	۱۰	۲/۶۶۷
	برابری واریانس ها	عدم برابری واریانس ها	۰/۶۲۸	۸/۶۶۴	۰/۶۲۹
بسط	۰/۴۶۲	۰/۵۱۲	-۲/۸۸۳	۱۰	-۳۸
	برابری واریانس ها	عدم برابری واریانس ها	۰/۰۱۶	۸/۸۸۵	۰/۰۱۸

چنانچه نتایج جدول فوق نشان می دهد سطوح معناداری ذکر شده در تست لون، بزرگ تر از ۰/۰۵ هستند که نشان دهنده برابری واریانس ها در دو جامعه (پسران و دختران) است. بنابراین یکی از شروط استفاده از آزمون پارامتریک t-test مستقل رعایت می شود و باید برای تحلیل نتایج از ردیف بالا (برابری واریانس ها) استفاده نمود. هم چنین سطوح معناداری در آزمون t-test، به غیر از مهارت بسط بیشتر از ۰/۰۵ است که نشان می دهد با سطح اطمینان ۹۵٪، بین مهارت های سیالی، انعطاف پذیری و ابتکار در بین دختران و پسران تفاوت معناداری وجود ندارد در حالی که نتایج، تفاوت معناداری را بین دختران و پسران در مهارت بسط نشان می دهد و نمرات دختران بیشتر از پسران است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا بر افزایش مهارت تفکر خلاق کودکان پیش‌دبستانی صورت گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بازی‌های گروهی مبتنی بر محیط یادگیری سازنده‌گرا در گروه آزمایش منجر به رشد و توسعه مهارت تفکر خلاق در مؤلفه‌های (بسط، سیالی، ابتکار و انعطاف‌پذیری) شده است. به عبارت دیگر کودکانی که تحت پوشش بازی گروهی قرار گرفته بودند از توسعه و رشد خلاقیت بیشتری در مؤلفه‌های ذکر شده نسبت به کودکانی که این امکان برایشان مهیا نبود برخوردار بودند. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های صورت گرفته توسط گارایی گوردویل و بیرویکو (۲۰۱۱)، تکین و گلوب (۲۰۱۰)، یورین و استنیتی، (۲۰۰۹)، تیسزکی و (۲۰۰۵)؛ به نقل از بابایی و اسلام پناه، (۱۳۹۳)، (حسینی و همکاران، ۱۳۹۲)، (پارسامنش و صبحی قراملکی، ۱۳۹۲)، (رادبخش و همکاران، ۱۳۹۲) همخوانی دارد که همگی بیانگر تأثیر بازی بر رشد خلاقیت کودکان می‌باشند. در تبیین نتایج به‌دست آمده باید به کودکان روش‌های صحیح تفکر را بیاموزیم به طوری که برای حل مسائل به پاسخ‌های متنوعی دست یابند و به آنها بیاموزیم که برای حل مسائل پیش روی، خود را تنها به یک پاسخ محدود نسازند. کودک باید بتواند تفکر خود را از یک محدوده خارج کرده، به سایر محدوده‌ها و زمینه‌ها نیز ببرد. در طراحی آموزشی، باید طوری صورت بپذیرد که بازی از انعطاف‌پذیری لازم برخوردار باشد تا در نتیجه آن موجبات افزایش خلاقیت کودک فراهم شود. توجه به شقوق مختلف در طراحی آموزشی بازی می‌تواند توانمندی کودکان را در حل مسائل افزایش دهد و ضمن افزایش قدرت تولید فکر به افزایش تنوع و قدرت مانور فکر نیز کمک کند.

برای این منظور به طراحان آموزشی پیشنهاد می‌شود به منظور آموزش درست و اصولی کودکان، طراحی بازی‌های آموزشی را به صورت کاربردی در اولویت قرار دهند. انجام پژوهش به صورت طرح‌های تحقیق طولی به منظور بررسی اثرات درازمدت طراحی آموزشی بازی انجام شود و به منظور آشنایی مریبان با طراحی آموزشی بازی‌های آموزشی، کارگاه‌های

آموزشی برگزار شود. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بعدی بر روی کودکان سایر مقاطع تحصیلی نیز انجام گیرد. در پژوهش‌های بعدی، تأثیر آموزش به سبک بازی‌های گروهی بر دیگر مهارت‌های تفکر نیز مورد بررسی قرار گیرد. در پژوهش حاضر از الگوی محیط یادگیری سازنده‌گرای جاناسن استفاده شده است. در پژوهش‌های بعدی از سایر الگوها مورد توجه و استفاده قرار گیرد. در پژوهش‌های بعدی مهارت حل‌مسأله کودکان نیز مورد بررسی قرار گیرد.

