

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - پاییز ۱۴۰۰
دوره ۱۳، شماره ۳، ص: ۳۱۱ - ۲۹۳
نوع مقاله: علمی - پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰ / ۰۵ / ۰۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰ / ۰۷ / ۲۶

تأثیر روش‌های آموزشی بازی برای درک، آموزش ورزش، ترکیبی (بازی برای درک + آموزش بازی) و خطی بر خلاقیت کودکان در فوتسال

مریم داودی*^۱ - رسول یاعلی^۲ - فرهاد قدیری^۳ - عباس بهرام^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران. ۲. استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران. ۳. استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران. ۴. استاد، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران

چکیده

یافتن بهترین شیوه آموزشی مسئله‌ای است که امروزه توجه بسیاری از محققان، پژوهشگران علوم رفتاری و ورزش را به خود جلب کرده است. در راستای این بحث هدف این تحقیق بررسی تأثیر بازی‌های ترکیبی، آموزش بازی برای درک و آموزش ورزش بر خلاقیت فردی و تیمی در مقایسه با روش خطی در بازی‌های فوتسال است. جامعه آماری تحقیق همه کودکان ۹-۱۲ سال شهر اهواز بودند (میانگین سن ۱۰/۷۴ سال و انحراف استاندارد=۱/۴۲). مداخلات برای مهارت‌های فوتسال طراحی شده بود، از این رو چهار گروه مشارکت‌کنندگان (۲۰ نفر در هر گروه) به روش آموزش بازی برای درک، آموزش ورزش، ترکیبی و خطی تمرین کردند. خلاقیت تیمی و فردی با استفاده از تحلیل فیلم ارزیابی شد. تمرینات به مدت دو ماه طی ۱۶ جلسه و هر جلسه یک‌ونیم ساعت ارائه شد. نتایج نشان داد در خلاقیت فردی در پس‌آزمون اختلاف بین گروه‌ها برای اعمال نامناسب معنادار نیست، ولی برای اعمال مناسب معنادار است. همچنین برای اعمال خلاق و اصیل و همچنین خلاقیت تیمی گروه آموزش بازی برای درک، ترکیبی، آموزش ورزش و خطی به ترتیب بیشترین پیشرفت را داشتند. در همه متغیرها اختلاف بین آموزش بازی برای درک و خطی ($P < 0.05$) و ترکیبی و خطی ($P < 0.05$) معنادار بود. نتایج این تحقیق مؤثر بودن روش آموزش بازی برای درک و ترکیبی نسبت به روش خطی را نمایان کرده است که می‌تواند در مدارس و مهدکودک‌ها کاربرد داشته باشد.

واژه‌های کلیدی

آموزش، آموزش بازی برای درک، آموزش ورزش، خلاقیت، روش سنتی.

مقدمه

امروزه مهم‌ترین مسئله برای کمک به موفقیت در تمام ابعاد شناختی، جسمانی و روان‌شناختی یک فرد و همچنین پیشرفت یک جامعه در زمینه‌های اقتصادی و ابعاد دیگر بهبود خلاقیت افراد است (۱). در ورزش خلاقیت جایگاه ویژه‌ای دارد و این خلاقیت ورزشکار است که به او کمک می‌کند تا در شرایط بحرانی نتیجه را به نفع تیم یا خودش تغییر دهد. برای مثال یک پاس خلاقانه در ورزشی مثل فوتسال یا فوتبال می‌تواند تیم را برنده بازی کند، از این رو خلاقیت در ورزش به‌خصوص ورزش‌های تیمی مانند فوتسال اهمیت ویژه‌ای دارد (۱). در حالت کلی در تعریف خلاقیت سه عامل را مطرح می‌کنند؛ انعطاف‌پذیری که به تولید راه‌حل‌های گوناگون اشاره دارد، همچنین روانی به پاسخ‌های فراوان در اجرا و ابتکار به نوآوری و پاسخ منحصر به فرد اشاره دارد (۲). با این حال خلاقیت در روش‌های سیستم‌های پویا به راهکارهایی اشاره دارد که فرد با قرارگیری در محیط غنی کشف می‌کند. برای مثال نشان داده شده است اگر دستکاری به‌خوبی در تمرین انجام گیرد یا یک مسیر در حرکت فرد برای کشف مسیرهای دیگر مسدود شود، فرد می‌تواند راه‌حل‌های جدید را کشف کند و این همان خلاقیت یا عمل نادر است که به تمرین با دست‌کاری قیود نیاز دارد (۳). از آنجا که دوران کودکی از مهم‌ترین دوران زندگی و پایه یادگیری‌ها و رشد مهارت‌های حرکتی است (۴)، بی‌شک بهبود خلاقیت با توجه به اهمیتی که در زمینه‌های مختلف دارد، در سنین کودکی ضرورت بالاتری دارد و نتایج بهتری را می‌توان از افزایش خلاقیت در کودکان به‌دست آورد (۵). مسئله مهم در کودکی این است که آنها چگونه مهارت‌ها را یاد بگیرند و چگونه می‌توانیم خلاقیت آنها را با آموزش افزایش دهیم (۶). از این رو یافتن روش آموزش مناسب در این زمینه و با توجه به اهمیت خلاقیت مهم است.

در یادگیری حرکتی چندین روش آموزش مطرح است که قدیمی‌ترین آن روش خطی است که از دیدگاه شناختی نشأت می‌گیرد (۷،۸). با توجه به اینکه در دیدگاه شناختی به ارائه الگو توسط مربی و تکرار آن توسط فراگیر تأکید می‌شود، از این رو در روش خطی نیز بازخورد و الگو شاکله تمرین را شکل می‌دهند؛ چون در این دیدگاه تغییرپذیری برای یادگیری مضر تلقی می‌شود (۷،۸). در این روش سعی می‌شود با پیشرفت میانگین گروه شکل آموزش تغییر یابد و مربی با تکرار مهارت سعی می‌کند فراگیران را به تبحر برساند (۹). با این حال این رویکرد از طریق دیدگاه پویایی بوم‌شناختی در زمینه اکتساب مهارت مورد انتقاد قرار گرفته است؛ زیرا در این رویکرد با تجزیه مهارت به بخش‌های کوچک‌تر از پیوند اطلاعات و حرکت در محیط واقعی جلوگیری می‌شود (۱۰،۱۱). نگرانی اصلی در مورد رویکرد خطی این

است که این رویکرد معمولاً با معرفی و تکرار یک الگوی غالب و محدود کردن فرد برای تمرین آن فعالیت، فرصت اکتشاف و حل مسئله را از یادگیرنده می‌گیرد و فراگیر تقریباً نقش غیرفعال دارد و ممکن است برای خلاقیت مفید نباشد (۱۲، ۱۳). همچنین نشان داده شده است که این نوع آموزش خستگی (به دلیل تکرار یک حرکت برای رسیدن به الگوی ایده‌آل)، احساس حقارت (به دلیل بی‌توجهی به تفاوت‌های فردی)، نادیده گرفته شدن (به دلیل تغییر تمرین بر اساس پیشرفت میانگین گروه نه میانگین فرد)، مشارکت غیرفعال در کلاس (به علت تجویزی بودن تمرین) و عدم تعهد (به سبب عدم لذت و انگیزش در تمرین) را به همراه دارد (۱۴). با وجود این کودکان در روش خطی از فعالیت بدنی لذت نمی‌برند، چون روش تدریس در این روش تجویزی است و کودکان کمتر درگیر بازی می‌شوند (۱۵). در این زمینه تحقیقات نیز نشان داده‌اند کودکان به‌طور ذاتی با بازی برانگیخته می‌شوند و از طریق بازی خود را ابراز می‌کنند و هر آموزشی که در قالب بازی باشد، به سمت آن سوق پیدا می‌کنند و از آن لذت می‌برند (۱۶)؛ چون بازی به کودک آزادی عمل بیشتری می‌دهد و سبب می‌شود تا کودکان از قوانین مختص بازی پیروی کنند و ممکن است خلاقیت کودکان را نیز بهبود دهد (۱۶). در این زمینه سانتوس (۲۰۱۷) تأثیر بازی بر خلاقیت کودکان سنین دبستان را بررسی و نتایج بهتری را در مقایسه با روش خطی گزارش کرد (۱۷). همچنین تورنتس (۲۰۱۸) بازی را عامل مفیدی در ظهور رفتار اکتشافی کودکان معرفی کرد (۱۰).

