

مقایسه دو نوع روش آموزشی تمرین و بازی هدفمند بر یادگیری مهارت های حرکتی با تاکید بر ایده اختصاصی سازی و تنوع بخشی آموزشی

چکیده

مقدمه: در این پژوهش به بررسی تاثیر تمرین هدفمند فوتبال، والیبال و بسکتبال و بازی هدفمند بر یادگیری مهارت های حرکتی منتخب سه رشته با تاکید بر ایده اختصاصی سازی و تنوع بخشی ورزشی در پسران ۱۰ الی ۱۲ ساله پرداخته شد. مواد و روش ها: این پژوهش از نوع نیمه تجربی، کاربردی و با چهار گروه آزمایشی بود. تعداد ۱۲۰ نفر از دانش آموزان کلاس چهارم و پنجم ابتدایی که به صورت تصادفی در چهار گروه تمرین هدفمند والیبال، تمرین هدفمند فوتبال، تمرین هدفمند بسکتبال و بازی هدفمند قرار گرفتند. از شرکت کنندگان پیش آزمون مهارت های ورزشی ایفرد فوتبال، والیبال و بسکتبال گرفته شد و سپس شرکت کنندگان در هر گروه به اجرای برنامه های خود به مدت ۱۶ هفته و ۳ جلسه در هفته و هر جلسه ۹۰ دقیقه پرداختند. یافته ها: نتایج نشان داد که در مقایسه چهار گروه، گروه بازی هدفمند نسبت به سه گروه دیگر موجب رشد بیشتر مهارت های حرکتی می شود ($P < 0/05$). گروه تمرین هدفمند والیبال موجب بهبود مهارت های دریبل فوتبال و دریبل و حرکت پای دفاعی بسکتبال شد. همچنین گروه تمرین هدفمند فوتبال موجب بهبود مهارت های دریبل و حرکت پای دفاعی بسکتبال شد. اما گروه بسکتبال تنها موجب بهبود مهارت های حرکتی بسکتبال شد. نتیجه گیری: نتایج تحقیق نشان دادند که مشارکت متنوع در تعدادی از ورزش ها در طول مراحل اولیه رشد، می تواند موجب تسهیل در رشد انگیزه درونی و ایجاد محیطی غنی برای رشد مهارت های حرکتی، شناختی و فیزیولوژیکی عمومی در ورزشکاران گردد. واژه های کلیدی: روش آموزشی، تمرین هدفمند، بازی هدفمند، تخصصی سازی، تنوع بخشی، مهارت های حرکتی

Comparison of two types of educational methods of training and games aimed at learning motor skills with emphasis on the idea of specialization and educational diversification

abstract

Introduction: In this research, the effect of deliberate practice of football, volleyball and basketball and deliberate games on the learning of selected movement skills of three disciplines was investigated, with emphasis on the idea of specialization and diversification of sports in 10-12-year-old boys.

Materials and methods: This research was semi-experimental, applied with four experimental groups. 120 fourth and fifth grade students who were randomly placed in four groups of targeted volleyball training, targeted soccer training, targeted basketball training and targeted game. The pre-test of football, volleyball and basketball skills was taken from the participants, and then the participants in each group performed their programs for 16 weeks and 3 sessions per week, each session lasting 90 minutes.

Findings: The results showed that in the comparison of four groups, the purposeful game group leads to the growth of motor skills more than the other three groups ($P < 0.05$). The targeted volleyball training group improved soccer dribbling and basketball defensive footwork and dribbling skills. Also, the targeted football training group improved dribbling skills and defensive foot movement in basketball. But the basketball group only improved basketball movement skills.

Conclusion: The results of the research showed that diverse participation in a number of sports during the early stages of development can facilitate the growth of internal motivation and create a rich environment for the development of movement, cognitive and general physiological skills in athletes.