برخی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، شامل محدود بودن جامعه آماری و به دنبال آن کوچک بودن نمونه، جذابیت پایین آزمون و به دنبال آن رغبت و انگیزه پایین کودکان در پاسخگویی به سؤالات آزمون خلاقیت تصویری تورنس (بویژه در پس‌آزمون)، امکان عدم پیگیری اثرات دراز مدت بازی آموزشی بر مهارت تفکر خلاق آنها بیان نمود. با این حال نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که می‌توان نظریه‌های معتبر آموزش و یادگیری را در طراحی بازی‌های آموزشی لحاظ کرد به نحوی که در جهت تحقق اهداف یادگیری مثرتر باشند. هم‌چنان که در این پژوهش نیز یافته‌ها حاکی از آن است که طراحی آموزشی بازی مبتنی بر الگوی محیط یادگیری سازنده‌گرا می‌تواند مهارت تفکر خلاق کودکان را ارتقا دهد.

سپاسگزاری: این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا همدان است. بدینوسیله از کلیه عزیزانی که ما را در تهیه پژوهش یاری رساندند؛ قدردانی می‌شود.

منابع

- بابایی، شهلا و اسلام پناه، مریم. (۱۳۹۳). بررسی نقش آموزش مبتنی بر بازی های هدایت شده (فردی و گروهی) بر خلاقیت کودکان پیش دبستانی، مردودشت، اولین همایش ملی علوم تربیتی و روانشناسی، آذرماه ۹۳.
- پارسا منش، فریبا؛ صبحی قراملکی، ناصر. (۱۳۹۲). تأثیر بازی های وانمودی شعر بر پرورش خلاقیت کودکان. فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی. دوره ۲، شماره ۴، صص ۱۴۱-۱۵۷.
- پورسلیم، عباس، زمانی، الهام و کاظم منافی شرف آباد. (۱۳۹۳). تأثیر یادگیری مشارکتی در تفکر خلاق دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کوهدشت در درس علوم تجربی، مجله تفکر و کودک، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال پنجم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۹۳، صص ۱-۱۹.
- تورنس، ایس پل (۱۹۷۴). استعدادها و مهارت‌های خلاقیت و راه‌های آموزش و پرورش آن‌ها (ترجمه حسن قاسم‌زاده). (۱۳۸۱). تهران: دنیای نو.
- جلالی، سیده شادیه. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش بازی‌های وانمودی بر افزایش ابعاد خلاقیت در کودکان پیش دبستانی. پایان نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه روانشناسی بالینی و عمومی.
- حسنی، فریبا؛ محمودی، غلامرضا؛ تهرانی، ندا. (۱۳۹۲). اثربخشی لگوآموزشی بر افزایش هوش عملی و خلاقیت کودکان پیش دبستانی. فصلنامه تحقیقات روانشناختی، دوره ۵، شماره ۲۰.
- رادبخش، ناهید؛ محمدی فر، محمدعلی؛ کیان ارثی، فرحناز. (۱۳۹۲). اثربخشی بازی و قصه‌گویی بر افزایش خلاقیت کودکان. فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی. دوره دوم. شماره ۴، صص ۱۷۷-۱۹۵.
- ریچی، ریتاسی؛ کلاین، جیمز دی؛ ترسی، مونیکا دلبیو. (۲۰۱۱). دانش پایه طراحی آموزشی؛ نظریه، پژوهش و عمل (ترجمه حسین زنگنه و الهه ولایتی) (۱۳۹۱). تهران: آوای نور.
- سیف هاشمی، فخرالسادات. (۱۳۸۳). رابطه خلاقیت و ویژگی های شخصیتی دانش آموزان دبیرستان های تهران، مجله نوآوری های آموزشی، ۳(۷)، صص ۱۲-۲۴.