یکی از روش‌های آموزش مرتبط با بازی، آموزش بازی برای درک یا آموزش بازی برای درک است که نمودی از بازی واقعی با قوانین ساده‌تر است (۱۸). آموزش بازی برای درک مدل جدیدی است که توسط بونکر و ثورپ به‌عنوان جایگزینی برای رویکرد خطی بر پایه مهارت به‌منظور آموزش مهارت‌های ورزشی معرفی شد و پس از آن آموزش بازی برای درک توجه بسیاری از معلمان، مربیان و پژوهشگران را به خود جلب کرد (۱۹). رویکردهای مبتنی بر بازی مانند آموزش بازی برای درک در ابتدا تاکتیک‌های ساده بازی را معرفی می‌کنند و به تمرین مهارت در اولویت بعدی و زمانی که لازم باشد می‌پردازند (۲۰). در رویکرد آموزش بازی برای درک اینکه چه چیزی را باید انجام بدهیم، مقدم است و پیش از نحوه انجام آن آموزش لازم ارائه می‌شود (۲۰). در این روش برقراری ارتباط میان تاکتیک‌ها و تکنیک‌ها که هدف آن ارتقای عملکرد هوشمندانه و ماهرانه است، پیشنهاد می‌شود (۲۱). این نوع آموزش با توجه به اینکه تمرکز آن بر بازی است، برای کودکان مفید است و تحقیقات اخیر نیز کاربرد آن را در این سن تأیید کردند

1. Teaching Games For Understand

(۲۲). همچنین این نوع بازی به نظر می‌رسد سبب خلق بازیکنانی می‌شود که در تصمیم‌گیری تاکتیکی در طول انجام بازی ماهرند و خلاقیت آنها را بالا می‌برد (۲۰).

با وجود روش آموزش بازی برای درک مدل دیگری نیز در آموزش تربیت بدنی که مرتبط با بازی است، مطرح است که با عنوان آموزش ورزش شناخته می‌شود. مدل آموزش ورزش با هدف ایجاد دانش‌آموزان شایسته و مشتاق انجام می‌گیرد (۲۳). این یک مدل آموزشی مبتنی بر شواهدی است که در آن معلمان بر یادگیری دانش‌آموزان تمرکز می‌کنند که از طریق تعلیمات سازنده از طریق شش ویژگی تسهیل می‌شود: ۱. اهداف سازماندهی می‌شوند؛ ۲. کودکان عضوی از تیم می‌شوند، به طوری که نسبت به تیم تعهد داشته باشند؛ ۳. در قالب بازی رقابت بین تیم‌ها ایجاد می‌شود؛ ۴. هر فردی در تیم دارای نقش است؛ ۵. تمرینات و بازی‌ها ضبط می‌شود؛ ۶. در مواقع پیروزی جشن گرفته می‌شود (۲۳). در نتیجه، محیط یادگیری آموزش ورزش می‌تواند معلمان را در ارتقای انگیزه دانش‌آموزان کمک کند، زیرا دانش‌آموزان فرصت‌های اجتماعی، تصمیم‌گیری و لذت بردن از رقابت را دارند؛ شرایطی که از نظر سطوح تلاش بسیار ارزشمند است و با بالا بردن فعالیت بدنی کودکان ممکن است برای خلاقیت کودکان نیز کمک‌کننده است (۲۴).

با توجه به مطالب مطرح‌شده هریک از روش‌های آموزش بازی برای درک و آموزش ورزش ممکن است برای ارتقای خلاقیت کودکان کمک‌کننده باشد، با این حال در یادگیری حرکتی و آموزش در تربیت بدنی دانشمندان به دنبال روشی هستند که بتوانند بهترین نتیجه را بگیرند؛ از این رو همیشه روش‌های آموزش جدیدتری مطرح می‌شود و در مورد روش‌های آموزش ذکر شده نیز اخیراً نشان داده شده است ترکیب آموزش‌های بازی برای درک و آموزش ورزش بهتر از زمانی است که هریک از آنها به تنهایی ارائه می‌شود. در این زمینه آریاس^۲ و همکاران (۲۰۱۷) تأثیر مثبت ترکیب بازی برای درک و آموزش بازی را بر انگیزش کودکان نشان دادند (۲۵). همچنین کوزا^۳ و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند تأثیر ترکیب بازی برای درک و آموزش بازی بر عملکرد شناختی و مهارت حرکتی بهتر از زمانی است که این دو روش به تنهایی ارائه می‌شود (۲۶). با این حال مشخص نیست که آیا ترکیب این روش‌ها بر خلاقیت فردی و تیمی که اساس ورزش و فعالیت بدنی کودکان را شکل می‌دهند نیز مؤثر خواهد بود یا نه. از این رو با

-
1. Sport Education
 2. Aryas
 3. Cuza

استناد به مطالب مطرح‌شده هدف از این تحقیق مقایسه روش‌های خطی، آموزش بازی برای درک، آموزش ورزش و ترکیبی بر خلاقیت فردی و تیمی کودکان در فوتسال بود. در راستای این هدف فرض می‌شود روش‌های ترکیبی، آموزش بازی برای درک و آموزش ورزش برای ارتقای خلاقیت روش مؤثرتری نسبت به روش خطی باشند.

روش پژوهش

راهبرد پژوهش حاضر آزمایشی از نوع نیمه‌آزمایشی بالینی و طرح تحقیق پیش‌آزمون - پس‌آزمون بدون گروه کنترل و روش تحقیق تحلیل محتوا با آنالیز فیلم است.

جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری تحقیق همه کودکان ۹-۱۲ سال شهر اهواز بودند. با توجه به اینکه ورزش انتخاب‌شده برای این مطالعه فوتسال بود و چهار گروه (هر گروه ۲۰ نفر و در کل ۸۰ نفر) نمونه‌های این تحقیق را تشکیل دادند که در صورت نیاز به بازی به صورت مساوی و براساس ماهیت فوتسال با در نظر گرفتن تعویض‌ها تقسیم شوند، بنابراین نحوه تعیین حجم نمونه در این تحقیق با استناد به نوع ورزش انتخاب‌شده مشخص شد و این روش در مطالعات قبلی نیز رواج داشته است (۱۳،۲۷). همه شرکت‌کنندگان این تحقیق پسر بودند و به صورت داوطلبانه از مدارس شهر اهواز انتخاب شدند. معیارهای ورود به تحقیق عبارت بود از: ۱. کودکان ۹-۱۲ سال، ۲. سلامت جسمی و روحی براساس پرونده سلامت کودکان، ۳. رضایت کتبی والدین، ۴. مبتدی بودن در فوتسال با نظر متخصص. معیارهای خروج نیز عبارت بود از: ۱. شرکت نکردن در جلسات تمرینی، ۲. رضایت نداشتن از تمرین و ۳. شرکت نکردن در پیش‌آزمون. پیش از شروع فرایند مداخله پروپوزال این مطالعه در دانشکده مربوطه تصویب و کد اخلاق برای شروع کار دریافت شد.