Keywords: educational methods, purposeful practice, purposeful game, specialization, diversification, movement skills

مقدمه

به نظر می رسد که مطالعه و بررسی چگونگی کسب مهارت ورزشی بسیار پیچیده تر از مطالعه یک تکلیف در محیط آزمایشگاهی کنترل شده باشد. در مطالعه اخیر ولف و شی، آنها بین یادگیری موثر^۱ و یادگیری کارآمد^۲ تمایز قائل شدند که هر دو از موضوعات مهم در مطالعه مهارت های حرکتی پیچیده و بهبود اجرای ماهرانه در ورزش است. یادگیری موثر بر عواملی که بر اکتساب مهارت حرکتی اثرگذار هستند و یادگیری کارآمد بر عواملی که بر اکتساب مهارت های حرکتی با کمترین هزینه متمرکز هستند اشاره دارد (اشمیت و لی، ۲۰۲۰). بر خلاف نظر یادگیری موثر، تمرکز یادگیری کارآمد بر هزینه های روانی اجتماعی (مانند زدگی و کناره گیری از ورزش) و هزینه های جسمانی (مانند آسیب و مشکلات تغذیه ای) مرتبط با تمرین و بهبود مهارت در ورزش می باشد. مدل کارآمد بهبود مهارت ورزشی، هزینه های مرتبط با سرمایه گذاری بلند مدت در ورزش را محدود می نماید و مدل موثر یادگیری، مستقل از هزینه های که ممکن است در این بین ایجاد شود متمرکز است.

تمرین تعمدانه و هدفمند^۳ که توسط اریکسون و همکارانش (۲۰۲۳) توسعه یافت، نمونه ای از این مدل بر اساس یادگیری موثر است. بر اساس نظر اریکسون و همکاران، تمرین شدیدی که ورزشکار برای خیره شدن به آن نیاز دارد تمرین هدفمند نام دارد. بر طبق تعریف، این نوع آموزش و تمرین، دربرگیرنده فعالیت های تمرینی می باشد که نیاز به کوشش طاقت فرسا داشته و لذت درونی و ذاتی کمی به همراه دارد و هدفمندانه طراحی شده است تا نواحی ضعیف عملکرد موجود را تقویت نماید.

همچنین اریکسون و همکارانش استدلال کردند که اختصاصی سازی^۴ برای موفقیت های آینده مهم است زیرا شروع موفقیت های اولیه با شیوه آموزشی و تمرینی سخت گیرانه، پیوسته است و منجر به موفقیت های سریع تر و دستیابی به سطح مطلوب مهارت، خواهد

¹ learning effectiveness

² learning efficiency

³ Deliberate practice

⁴ Specialization

شد(کوته و همکاران، ۲۰۲۳). بر همین اساس برخی محققین معتقدند که برای تحقق آرزوی داشتن ورزشکار ماهر و نخبه، نیاز به محدود کردن دوره کودکی، تنها به شرکت در یک ورزش خاص، با تمرکز هدفمند بر تمرین و پیشرفت در آن ورزش است. اما در سایر مطالعات دیده شده است که برخی کودکانی که بصورت زود هنگام وارد مرحله اختصاصی تمرین شده اند علیرغم برتری مهارتی نسبت به سایر همسالان خود دچار مسائلی همچون زدگی و کناره گیری از ورزش، افزایش آسیب دیدگی و مشکلات تغذیه ای می شوند(بیکر و همکاران، ۲۰۲۳). تمرین هدفمند بطور گسترده ای هزینه های روانی- اجتماعی و جسمانی مرتبط با این نوع تمرین بویژه در سال های اولیه فعالیت ورزشی ورزشکار را کم اهمیت جلوه می دهد.