شهر آرای، مهرناز؛ سیدان، ابوالقاسم و فرزاد، ولی الله. (۱۳۸۱). تحلیل خلاقیت در کودکان: معرفی آزمون تفکر خلاق در عمل و حرکت. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی. سال ۳۲. شماره ۲. صص ۱۹۱-۲۱۳. فیروزی، زهرا؛ کرمی، مرتضی؛ کارشکی، حسین؛ سعیدی رضوانی، محمود. (۱۳۹۲). تاثیر کاربست الگوی جاناسن در یادگیری مبتنی بر مسأله‌برنگرش، رضایت و یادگیری در برنامه‌های آموزش ضمن خدمت معلمان. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. سال دهم، دوره دوم، شماره ۱۲. صص ۳۶-۵۲. کرمی، مرتضی. (۱۳۹۲). طراحی و سنجش تأثیر محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا بر رضایت، نگرش و یادگیری در آموزش عالی (مورد درس روابط انسانی در سازمان‌های آموزشی). فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، سال پنجم، شماره دوم. صص ۲۳-۵۰. یزدانی پور، نسیم؛ یزدخواستی، فریبا. (۱۳۹۱). اثربخشی بازی‌های گروهی بر مهارت‌های اجتماعی کودکان پیش‌دبستانی ۶ تا ۷ ساله شهر اصفهان. مجله تحقیقات علوم رفتاری. سال دهم، شماره ۳، (پیاپی ۲۴). صص ۲۲۱-۲۲۸.

- Berrueco, L. (2011). Effects of a play program on creative thinking of preschool children. *Spanish Journal of Psychology*, 14(2), 608-18.
- Buendía-García, Félix; García-Martínez, Sol; Navarrete-Ibañez, Eva M and Cervelló-Donderis, M Jesús. (2013). Designing Serious Games for getting transferable skills in training settings. *Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A*, N.19, 2013, pp. 47-62.
- Crawford, C. (2004). "Non-linear Instructional Design model: eternal, synergistic design and development". *British Journal of Educational Technology*. Vol 35, NO 4, PP 413-420.
- Garaigordobil Maite, Berrueco Laura. (2011). Effects of a play program on creative thinking of preschool children. *The Spanish Journal of Psychology*, Vol. 14, No. 2, 608-618 [ISSN 1138-7416]. <http://www.redalyc.org/pdf/172/17220620009.pdf>.
- Jones, P. A., Taylor, J., & Sutton, L. (2002). The effects of play on the creativity of young children. *Early Child Development and Care*, 172 (4), 323-328. <http://www.cse.cuhk.edu.hk/~jlee/publ/10/constructivistIGI10.pdf>
- Jonassen. David. (1999). *Designing Constructivist Learning Environments*.

- <http://www.davidlewisphd.com/courses/EDD8121/readings/1999-Jonassen.pdf>
- Dilalla, L.F. (2005). *Childhood Predictors of Later Creativity in Early Adolescence*. Southern Illinois University.
- Mendez JL, Fogle LM. (2002). Parental reports of preschool children's social behavior: Relations among peer play, language competence, and problem behavior. *Journal of Psycho educational Assessment*; 20(4): 370-85.
- Mednick, S. A. (2009). *The associative basis for the creative process. Psychological Bulletin*, 69, pp: 220–232.
- Tekina, Murat, Gullub, Mehmet (2010). Examined of creativity level of primary school students who make sports and do not make sports. *Proscenia Social and Behavioral Sciences*, 2 (2010), 3351–3357.
- Tekin, M & Gullub, M. (2011). Examined of creativity level of primary school student who make sports and do not make sports. *Proscenia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3351-3357.
- Treffinger, J. D. (2008). *Creativity and innovation*. United Kingdom: Corwin press.
- Tsz Ki, Lam. (2005). *Developing creativity and problem solving through story telling for preschool children*. The University of Hong Kong, http://www.dx.doi.org/10.5353/th_b3537294.
- Wall, T.D. (2005). Creativity, innovation, Learning and knowledge Management in the Process of Service Development—Results from a Survey of Experts *Journal of Applied Psychology*, 90(50), 774-79.
- Wilson, B.G. (1996). Introduction: What is a constructivist Learning environment? In B.G.Wilspn (Ed.), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design* (pp.3-10). <http://carbon.cudernver.edu~bwilson/theory.html>.