ابزار پژوهش

برای سنجش خلاقیت تیمی و فردی از تحلیل فیلم استفاده شد. برای این کار یک بازی فوتسال در پیش‌آزمون و پس‌آزمون با دو دوربین گوپرو هفت فیلم‌برداری شد و با نظر متخصص خلاقیت فردی و تیمی اندازه‌گیری شد. این دوربین از این نظر ابزار مناسبی است که می‌تواند تصویری با رزولوشن ۲/۷ را با سرعت ۲۴۰ فریم بر ثانیه یا ۱۰۸۰ پیکسل را با سرعت ۱۲۰ فریم بر ثانیه فیلم‌برداری کنند. همچنین با استفاده از این دوربین‌ها می‌توان اطلاعات دوربین دیگر را ردیابی و هر دو آنها را با هم هماهنگ کرد

(۱۷). برای اندازه‌گیری خلاقیت فردی و تیمی چک‌لیستی از قبل آماده شده بود که با استناد به مطالعات قبلی برای ارزیابی خلاقیت عوامل مؤثری هستند و در این تحقیق نیز براساس این آیتم‌ها خلاقیت (فردی و تیمی) سنجیده شد. در بازی‌ها دوربین‌ها در فاصله سه‌متری زمین نصب شدند (۱۷). پس از فیلم‌برداری تحلیل فیلم با نظر دو متخصص (یک آنالیزور و یک مربی فوتسال) انجام گرفت. هر دو متخصصان سابقه تحلیل فیلم داشتند و در این زمینه از تبحر کافی برخوردار بودند. در خلاقیت فردی و تیمی تحلیل فیلم براساس ملاک‌های ارزیابی خلاقیت انجام گرفت (۱۷، ۲۸). در جدول‌های ۱ و ۲ اعمال خلاقانه که از قبل شناسایی شده بود، آمده است. شایان ذکر است که این اعمال در تحقیقات قبلی برای سنجش خلاقیت در فوتبال استفاده شده است (۱۷، ۲۸) و چون فوتسال و فوتبال تقریباً مهارت‌های مشابهی دارند، با نظر متخصصان تغییراتی در آنها ایجاد شد و برای این مطالعه به کار برده شد. این روش تحلیل خلاقیت فردی و تیمی و شناسایی اعمال خلاقانه در مطالعات گذشته نیز بوده است (۱۷، ۲۸). با استناد به جدول ۱، ۴۲ عمل برای خلاقیت فردی براساس بررسی بازی رسمی و مطالعات گذشته (۱۷، ۲۸) شناسایی شد. همچنین براساس اطلاعات جدول ۲ هشت عمل برای سنجش خلاقیت تیمی شناسایی شد (۱۷، ۲۸). متخصصان با مشاهده هریک از اعمال مشخص شده در هر گروه آنها را یادداشت می‌کردند و در آخر نمرات خلاقیت تیمی و فردی را در هر گروه گزارش می‌دادند.

جدول ۱. اعمال فردی شناسایی شده برای سنجش خلاقیت فردی

عمل	توصیف
با داخل پای برتر و غیربرتر	بازیکن با داخل پا پاس می‌دهد.
با بیرون پای برتر و غیربرتر	بازیکن با بیرون پا پاس می‌دهد.
پاس والی با پای برتر و غیربرتر	بازیکن باروی پا پاس می‌دهد.
پاس چپ با پای برتر و غیربرتر	بازیکن با نوک پا پاس می‌دهد.
پاس سینه	بازیکن با سینه خود پاس می‌دهد
پاس سر	بازیکن از سر برای پاس دادن استفاده می‌کند.
پاس زانو	بازیکن با زانو پاس می‌دهد.
پاس با سایر اعضای بدن	بازیکن از بخش‌های دیگر بدن برای پاس دادن استفاده می‌کند.
در جهت پای برتر یا غیربرتر	بازیکن توپ را به سمت پای برتر / غیر برتر می‌برد تا از بازیکن روبرو عبور کند.

ادامه جدول ۱. اعمال فردی شناسایی شده برای سنجش خلاقیت فردی	
توصیف	عمل
بازیکن توپ را از یک سمت حریف عبور می‌دهد و از سمت دیگر حریف به جلو فرار می‌کند.	دریبل دوطرفه
بازیکن با یک پا توپ را نگه می‌دارد و پس از چرخش ۱۸۰ درجه با پای دیگر توپ را به جلو می‌برد.	دریبل زیدانی
بازیکن از بالای سر حریف توپ را عبور می‌دهد و به دنبال توپ می‌رود.	دریبل بالای سر
بازیکن درحالی که با سرعت در حرکت است توقف می‌کند و با داخل پای برتر/غیربرتر توپ را از پشت پای غیربرتر حرکت می‌دهد.	دریبل رونالدویی با پای برتر/غیربرتر
بازیکن درحالی که با سرعت به جلو حرکت می‌کند، ناگهان متوقف می‌شود و در مسیر دیگر حرکت می‌کند.	سر توپ
بازیکن از سرخود برای دریبل حریف استفاده می‌کند.	دریبل با سر
شوت بازیکن یک مسیر نیم‌دایره را طی می‌کند.	شوت کانت دار
شوت بازیکن در مسیر مستقیم حرکت می‌کند.	شوت بدون کات
شوت بازیکن یک مسیر نیم‌دایره را طی می‌کند.	کانت دار
شوت بازیکن در مسیر مستقیم حرکت می‌کند.	بدون کات
بازیکن از روی پا برای ضربه زدن استفاده می‌کند	شوت باروی پا
بازیکن توپ را در ارتفاع حدود نیم‌متری خود می‌بیند و با روی پا به توپ ضربه می‌زند، به طوری که پای ضربه‌زننده با زمین یک زاویه تقریباً ۹۰ درجه دارد.	شوت والی
بازیکن به صورت چرخشی به توپ ضربه می‌زند.	شوت برگردان
بازیکن از داخل پای برتر/غیربرتر برای دریافت کردن استفاده می‌کند.	با داخل پای برتر/غیربرتر
بازیکن با بیرون پای برتر/غیربرتر توپ را دریافت می‌کند.	با بیرون پای برتر/غیربرتر
بازیکن باروی پای برتر/غیربرتر توپ را دریافت می‌کند.	باروی پای برتر/غیربرتر
بازیکن توپ ارسالی را در زیر پای خوب نگه می‌دارد.	دریافت مارسلویی
بازیکن با داخل پای برتر/غیربرتر توپ را دریافت می‌کند، به طوری که این پا در پشت پای غیربرتر/برتر قرار دارد.	دریافت نیماری با پای برتر/غیربرتر
بازیکن توپ را با زانو دریافت می‌کند.	دریافت با زانو
بازیکن با سینه توپ را دریافت می‌کند.	دریافت با سینه
بازیکن برای دریافت توپ از سایر قسمت‌های بدن استفاده می‌کند.	دریافت با سایر قسمت‌های بدن