از اینرو برخی دیگر از محققین معتقدند که ورزشکاران تمایل دارند تا اولین تجربه ورزشی شان را از طریق مشارکت در بازی های مفرحانه کسب نمایند. کوه^۱ عبارت بازی هدفمند^۲ را برای توصیف این نوع از فعالیت های ورزشی که شامل فعالیت های جسمانی رشدی اولیه که ذاتاً انگیزاننده هستند و لذت و خوشنودی فوری ایجاد می کنند و بطور خاص برای به حداکثر رساندن لذت طراحی شده اند ابداع کرد(جازسون و همکاران، ۲۰۲۲). زمانیکه تمرین هدفمند ورزش سازمان یافته و بازی هدفمند مقایسه می شوند غیر رسمی بودن بازی هدفمند اجازه می دهد تا کودکان ورزش ها را با حداقل امکانات موجود، در هر نوع فضای، با هر تعداد بازیکن و با بازیکنانی با گروه های سنی و اندازه های بدنی متفاوت، بازی کنند. این نوع محیطی برای ایجاد می شود و نیاز به نظارت بزرگسالان، مربیان، داوران، تجهیزات و امکانات خاص و ویژه، محدودیت های زمانی یا لباس های که ویژگی و خصوصیت ورزش سازمان یافته و تمرین هدفمند می باشد، ندارد(اریکسون و همکاران، ۲۰۲۳).

در کل، متخصصان در زمینه اکتساب مهارت یا به نفع و یا علیه تخصصی سازی و تنوع بخشی اولیه استدلال کرده اند. از یک طرف برخی محققان از این فرضیه حمایت می کنند که برای رسیدن به سطوح عملکردی مطلوب باید دوران کودکی را به تنها به ورزشی با تمرکز تعمدانه و هدفمند بر تمرین و رشد در آن ورزش سپری کرد و از سوی دیگر محققینی وجود دارند که معتقد به مزایای مشارکت در ورزش های متعدد قبل از تخصصی سازی در مراحل بعدی رشد هستند. مشارکت در فعالیت های مختلف ورزشی ممکن است برای توسعه انگیزه درونی و مهارت های انتقالی، شامل رفتار های جسمانی (بیکر و همکاران، ۲۰۲۳) و رفتار های شناختی و اخلاقی (ممرت، بیکر و برتیج، ۲۰۲۳) ضروری باشد. علاوه بر این، این روش در مراحل اولیه مشارکت ورزشی ممکن است به کودکان در اصلاح دانش جسمانی شان که در اکتساب و رشد مهارت های پیچیده تر مورد نیاز است کمک کند.

شواهد حاصل از مطالعات اخیر با بازیکنان حرفه ای ورزش های تیمی، به طور کامل از رویکرد تنوع بخشی ورزشی حمایت نمی کند. به عنوان نمونه لیت، بیکر و سامپایو (۲۰۲۲) نشان دادند که درحالیکه اکثر فوتبالیست ها و هاکی بازیکنان، نخستین ورزش مورد علاقه خودشان را در بین ۶ تا ۱۰ سال شروع کرده بودند، والیبالیست ها و بسکتبالیست ها تنوع بیشتری در سن شروع به تمرین ورزشی اصلی خود، داشتند. اریکسون و همکاران (۲۰۲۳) اعلام داشتند که اندازه بدنی و قد تنها تفاوت های ذاتی مهم افراد می باشد و با فعالیت های تمرینی طولانی و شدید که موجب تحریک و فعال سازی ژن های نهفته در DNA کودکان سالم می شود می توان شاهد اجرای عملکرد ماهرانه در افراد عادی بود. فورسمن و همکاران (۲۰۱۶) اظهار داشتند که تمرین خاص رشته ورزشی در دوران کودکی موجب رشد بیشتر مهارت های تکنیکی، تاکتیکی و روان شناختی در دوران نوجوانی و بزرگسالی می شود. برخی محققین همچون استرکویچ و همکارانش (۲۰۲۱) نیز نتایج متفاوتی بدست آوردند. آنها مطالعه ای بر روی ۴۰۶ جودوکار زن و مرد از ۹ تا ۲۰ ساله انجام دادند و دریافته اند که اجرای موفقیت آمیز اولیه آنها در مسابقات دوران کودکی و نوجوانی با موفقیت آنها در بزرگسالی ارتباط معنی داری ندارد و تنها ۷ درصد مردان و ۵ درصد زنان در همان سطح موفقیت اولیه خود باقی ماندند. وینک و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند که ارتباطی مثبتی بین انگیزه درونی و تمرین هدفمند در دوران ابتدایی مشارکت ورزشی وجود دارد و انگیزه درونی یکی از عوامل کلیدی

¹ cote

² Deliberate play

در تمرین هدفمند فردی ورزشکاران می باشد. کونتهو و همکاران (۲۰۱۸) نقش فعالیت های ورزشی بدون ساختار، علاوه بر تمرینات ساختارمند را در توسعه مهارت های ورزشی والیبالی نشان دادند. هاوگا سن و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که تفاوت در عملکرد فوتبالیست های ماهر به علت تغییر در مقدار و نوع تمرینات در دوران کودکی بوده است و برخی از فوتبالیست ها نیز به بازی در سایر ورزش ها در دوران کودکی پرداخته اند.

با وجود شواهد ارائه شده توسط هر طرف در این اختلاف، به نظر می رسد که ورزش ها دارای نیازهای بلوغی، فیزیولوژیکی، روانشناختی، تکنیکی یا تاکتیکی مرتبط با موفقیت، متفاوت هستند. از اینرو پیشنهاد طبقه بندی ورزش ها ارائه شد، و سپس این ایده ظهور کرد که رشد بلند مدت ورزشی، باید دارای دوره های کلیدی باشد که در آن تمام اشکال تمرین و آموزش با توجه به دوره های بهینه آموزش پذیری مهارت های حرکتی وجود داشته باشد (بیکر و همکاران، ۲۰۲۳). از اینرو یکی از دلایل اجرای این تحقیق نیز یافتن شکل تمرینی مطلوب برای دامنه سنی ۱۰-۱۲ سال می باشد زیرا پیشینه تحقیقاتی طرح، اعلام داشته اند که برای دامنه سنی کمتر از ۱۰ سال تنوع بخشی مهارتی و ورزشی مطلوب تر است اما در مورد این بازه سنی اظهار نظری وجود ندارد. از سوی دیگر، بر اساس نتایج متناقض تحقیقات گذشته، اعتقاد بر این است که اشکال مختلف تجربیات حرکتی، همچون اختصاصی سازی و تمرین هدفمند یا تنوع بخشی مهارتی در کودکی می تواند سبب افزایش رشد مهارت های حرکتی و ورزشی شود؛ اما میزان این پیشرفت متفاوت و متناقض می باشد. موضوع مورد علاقه میان محققینی که به بررسی عملکرد و یادگیری ورزشی از دیدگاه رشدی می پردازند، این است که بر اساس دیدگاه یادگیری کارآمد، شکل تمرینی مناسبی، برای رشد مهارت های حرکتی و ورزشی بیابند که هم موجب کاهش هزینه های روانی اجتماعی (مانند زدگی و کناره گیری از ورزش) و هزینه های جسمانی (مانند آسیب دیدگی و مشکلات تغذیه ای) مرتبط با تمرین اختصاصی هدفمند و بهبود مهارت در ورزش باشد و هم از مزایای انگیزه درونی، جذابیت و لذت بازی گونه دیدگاه تنوع بخشی ورزشی استفاده بنماید. از این رو، این تحقیق درصدد یافتن پاسخ این پرسش و یافتن روش آموزشی مناسب برای کسب سطوح مطلوب عملکردی و یادگیری ورزشی کودکان ۱۰-۱۲ ساله در رشته های ورزشی فوتبال، والیبالی و بسکتبال دارای تمرین اختصاصی هدفمند و بازی هدفمند، می باشد.

روش شناسی

تحقیق حاضر از نوع مطالعات رشدی و روش تحقیق نیمه تجربی و طرح تحقیق علی-مقایسه ای بود. با توجه به ماهیت موضوع پژوهش، نوع تحقیق نیمه تجربی می باشد.

جامعه آماری این تحقیق را پسران ۱۰-۱۲ ساله شهر قم تشکیل می دهد که در سال ۱۴۰۲ در کلاس های ورزش آموزش و پرورش ناحیه ۳ قم تحت آموزش قرار داشتند. از این میان تعداد ۱۲۰ نفر بر اساس نرم افزار GPower 3.0.10 بصورت تصادفی انتخاب و نمونه آماری تحقیق حاضر را تشکیل دادند. ابتدا پرسشنامه ویژگی های فردی و سابقه ورزشی و آزمون هوش ریون، بین این دانش آموزان، جهت گردآوری اطلاعات پخش گردید. سپس از میان آنها ۱۲۰ نفر از پسران دبستان های ناحیه ۳ شهر قم پس از همگن شدن انتخاب شدند. برای کنترل بهتر اثر ویژگی های آنروپومتریک، کودکان در یک دامنه محدود قد و وزن انتخاب خواهند شد (جدول یک).