جدول ۲. اعمال طبقه‌بندی‌شده برای بررسی خلاقیت تیمی

توصیف	طبقه
پاس به مهاجمی می‌رسد که در نقطه مناسب حمله باشد.	دقت پاس
پاس در جهت حرکت مهاجم هدف است.	جهت پاس
تعداد پاس‌های مداومی که بازیکنان یک تیم به همدیگر می‌دهند. در اینجا تعداد پاس‌های مداوم بیشتر از پنج ملاک بود.	پاس‌های مداوم
هماهنگی در شرایط خاص مثلاً سانتر یا ضربه آزاد برای فریب دادن بازیکنان تیم حریف.	هماهنگی
بازیکنی که توپ را جلو می‌برد، دو بازیکن هم‌تیمی را در سمت راست و چپ زمین می‌بیند که به سمت دروازه حریف می‌روند. در این حالت بازیکنان تیم مقابل سردرگم می‌شوند که توپ به کدام بازیکن پاس داده خواهد شد.	دویدن متقاطع
بازیکن با توپ به سمتی می‌رود که برای بازیکنان خودی فضایی ایجاد شود یا بازیکن بدون توپ به سمتی می‌رود که بازیکنی که توپ را دارد، راحت‌تر پاس بدهد یا بازیکنان تیم حریف را فریب می‌دهد تا بازیکنان هم‌تیمی دیگر بتوانند موقعیت ایجاد کنند.	ایجاد فضا با و بدون توپ
بازیکن مدافع یا دروازه‌بان پس از اینکه حمله تیم حریف را خنثی می‌کنند، به سرعت به مهاجم تیم خود پاس می‌دهد.	ضد حمله
مهاجمان در دفاع و مدافعان در بازی تهاجمی به کمک هم می‌آیند.	بازی ترکیبی

روند اجرای پژوهش

برای اجرای این تحقیق ۸۰ دانش‌آموز ۹-۱۲ ساله به صورت در دسترس از مدارس شهر اهواز انتخاب شدند. در مرحله اول هدف پژوهش برای والدین توضیح داده شده و از آنها رضایت‌نامه کتبی دریافت شد. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها اندازه‌گیری و ثبت شد. سپس پیش‌آزمون مربوط به خلاقیت فردی و تیمی گرفته شد و آزمودنی‌ها به صورت تصادفی در چهار گروه قرار گرفتند.

قبل از پیش‌آزمون از والدینی که حاضر بودند فرزندانشان در این تحقیق شرکت کنند، دعوت به عمل آمد که در یک سالن از قبل آماده‌شده حضور یابند. در این مرحله کودکان در گروه‌های مختلف تقسیم شدند و بازی کردند و یک متخصص که سابقه چندین سال مربیگری در این زمینه داشت، گروه‌های چهارگانه را تقسیم کرد، به طوری که همه گروه‌ها تقریباً در یک سطح بودند. سپس هر گروه به صورت جداگانه در چهار روز پیش‌آزمون‌ها را انجام دادند. بازی‌ها طوری بود که تعویض‌ها باید برای همه آزمودنی‌ها یکسان می‌شد و همه بازیکنان یک گروه فرصت مشابه برای بازی داشتند.

در روش آموزش خطی هریک از مهارت‌ها به‌صورت جداگانه آموزش داده شدند و برای بهبود عملکرد از بازخورد استفاده شد. کودکان با نظر مربی آموزش دیدند و تکالیف پس از یادگیری به‌صورت مجزا به‌صورت ترکیبی آموزش داده شدند. در این روش در نهایت پس از اینکه آزمودنی‌ها همه مطالب را یاد گرفتند، به‌صورت بازی همه تکالیف را با هم تمرین کردند (۷،۸). برای مثال برای تمرین پاس دادن در فوتسال مربی در مرحله اول خودش یا با استفاده از ویدئو الگویی به فراگیران نشان می‌داد. در مرحله بعد از فراگیران خواسته می‌شد الگو را تکرار کنند. مربی در این مرحله با بازخوردهای کلامی سعی می‌کرد مهارت فراگیران را به الگوی موردنظر نزدیک کند و در نهایت اگر الگوی موردنظر توسط همه فراگیران کسب می‌شد، به مرحله بالاتر مثلاً دویدن و پاس دادن می‌رفتند و این مرحله و مراحل بعدی نیز به همین شیوه آموزش داده می‌شد (برای اطلاعات بیشتر جدول پیوست را ببینید).

در روش آموزش بازی برای درک کودکان تمام تکالیف و مهارت‌ها را از اول در قالب بازی یاد گرفتند. در این روش اول تکالیف ساده در قالب بازی تمرین می‌شد و سپس در قالب بازی مهارت‌ها تلفیق می‌شدند، به‌طوری‌که تمام زمان کودک در بازی سپری می‌شد. در روش آموزش ورزش بازی‌های رقابتی، جشن برای پیروزی، دادن نقش به هر کدام از کودکان و سازماندهی هدف برای کل تمرین که کودکان نیز از آن باخبر بودند، انجام گرفت. روش ترکیبی تلفیق این دو روش بود (۲۵). برای مثال در مرحله اول مربی مهارت‌ها را از ساده به پیچیده طبقه‌بندی می‌کرد. برای مثال اگر پاس دادن را در نظر بگیریم، مربی اول پاس دادن ساده را در نظر می‌گرفت و برای این مهارت بازی طراحی می‌کرد. برای مثال به تعداد بازیکنان توپ تهیه می‌کرد و به فراگیران می‌گفت روبه‌روی هم قرار بگیرید و توپ را به سمت هم پاس بدهند و سریع جای خود را عوض کنید. این نوع بازی‌ها متناسب با خلاقیت مربی متنوع بود و با پیشرفت فرد ترکیب و تلفیق می‌شد. در این روش الگو داده نمی‌شد و بازخوردی در کار نبود و هر وقت مربی تشخیص می‌داد که همه فراگیران مهارت را یاد گرفته‌اند، بازی ترکیب و مهارت‌های پیچیده در نظر گرفته می‌شد (۲۵). این تمرینات به مدت دو ماه طی ۱۶ جلسه و هر جلسه یک‌ونیم ساعت ارائه شد (۲۵).

گردآوری داده‌ها و نمره خلاقیت فردی براساس جدیدترین تحقیق در این زمینه انجام گرفت (۲۸) سپس براساس اطلاعات جدول ۱ مربیان هر کدام از اعمال مناسب (اعمال موفق که بیشتر بازیکنان اقدام به آن می‌کنند)، نامناسب (اعمال ناموفقی که بازیکنان اقدام به آن می‌کنند)، اصیل (فقط ۵ درصد بازیکنان اقدام به آن می‌کنند) و خلاق (اعمال موفق که فقط ۵ درصد بازیکنان انجام می‌دهند) را در هر گروه شناسایی کردند و در اختیار نویسندگان قرار دادند. برای سنجش خلاقیت تیمی تعداد اعمال شناسایی شده

در جدول ۲ ملاک بود. چون برای خلاقیت تیمی نمی‌توان از واژه مناسب، نامناسب یا خلاق یا اصیل استفاده کرد. تمام اعمال شناسایی شده به‌عنوان عمل خلاق در نظر گرفته شدند و تعداد آنها ملاک تفاوت بین گروه‌ها بود. البته این روش در مطالعات اخیر استفاده شده است و روش معتبری برای سنجش خلاقیت تیمی است (۲۸،۲۹). با این حال باید توجه داشت که برای تعداد پاس‌های مداوم، تعداد پاس‌های مداوم بالای پنج ملاک بود. برای مثال در یک گروه اگر بازیکنان سه بار تعداد پاس‌های مداوم بالای پنج داشتند، به آنها نمره سه داده می‌شد. این داده‌ها وارد اکسل شدند و نتایج گزارش و مقایسه شد.