جدول ۱: ویژگی های قد، وزن و بهره هوشی چهار گروه تجربی

گروه ها	قد		وزن		بهره هوشی	
	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}
تمرین هدفمند فوتبال	۱۲۹.۷	۲.۷۷	۲۴.۵	۲.۷۷	۱۱۰.۰۵	۱.۵۰
تمرین هدفمند والیبالی	۱۳۰.۳	۳.۶۱	۲۶	۲.۸۴	۱۰۹.۳	۱.۳۶
تمرین هدفمند بسکتبال	۱۲۹.۱	۳.۶۸	۲۶.۲	۲.۴۲	۱۰۹.۸	۱.۶۱
بازی هدفمند	۱۳۰.۷	۳.۰۸	۲۵.۹	۳.۰۸	۱۱۰.۸	۱.۴۶

آزمودنی ها در چهار گروه ۳۰ نفره شامل برنامه اختصاصی تمرین هدفمند فوتبال (۱)، برنامه اختصاصی تمرین هدفمند والیبال (۲)، برنامه اختصاصی تمرین هدفمند بسکتبال (۳) و برنامه بازی هدفمند متنوع فوتبال، والیبال و بسکتبال (۴) به صورت تصادفی تقسیم شدند.

سپس از هر یک از گروه ها پیش از آزمون مهارت های ورزشی فوتبال، والیبال و بسکتبال ایفرد گرفته شد و سپس به مدت ۱۶ هفته و هر هفته ۳ جلسه در فعالیت های مورد نظر شرکت کردند. مداخله مربوط شامل ۹۰ دقیقه فعالیت مورد نظر بود که ۱۵ دقیقه ابتدایی آن به دویدن آرام و نرمش و گرم کردن سپری شد و ۶۰ دقیقه بعد به آموزش و اجرای فعالیت های اصلی پرداخته شد و ۱۵ دقیقه پایانی نرمش و حرکات کششی جهت سرد کردن و جلوگیری از آسیب اجرا گردید. در نهایت نیز از هر چهار گروه پس از آزمون به عمل آمد. برنامه کلی گروه تمرین هدفمند فوتبال شامل ۱۵ دقیقه گرم کردن به صورت دویدن، کشش عضلات، گرم کردن مفاصل و ۲۰ دقیقه آموزش و تمرین مهارت های جدید همچون آشنایی با توپ و حفظ توپ، کنترل توپ با کف پا، کنترل داخل پا، کنترل با روی پا، کنترل با ران، کنترل با سینه و سر و پاس داخل پا، پاس روی پا، شوت با داخل پا و روی پا، دریبل و فریب بود ۲۰ دقیقه تمرین مهارت های قبلی و ۲۰ دقیقه بازی بر اساس دیدگاه بیللی و همکارانش (نسبت تمرین به رقابت) طراحی شد و سپس ۱۵ دقیقه سرد کردن و برگشت به حالت اولیه بود.

برنامه کلی بسکتبال شامل ۱۵ دقیقه گرم کردن به صورت دویدن، کشش عضلات، گرم کردن مفاصل و ۲۰ دقیقه آموزش و تمرین مهارت های جدید همچون آشنایی با توپ و حمل توپ، کنترل توپ با دست، پاس ها، شوت و پرتاب توپ به سبد، دریبل و فریب، حرکت پا و دفاع بود ۲۰ دقیقه تمرین مهارت های قبلی و ۲۰ دقیقه بازی بر اساس دیدگاه بیللی و همکارانش (نسبت تمرین به رقابت) طراحی شد و سپس ۱۵ دقیقه سرد کردن و برگشت به حالت اولیه می باشد.

برنامه کلی والیبال شامل ۱۵ دقیقه گرم کردن به صورت دویدن، کشش عضلات، گرم کردن مفاصل و ۲۰ دقیقه آموزش و تمرین مهارت های جدید همچون آشنایی با توپ و حفظ توپ، جا گیری و سایه زنی، کنترل و پاس با پنجه و ساعد، سرویس، پرش و آبشار و دریافت و دفاع بود ۲۰ دقیقه تمرین مهارت های قبلی و ۲۰ دقیقه بازی بر اساس دیدگاه بیللی و همکارانش (نسبت تمرین به رقابت) طراحی شد و سپس ۱۵ دقیقه سرد کردن و برگشت به حالت اولیه می باشد.

در گروه تمرین هدفمند اختصاصاً فقط یک رشته ورزشی مورد توجه مری قرار می گیرد. لذا هر گروه فقط به یک رشته ورزشی اهتمام می ورزند. اما در گروه بازی هدفمند، فعالیت های متنوع، بازی گونه و لذتبخش و کمتر سازمان یافته می باشد در صورتی که در گروه اختصاصی، بصورت قانونمند، هدف دار، تعمدانه، لذت کمتر، تمرین بیشتر و آموزش و افزایش سطح مهارت مورد توجه مری است. در گروه بازی هدفمند، مهارت های سه رشته ورزشی فوتبال، والیبال و بسکتبال، در کنار هم در یک جلسه، تمرین می شدند. آرایش تمرینی سه جلسه هفتگی به ترتیب به صورت، جلسه اول هفته (فوتبال، والیبال، بسکتبال) جلسه دوم هفته (والیبال، بسکتبال، فوتبال) و جلسه سوم هفته (بسکتبال، فوتبال، والیبال) بود. مدت زمان تمرینی در هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه بصورت برابر برای گروه های تمرین هدفمند و بازی هدفمند تعیین شد تا میزان ساعات تمرینی یکسانی در طول دوره تمرینی داشته باشند. مدت زمان پژوهش بر اساس مطالعات قبلی و پیشینه تحقیقاتی و امکان سنجی اجرایی طرح شامل ۱۶ هفته (۸ جلسه) در مدت ۴ ماه و هر هفته ۳ جلسه ۹۰ دقیقه ای برگزار شد.

ابزار اندازه گیری: برای ارزیابی عملکرد حرکتی دانش آموزان از آزمون های مهارتی فوتبال، والیبال و بسکتبال ایفرد استفاده شد که یک مجموعه آزمون هنجار مرجع برای ارزیابی عملکرد مهارتی کودکان بزرگتر از ۱۰ سال تا سطح دانشگاه می باشد. مهارت های حرکتی ایفرد فوتبال شامل پاسکاری، دریبل، شوت، حفظ توپ، والیبال شامل پنجه زدن، سرویس، آبشار، پاس و بسکتبال شامل شوت، پاس، دریبل کنترلی، حرکت پای دفاع می باشد.

این آزمون از روایی و اعتبار لازم برخوردار است به طوری که در تحقیقی توسط محمد باقر نیک زاد (۱۳۹۲) آزمون مهارتی فوتبال ایفرد استاندارد سازی شد و از اعتبار و روایی $0/76$ و $0/82$ برخوردار بود. همچنین همتی نژاد و همکارانش (۱۳۸۳) آزمون های مهارتی بسکتبال ایفرد و جانشون را استاندارد سازی نمودند که ضریب اعتبار و روایی $0/77$ و $0/9$ برای آنها تعیین شد. آزمون مهارتی والیبال ایفرد نیز توسط موحدی و همکارانش (۱۳۹۱) در دانشگاه اصفهان استاندارد سازی نمود که ضریب اعتبار $0/85$ و $0/79$ را گزارش نمودند.