روش آماری

اطلاعات دموگرافی آزمودنی‌ها به‌وسیله آزمون آماری آنوای یک‌راهه بررسی و مقایسه شد. اعمال خلاق و اصیل خلاقیت فردی و خلاقیت تیمی به‌دلیل نادر بودن توصیفی گزارش شدند، اما برای اعمال مناسب و نامناسب خلاقیت فردی از آزمون آنکوا استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد و پیش از تحلیل داده‌ها نیز فرضیه‌های آزمون آنکوا بررسی شد.

نتایج

ابتدا با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف نرمال بودن داده‌ها برای اعمال مناسب و نامناسب بررسی شد. نتیجه این آزمون‌ها نشان داد داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار است ($p > 0.05$). در جدول ۳ اطلاعات جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها آمده است. آزمون آنوای یک‌راهه نشان داد تفاوتی بین آزمودنی‌ها مانند سن ($F=0/9, P=0/41$)، قد ($F=0/18, P=0/08$)، وزن ($F=0/66, P=0/41$) و شاخص توده بدنی ($F=0/13, P=0/87$) وجود ندارد.

همان‌طور که در جدول ۱ مشخص است، در مجموع از چهار بازی در پیش‌آزمون (۸۰ بازیکن) ۳۱۵۳ عمل فردی شناسایی شد. گروه خطی ۷۸۹، گروه آموزش ورزش ۸۰۰، گروه آموزش بازی برای درک ۷۸۰ و گروه ترکیبی ۷۸۴ عمل را انجام دادند؛ اما این اعمال در پس‌آزمون ارتقا یافتند و در گروه آموزش بازی برای درک بیشتر از همه بود و پس از آن گروه ترکیبی و آموزش ورزش قرار داشتند. اطلاعات کامل خلاقیت فردی در جدول ۴ آمده است.

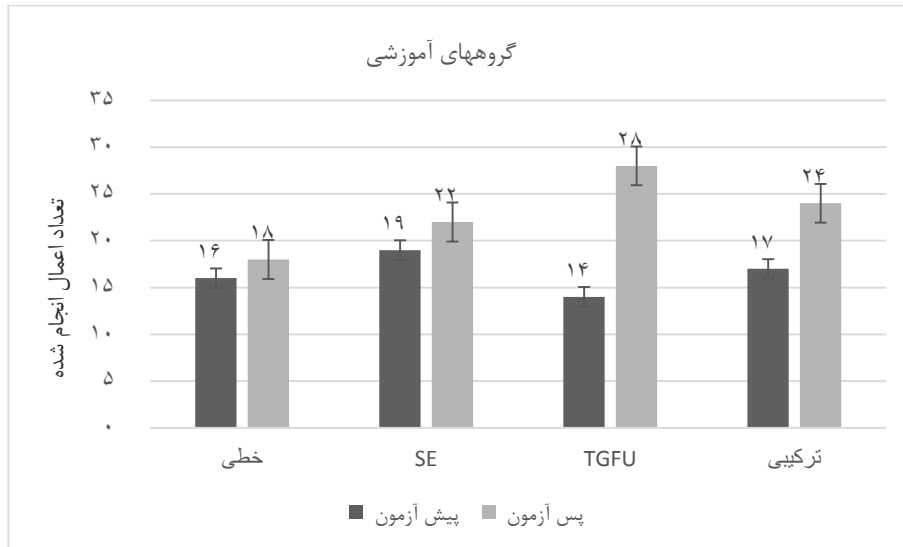
جدول ۳. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها

متغیر	کل	خطی	آموزش ورزش	آموزش بازی برای درک	ترکیبی
	تعداد=۸۰	تعداد=۲۰	تعداد=۲۰	تعداد=۲۰	تعداد=۲۰
	میانگین ± استاندارد	میانگین ± استاندارد	میانگین ± استاندارد	میانگین ± استاندارد	میانگین ± استاندارد
سن	۱۰/۷۴±۱/۴۲	۱۰/۵۳±۱/۳۷	۱۰/۷۴±۱/۶۱	۱۰/۸۸±۱/۵۵	۱۰/۸۲±۱/۳۳
وزن	۳۶/۷۵±۳/۸۲	۳۷/۵۴±۴/۰۹	۳۶/۰۵±۳/۴۷	۳۷/۰۱±۳/۹۶	۳۶/۴۲±۳/۷۷
قد	۱۴۴/۷۰±۲/۹۲	۱۴۴/۶۴±۳/۴۷	۱۴۳/۹۹±۲/۶۶	۱۴۵/۹۶±۳/۲۲	۱۴۴/۲۲±۲/۳۶
شاخص توده بدن	۱۷/۵۵±۰/۴۶	۱۷/۹۴±۰/۳۳	۱۷/۳۸±۰/۴۹	۱۷/۳۷±۰/۳۸	۱۷/۵۱±۰/۶۷

جدول ۴. اعمال شناسایی شده برای خلاقیت فردی به تفکیک گروه

گروه	خطی	آموزش ورزش	آموزش بازی برای درک	ترکیبی	کل
مجموع اعمال	۷۸۹	۸۰۰	۷۸۰	۷۸۴	۳۱۵۰
مناسب	۳۷۹	۳۸۰	۳۶۴	۳۷۶	۱۴۹۹
نامناسب	۴۱۰	۴۲۰	۴۱۶	۴۰۸	۱۶۵۴
اصیل	۱۱	۱۱	۱۳	۱۲	۴۷
خلاق	۳	۳	۴	۳	۱۳
	۴	۶	۱۰	۷	۲۷

برای خلاقیت تیمی همان‌طور که در نمودار ۱ مشخص است، گروه آموزش بازی برای درک (۲۸) در پس‌آزمون بیشتر از سه گروه دیگر عمل کرده است و پس از آن گروه ترکیبی (۲۴) و آموزش ورزش (۲۲) بیشترین اعمال خلاق تیمی را انجام دادند.



نمودار ۱. اعمال شناسایی شده برای خلاقیت تیمی به تفکیک گروه‌های آموزش

برای مقایسه تأثیر تمرینات ارائه شده از آزمون آنوای یکراهه استفاده شد. برای این متغیر این آزمون به این دلیل به کار برده شد تا مشخص شود که بین حرکات کلی تفاوت معناداری وجود دارد یا نه تا براساس آنها اعمال مناسب و نامناسب بررسی شود. نتایج آزمون آنوای یکراهه برای اعمال کل در پیش آزمون (E=۰/۰۰۳، P=۰/۹۷، F(۳و۸۶)=۰/۰۷) و پس آزمون (E=۰/۰۰۲، P=۰/۹۸، F(۳و۸۶)=۰/۰۴) تفاوت معناداری بین گروه‌ها وجود ندارد. همچنین نتایج آزمون آنوای یکراهه برای اعمال مناسب در پیش آزمون (E=۰/۳۴، P=۰/۸۶، F(۳و۸۶)=۰/۱۱) و برای اعمال نامناسب در پیش آزمون (E=۰/۲۲، P=۰/۶، F(۳و۸۶)=۰/۱۷) و پس آزمون (E=۰/۰۹، P=۰/۱۴، F(۳و۸۶)=۰/۱۵) نشان داد تفاوتی بین گروه‌ها وجود ندارد، اما برای اعمال مناسب در پس آزمون (E=۰/۰۰۳، P=۰/۰۰۳، F(۳و۸۶)=۱/۰۱) تفاوتی

$E=0/77$ تفاوت معنادار مشاهده شد. نتایج پس از آزمون ال اس دی نشان داد بین گروه خطی و آموزش بازی برای درک و بین گروه خطی و ترکیبی در اعمال مناسب پس از آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ($P>0/05$)؛ اما بین گروه خطی و آموزش ورزش، بین گروه آموزش ورزش و آموزش بازی برای درک و ترکیبی و آموزش بازی برای درک تفاوت معناداری وجود ندارد ($P>0/05$) در جدول ۳ اطلاعات کامل این بخش آمده است. در حالت کلی اعمال مناسب در پس از آزمون برای گروه آموزش بازی برای درک بیشتر از بقیه بود و سپس گروه ترکیبی، آموزش ورزش و خطی بیشترین اعمال مناسب را داشتند.