روش های آماری: در این تحقیق پس از استخراج اطلاعات از آمار توصیفی جهت تعیین شاخص های مرکزی (میانگین) و شاخص های پراکنندگی (انحراف استاندارد) و ترسیم نمودار های مختلف استفاده گردید و برای محاسبه و تجزیه و تحلیل اطلاعات و استخراج نتایج، آزمون فر ضیه ها از آزمون t و وابسته جهت تجزیه و تحلیل درون گروهی میانگین متغیرها و برای تجزیه و تحلیل بین گروهی چهار گروه از آزمون تحلیل واریانس دو طرفه (MANOVA) همراه با آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. سطح انتخاب شده برای نشان دادن اختلاف معنی داری آماری $p \leq 0/05$ بود. برای محاسبات آماری از نرم افزار رایانه ای SPSS19 استفاده شد.

نتایج و یافته های تحقیق

جدول ۲: نتایج آزمون t وابسته و میانگین های پیش آزمون و پس آزمون گروه های بازی هدفمند، فوتبال، والیبال و بسکتبال در مهارت های حرکتی ورزشی ایفرد

معنی داری	تی مشاهده شده	درجه آزادی	انحراف استاندارد	میانگین پس آزمون	انحراف استاندارد	میانگین پیش آزمون	تعداد	گروه	خرده آزمون
۰.۰۰۰	۲۰.۶۱۷	۲۹	۲.۳۱۲	۵۸.۵۷	۲.۹۲۸	۳۱.۲۰	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۳۸۷	۰.۸۱۹	۲۹	۲.۸۸۸	۳۰.۵۳	۲.۱۴۹	۲۹.۳۷	۳۰	فوتبال	پنجه والیبال
۰.۰۰۰	۱۵.۷۷۸	۲۹	۲.۰۸۰	۵۵.۰۰	۲.۵۸۹	۳۳.۱۰	۳۰	والیبال	
۰.۹۷۳	۰.۰۳۵	۲۹	۲.۰۵۷	۲۷.۹۰	۲.۷۳۳	۲۷.۸۷	۳۰	بسکتبال	
۰.۰۰۰	۱۶.۵۰۵	۲۹	۲.۹۲۸	۲۴.۳۳	۲.۶۴۴	۱۲.۶۷	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۶۸۴	۰.۴۱۱	۲۹	۳.۲۱۶	۱۲.۹۳	۲.۲۵۵	۱۲.۶۰	۳۰	فوتبال	سرورس والیبال
۰.۰۰۰	۱۵.۱۶۱	۲۹	۲.۷۲۴	۲۴.۱۷	۲.۴۲۸	۱۲.۶۳	۳۰	والیبال	
۰.۴۰۰	۰.۸۵۴	۲۹	۲.۶۷۵	۱۳.۸۷	۲.۲۰۶	۱۳.۱۷	۳۰	بسکتبال	بسکتبال
۰.۰۰۰	۶.۴۷۴	۲۹	۱.۸۰۲	۶.۱۷	۱.۷۴۲	۳.۰۰	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۴۳۶	۰.۷۹۱	۲۹	۱.۶۲۶	۲.۶۷	۱.۶۶۱	۳.۰۰	۳۰	فوتبال	آبشار والیبال
۰.۰۰۰	۸.۷۶۵	۲۹	۱.۷۳۹	۷.۶۷	۱.۵۴۸	۳.۵۳	۳۰	والیبال	
۰.۳۱۴	۱.۰۲۴	۲۹	۱.۵۸۴	۲.۸۰	۱.۷۸۴	۳.۳۰	۳۰	بسکتبال	