جدول ۵. نتایج آزمون ال اس دی برای اعمال مناسب در پس از آزمون

معناداری	انحراف استاندارد	اختلاف میانگین (I-J)	گروه (J)	گروه (I)
۰/۸۵	۲/۹۱	-۰/۵۵	آموزش ورزش	
۰/۰۰	۲/۹۱	۰/۴۵	آموزش بازی برای درک	خطی
۰/۰۳	۲/۹۱	۰/۲۵	ترکیبی	
۰/۷۳	۲/۹۱	۱	آموزش بازی برای درک	آموزش ورزش
۰/۷۸	۲/۹۱	۰/۸	ترکیبی	
۰/۸۷	۲/۹۱	-۰/۴۵	ترکیبی	آموزش بازی برای درک

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق در بخش خلاقیت فردی نشان داد برای اعمال نامناسب تفاوت بین گروه‌ها در پیش از آزمون و پس از آزمون معنادار نیست؛ اما برای اعمال مناسب تفاوت معنادار بود، به طوری که گروه آموزش بازی برای درک بیشترین پیشرفت را در خلاقیت داشتند و سپس گروه ترکیبی، آموزش ورزش و خطی بودند. با این حال از نظر آماری فقط بین روش خطی با آموزش بازی برای درک و روش ترکیبی با خطی تفاوت معنادار بود. نتایج برای اعمال اصیل و خلاق نشان داد روش آموزش بازی برای درک، روش ترکیبی، روش آموزش

ورزش و روش خطی به ترتیب بیشترین اعمال خلاق و اصیل را داشتند. نتایج در بخش خلاقیت تیمی هم مشابه با نتایج خلاقیت فردی بود.

اگرچه براساس اطلاعات نویسندگان تا به حال در زمینه مقایسه اثر روش‌های آموزش بازی برای درک، ترکیبی، آموزش ورزش و خطی بر خلاقیت مطالعه‌ای انجام نگرفته است، مطالعات قبلی آموزش بازی برای درک را روش مناسبی در آموزش می‌دانند. برای مثال نتایج تحقیق نوروزی و همکاران (۱۳۹۶) نیز همراستا با این مطالعه آموزش بازی برای درک را برای یادگیری سرویس والیبال بهتر از روش خطی می‌دانند (۳۰) یا سانتوس و همکاران (۲۰۱۷) بازی را در بهبود خلاقیت یک روش مؤثری معرفی می‌کنند (۱۷) که با نتایج این تحقیق همراستاست. در روش آموزش بازی برای درک بازی اساس تمرین را شکل می‌دهد و طوری طراحی شده است که هر مرحله از یادگیری مهارت با بازی تلفیق می‌شود تا کودک مهارت موردنظر را از طریق بازی بیاموزد (۳۱). این روش آموزش با استناد به این امر که تکرار حرکت و اجبار کودک به انجام یک مهارت او را از تمرین خسته می‌کند (روشی که در آموزش خطی وجود دارد) (۹)، تلاش دارد تا روشی را به کار بگیرد که کودک از حضور در جلسه تمرین رضایت داشته باشد و نتیجه این رضایت با حضور مداوم کودک در تمرین همراه خواهد بود (۳۱) و ادامه فعالیت مهارت حرکتی کودک را بهبود می‌دهد (۳۲). با این حال بهبود مهارت حرکتی مستلزم آزادی عمل بیشتر و استفاده از عضلات بیشتر در موقعیت خاص است که به مرحله سوم از دیدگاه برنشتاین (رسیدن به مراحل بهره‌برداری از درجات آزادی) اشاره دارد (۳۳). وقتی فرد بتواند درجات آزادی بیشتری را برای یک حرکت فعال کند، پس آزادی عمل بیشتری نیز برای انجام یک حرکت و یا مهارت خواهد داشت، به عبارت دیگر او خواهد توانست راهکارهای متنوعی را برای اجرای حرکت به کار گیرد (۳۳). این راهکارهای متفاوت همان اعمال خلاق و اصیل‌اند که از اعمال مناسب در یک بازی استخراج می‌شوند. پس در حالت کلی بازی (در این مطالعه روش آموزش بازی برای درک) با تشویق فرد برای ادامه فعالیت به تبحر حرکتی او کمک می‌کند که پیش‌نیاز آن درجات آزادی بیشتر و به تبع آن اعمال خلاقانه بیشتر است (چه تیمی و چه فردی خواهد بود).

همچنین نتایج نشان داد روش آموزش بازی برای درک و ترکیبی برای اعمال خلاقانه تیمی و اعمال اصیل و خلاق در خلاقیت فردی بهتر از روش آموزش ورزش و خطی است. در روش آموزش ورزش برخی مزیت‌ها مانند نقش دادن به کودک و جشن برای پیروزی می‌تواند در استقلال و اعتمادبه‌نفس کودک تعیین‌کننده باشد (۳۴). با این حال این روش ممکن است برای تیم بازنده یا زمانی که کودکی نقشی در

بازی ندارد، حداقل برای یک جلسه مضر باشد (۲۵). اگرچه محققان تأکید دارند پیروزی‌ها و نقش‌ها در این روش باید دوره‌ای باشد تا همه کودکان در آن سهیم باشند (۲۵)؛ اما مسئله اصلی برای جلساتی است که کودک نقش ندارد و چون دنیای کودکی قوانین مختص خود را دارد و کودکان در حال زندگی می‌کنند، این لحظات گذار می‌تواند برای یادگیری و رشد آنها اثرگذار باشد (۳۴). از این رو ترکیب روش آموزش ورزش با روشی که بر بازی تأکید دارد، می‌تواند کمک‌کننده باشد (۲۵). در این تحقیق هم این موضوع مشهود است و نشان داده شد روش ترکیبی بهتر از روش آموزش ورزش است. با این حال نتایج روش آموزش بازی برای درک را بهتر از روش ترکیبی می‌داند و باید توجه داشت که تأکید صرف بر بازی در سنین کودکان بیشتر از هر نوع آموزش دیگری جواب می‌دهد (۳۰). در روش آموزش بازی برای درک کودکان در محیطی قرار می‌گیرند که برای بازی طراحی شده است و فقط مربی از هدف تمرین آگاه است، اما در روش آموزش ورزش موضوع بردو باخت شاید مسئله‌ای باشد که برای روش ترکیبی هم تأثیر می‌گذارد. این روش نیز بهتر از روش خطی بود که در تفسیر آن می‌توان گفت روش خطی با تأکید بر تکرار و الگو آزادی عمل و قدرت اکتشاف را از یادگیرنده می‌گیرد و از این رو او کاری را که معلم می‌گوید، انجام می‌دهد و نقش غیرفعال دارد (۳۵). با استناد به همین موضوع در این تحقیق خلاقیت در گروه خطی کمترین پیشرفت را داشت. در بحث مربوط به اینکه چرا در اعمال نامناسب تفاوتی بین گروه‌ها مشاهده نشد، باید گفت که اعمال نامناسب همه اعمالی هستند که فراگیران در بازی انجام می‌دهند و موفقیت‌آمیز نیستند و چون زمان بازی برای هر چهار گروه مشابه بود، طبیعی است که هر چهار گروه اعمالی را انجام خواهد داد و مهم این است که اعمال موفق از بین آنها چقدر باشد. در بحث معنادار نبودن تفاوت بین روش ترکیبی و آموزش بازی برای درک و ترکیبی با آموزش ورزش و آموزش ورزش با خطی می‌توان به طول تمرین در این زمینه اشاره داشت و با توجه به اینکه همه آزمودنی‌ها مبتدی بودند، به زمان بیشتری نیاز است تا درجات آزادی بیشتر بهره‌برداری شود و چون این موضوع شاکله خلاقیت است، به نظر می‌رسد در مداخلات بیشتر از دو ماه نتایج بهتر خواهد بود. در حالت کلی نتایج این تحقیق به بهتر بودن روش بازی برای درک در مقایسه با روش سنتی بر شایستگی حرکتی واقعی و ادراک شده تأکید دارد. این نتایج به اهمیت بازی در سنین کودکی و یادگیری بهتر کودکان از طریق بازی اشاره دارد. در این زمینه مدل پویایی بوم‌شناختی اهمیت تمرین به روش بازی را به کودکان با توجه به اینکه می‌تواند به یادگیری و اجرای بهتر منجر شود، مؤثر می‌داند. این نتایج از طریق دیدگاه پویایی بوم‌شناختی حمایت می‌شود و تأکید دارد که در محیط‌های تمرینی از شیوه تمرینی بازی برای درک استفاده شود.

نتایج این تحقیق در ارتقای خلاقیت کودکان که از مهم‌ترین عوامل در ورزش است، کاربرد دارد و می‌تواند در مدارس، مهدکودک‌ها و باشگاه‌های ورزشی به کار رود. نقطه قوت این تحقیق مقایسه روش آموزش بازی برای درک، ترکیبی، آموزش ورزش و خطی بود که در مطالعات قبلی فقط یکی از این روش‌ها با روش خطی مقایسه می‌شده است. همچنین تحلیل فیلم برای خلاقیت از دیگر نقاط قوت این تحقیق است. محدودیت اصلی این پژوهش طول کم مداخلات بوده است و همچنین با توجه به جدید بودن روش‌های آموزش بازی برای درک و آموزش ورزش مربیان این مداخلات ممکن است تجربه کمتری داشته باشند و دوره‌های این روش آموزش را سپری نکرده باشند و در نهایت با توجه به اینکه زنان و مردان ممکن است پاسخ‌های متفاوتی به تمرین بدهند، محدودیت دیگر این تحقیق عدم حضور دختران بود. از این رو پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی با در نظر گرفتن محدودیت‌های این تحقیق تحقیقات مشابهی را انجام دهند.

در حالت کلی نتایج این پژوهش نشان داد کودکی با بازی شکل گرفته است و بازی شاکله اصلی دنیای کودکان را تشکیل می‌دهد. از این رو هر روشی که با بازی همراه باشد، می‌تواند در بهبود ویژگی‌هایی مانند خلاقیت مناسب باشد. مهم این است که کودکان گذر زمان را در تمرین حس نکنند و نقش فعال داشته باشند. در ترکیب روش‌های آموزشی نیز حداقل برای سن کودکی به نظر می‌رسد روش‌هایی که با بازی بیشتر مرتبط‌اند، بهتر از ترکیب روش‌هایی است که برای کودک حکم بردو باخت را دارد.

منابع و مأخذ

1. Mohammadi Orangi B, Yaali R, Bahram A, Aghdasi M. Investigating the role of motor learning strategies on improving team creativity in beginner soccer's. *Mot Behav.* 2020; under press.
2. Kempe M, Memmert D. "Good, better, creative": the influence of creativity on goal scoring in elite soccer. *J Sports Sci.* 2018;36(21):2419-23.
3. Orth D, van der Kamp J, Memmert D, Savelsbergh GJ. Creative motor actions as emerging from movement variability. *Front Psychol.* 2017;8:1903.
4. Haywood K, Getchell N. Life Span Motor Development. *Hum Kinet.* 2014;6:89-189.
5. Memmert D. Tactical creativity in sport. In J. Kaufman, V. Glăveanu, & J. Baer (Eds.). *The Cambridge handbook of creativity across domains* (pp. 479-491). Cambridge: Cambridge University Press. 2017;
6. Kari T, Siutila M, Karhulahti V-M. An Extended Study on Training and Physical Exercise in Esports. In: *Exploring the Cognitive, Social, Cultural, and Psychological Aspects of Gaming and Simulations.* IGI Global; 2019. p. 270-92.

7. Supriadi D. Implementasi Model Teaching Game for Understanding terhadap Keterampilan Bermain dalam Strike and Fielding Games. *J Penelit Pendidik*. 2019;18(3):270–5.
8. Crespo M, Reid MM, Miley D. Tennis: Applied examples of a game-based teaching approach. *Strategies*. 2004;17(4):27–30.
9. Schmidt RA, Lee T, Winstein C, Wulf G, Zelaznik H. Motor Control and Learning. *Hum Kinet*. 2018;6E.
10. Renshaw I, Davids K, Savelsbergh G. *Motor Learning in Practice: A Constraints-led Approach*. London: Routledge. 2010;
11. Williams AM, Hodges NJ. Practice, Instruction and Skill Acquisition: Challenging Tradition. *J Sports Sci*. 2005;23(6):637–650.
12. Smith A, Parr M. Young People's Views on the Nature and Purposes of Physical Education: A Sociological Analysis. *Sport Educ Soc*. 2007;12(1):37–58.
13. Orangi BM, Yaali R, Bahram A, van der Kamp J, Aghdasi MT. The effects of linear, nonlinear, and differential motor learning methods on the emergence of creative action in individual soccer players. *Psychol Sport Exerc*. 2021;102009.
14. Moy B, Renshaw I, Davids K. The impact of nonlinear pedagogy on physical education teacher education students' intrinsic motivation. *Phys Educ Sport Pedagog*. 2016;21(5):517–38.
15. Susanto B, Wibowo WS, Harjani C. Bible Learning with Board Game for Children. In: 2nd International Media Conference 2019 (IMC 2019). Atlantis Press; 2020. p. 48–59.
16. Wang Y, Yatim MHM. A Framework of Childhood Obesity Prevention Through Game-Based Learning. In: *Design, Motivation, and Frameworks in Game-Based Learning*. IGI Global; 2019. p. 154–83.
17. Santos S, Coutinho D, Gonçalves B, Schöllhorn W, Sampaio J, Leite N. Differential learning as a key training approach to improve creative and tactical behavior in soccer. *Res Q Exerc Sport*. 2018;89(1):11–24.
18. Syamsuar S, Zen Z. Teaching game for understanding model: increasing motivation and students' physical fitness. *JPPi (Jurnal Penelit Pendidik Indones)*. 2021;7(1):128–36.
19. Artha AA, Priambodo A. The Application of Teams Games Tournament (TGT) and Teaching Game for Understanding (TGfU) Learning Models on Learning Motivation and Volley Ball Passing Skills. *Budapest Int Res Critics Linguist Educ J*. 2020;3(1):46–53.
20. Tan WH. A Coaching Framework for Meta-Games: A Case Study of FPS Trainer. In: *Design, Motivation, and Frameworks in Game-Based Learning*. IGI Global; 2019. p. 184–212.
21. Ríos JVS, Guijarro E, Rocamora I, Marinho JLC. Teaching Games for Understandings vs Direct Instruction: levels of physical activity on football U-12. *Educ Sport Heal Phys Act Int J*. 2019;3(1):46–55.
22. Rinaldo R, Tarigan B, Juliantine T. The Effect of the Teaching Game For Understanding Model on Cognitive Ability. *Kinestetik J Ilm Pendidik Jasm*. 2021;5(2):375–80.
23. Bessa C, Hastie P, Araújo R, Mesquita I. What Do We Know About the Development of Personal and Social Skills within the Sport Education Model: A Systematic. *Dev Pers Soc*

- Ski within Tradit Teach Sport Educ a study with Preserv Teach Phys Educ.:57.
24. Harvey S, Pill S, Hastie P, Wallhead T. Physical education teachers' perceptions of the successes, constraints, and possibilities associated with implementing the sport education model. *Phys Educ Sport Pedagog.* 2020;25(5):555-66.
 25. Gil-Arias A, Harvey S, Cárceles A, Práxedes A, Del Villar F. Impact of a hybrid TGfU-Sport Education unit on student motivation in physical education. *PLoS One.* 2017;12(6):e0179876.
 26. Zhen-Rong JIA. Effects of Teaching Games for Understanding Integrated Sport Education Model on College Students' Football Cognitive Performance and Motor Skills. *Rev Cercet si Interv Soc.* 2021;72.
 27. Orangi BM, Yaali R, Bahram A, Aghdasi MT, van der Kamp J, Vanrenterghem J, et al. Motor learning methods that induce high practice variability reduce kinematic and kinetic risk factors of non-contact ACL injury. *Hum Mov Sci.* 2021;78:102805.
 28. Caso S, van der Kamp J. Variability and creativity in small-sided conditioned games among elite soccer players. *Psychol Sport Exerc.* 2020;101645.
 29. Santos S, Jiménez S, Sampaio J, Leite N. Effects of the Skills4Genius sports-based training program in creative behavior. *PLoS One*, 12, e0172520. 2017;
 30. E N seyed hossieni., R N i seyed hossieni. Effects of TGFU Teaching Method on Self-Determine Motivation and Learning of Volleyball Serve in Adolescent Students. *Mot Behav.* 2017;9(29):17-34.
 31. Hopper T, Butler J, Storey B. TGfU – Simply Good Pedagogy: Understanding a Complex Challenge. Ottawa, Ontario: PHE-Canada. 2009;
 32. Stodden DF, Goodway JD, Langendorfer SJ, Robertson MA, Rudisill ME, Garcia C, et al. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest.* 2008;60(2):290-306.
 33. Bernstein N. The coordination and regulation of movements. Pergamon Press London. 1967;
 34. Raiola G. Motor learning and teaching method. *J Phys Educ Sport.* 2017;17:2239-43.
 35. Renshaw I, Chow JY, Davids K, Button C. Nonlinear pedagogy in skill acquisition: An introduction. Routledge; 2015.

پیوست

شکل کلی آموزش

روش	سنتی	آموزش بازی برای درک	آموزش ورزش	ترکیبی
۱	معرفی مهارت	انتخاب ساده‌ترین مهارت	تعیین نقش آزمودنی‌ها	آشنایی و انتخاب مهارت ساده و دادن نقش به آزمودنی‌ها
۲	ارائه الگو	طراحی بازی گروهی برای یادگیری مهارت انتخاب‌شده	انتخاب مهارت بر اساس نقش آزمودنی‌ها	طراحی بازی بر اساس نقش آزمودنی‌ها
۳	تکرار الگو توسط آزمودنی‌ها	تعدیل بازی بر اساس نقاط قوت و ضعف آزمودنی‌ها	تعیین اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت	تعدیل بازی برای رسیدن به اهداف تعیین‌شده
۴	ارائه بازخورد به تک‌تک آزمودنی‌ها	اضافه کردن مهارت پیچیده‌تر	ارائه جایزه به کودکانی که به‌درستی مهارت را انجام می‌دهند	ترکیب مهارت‌ها و تشویق کودکان موفق
۵	تغییر مهارت یاد گرفته‌شده بر اساس پیشرفت میانگین گروه	طراحی بازی برای دو مهارت ترکیب‌شده	تغییر نقش‌ها و ارائه مهارت جدید	تغییر نقش‌ها متناسب با مهارت‌های ترکیب‌شده
۶	ارائه بازخورد برای افراد ضعیف‌تر جهت تمرین بیشتر	ارائه مهارت جدید و طراحی بازی برای آن	ایجاد مسابقه بین گروه	بازی در قالب مسابقه برای رسیدن به هدف تعیین‌شده
۷	سخت‌تر کردن مهارت بر اساس پیشرفت میانگین گروه	معرفی مهارت جدید و طراحی بازی برای آن	تغییر نقش‌ها بر اساس تغییر مهارت و تمرین برای آن	معرفی مهارت جدید و دادن نقش برای یاد دادن آن مهارت به دوستان
۸	کم کردن بازخورد متناسب با پیشرفت گروه و تشویق برای انجام مهارت به شکل کامل	ترکیب چهار مهارت معرفی‌شده با بازی طراحی‌شده	ایجاد مسابقه برای همه مهارت‌های یاد گرفته‌شده	تشویق و جایزه برای همه کودکان و طراحی بازی که در آن همه برنده باشند. مثلاً تقسیم بازیکنان به دو تیم بدون دروازه و معیار گرفتن توپ از همدیگر باشد.

The effect of teaching game for understand, sport education, combination (teaching game for understand + sport education) and linear training on children's creativity in futsal

Maryam Davoodi^{*1}- Rasool Yaali²- Farhad Ghadiri³- Abbas Bahram⁴

1. PhD Student, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
 2. Assistant Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education, Kharazmi University, Tehran, Iran
 3. Assistant Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education, Kharazmi University, Tehran, Iran
 4. Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education, Kharazmi University, Tehran, Iran
- (Received:26/07/2021;Accepted:18/10/2021)

Abstract

Finding the best teaching method is an issue that has attracted the attention of many researchers, researchers in behavioral sciences and sports today. In order to discuss this, the aim of this study was to investigate the effect of TGFU, combination, and SE on individual and team creativity in comparison with the traditional method in futsal games. The statistical population of this study was all children aged 9-12 years in Ahvaz (M age= 10.74 and SD= 1.42). The interventions were designed for futsal skills, so four groups of Participants (20 people in each group) practiced SE, TGFU, combination and linear methods. The test of team and individual creativity was performed using film analysis. Exercises were presented for two months in 16 sessions, one and a half hours each. The results showed that for individual creativity in the post-test, differences between groups were not significant for inappropriate actions but significant for appropriate actions. Also for creative and original actions as well as team creativity TGFU, combination, SE and linear groups had the most progress, respectively. In all variables, the difference between TGFU and linear ($p < 0.05$) and combination and linear ($p < 0.05$) was significant. The results of this study showed the effectiveness of the TFGU and combined methods compared to the linear method, which can be used in schools and kindergartens.

Keywords

Creativity, Training, Teaching games for understand, Teaching sports, Traditional methods

* Corresponding Author:Email:mdavoodi09@gmail.com ; Tel: +989013205338