۰.۰۰۰	۱۲.۳۳۷	۲۹	۱.۶۳۹	۱۳.۹۳	۱.۱۴۳	۱۲.۰۷	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۸۷۴	۰.۱۶۰	۲۹	۱.۵۳۹	۱۳.۶۷	۱.۲۷۸	۱۱.۵۷	۳۰	فوتبال	پاس والیبال
۰.۰۰۰	۱۴.۰۹۹	۲۹	۰.۹۶۰	۱۲.۹۰	۱.۰۶۴	۱۱.۲۰	۳۰	والیبال	
۰.۳۵۲	۰.۹۴۵	۲۹	۰.۹۳۵	۱۲.۴۳	۱.۰۶۴	۱۰.۸۰	۳۰	بسکتبال	
۰.۰۰۰	۲۶.۳۶۵	۲۹	۱.۶۹۱	۱۷.۳۷	۱.۶۱۳	۶.۴۷	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۱۰	۱.۶۹۸	۲۹	۱.۶۹۷	۷.۴۷	۱.۷۸۴	۶.۷۰	۳۰	فوتبال	شوت بسکتبال
۰.۲۵	۲.۳۶۲	۲۹	۱.۶۳۴	۷.۸۷	۱.۸۷۱	۶.۸۷	۳۰	والیبال	
۰.۰۰۰	۲۲.۲۶۴	۲۹	۱.۶۹۱	۱۷.۳۷	۱.۷۱۶	۶.۷۷	۳۰	بسکتبال	بسکتبال
۰.۰۰۰	۲۵.۴۱۳	۲۹	۱.۷۷۱	۲۸.۳۷	۱.۸۰۲	۱۷.۸۳	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۷۹۳	۰.۲۶۵	۲۹	۲.۰۵۹	۱۷.۳۷	۱.۷۳۷	۱۷.۵۰	۳۰	فوتبال	پاس بسکتبال
۰.۵۳۱	۰.۶۳۴	۲۹	۱.۹۸۴	۱۷.۸۳	۱.۷۲۹	۱۷.۶۷	۳۰	والیبال	
۰.۰۰۰	۲۳.۶۶۵	۲۹	۱.۷۳۴	۲۹.۶۰	۱.۸۷۱	۱۷.۸۷	۳۰	بسکتبال	
۰.۰۰۰	۶۶.۵۲۰	۲۹	۰.۵۶	۱۲.۳۰	۰.۴۸	۲۱.۹۰	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۰۰۰	۴.۶۰۶	۲۹	۰.۷۳	۲۱.۲۲	۰.۵۳	۲۱.۹۶	۳۰	فوتبال	دریبل بسکتبال
۰.۰۰۰	۴.۹۰۵	۲۹	۰.۵۸	۲۱.۲۸	۰.۷۰	۲۱.۸۸	۳۰	والیبال	
۰.۰۰۰	۸۷.۷۱۱	۲۹	۰.۵۲	۱۱.۳۵	۰.۴۷	۲۲.۰۱	۳۰	بسکتبال	بسکتبال
۰.۰۰۰	۵۶.۴۶۶	۲۹	۰.۲۸	۱۱.۹۵	۰.۴۲	۱۶.۷۰	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۰۰۱	۳.۵۱۶	۲۹	۰.۳۹	۱۶.۰۳	۰.۵۴	۱۶.۴۴	۳۰	فوتبال	دفاع بسکتبال
۰.۰۰۰	۱۰.۶۵۱	۲۹	۰.۳۵	۱۵.۷۶	۰.۶۸	۱۶.۵۹	۳۰	والیبال	
۰.۰۰۰	۳۳.۹۵۶	۲۹	۰.۳۴	۱۲.۰۳	۰.۵۶	۱۶.۶۸	۳۰	بسکتبال	
۰.۰۰۰	۲۴.۲۸۶	۲۹	۱.۷۷۵	۲۹.۲۳	۱.۹۱۸	۱۹.۱۰	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۰۰۰	۳۱.۸۱۸	۲۹	۱.۸۲۷	۳۳.۸۰	۱.۹۴۸	۲۱.۰۰	۳۰	فوتبال	پاسکاری فوتبال
۰.۰۸۹	۱.۷۵۸	۲۹	۱.۷۶۶	۲۰.۵۳	۱.۹۱۸	۱۹.۹۰	۳۰	والیبال	فوتبال
۰.۲۱۷	۱.۲۶۲	۲۹	۱.۷۳۷	۲۰.۵۰	۱.۸۹۵	۱۹.۸۳	۳۰	بسکتبال	بسکتبال
۰.۰۰۰	۲۰.۰۹۴	۲۹	۰.۴۶	۱۰.۳۶	۰.۳۱	۱۲.۴۲	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۰۰۰	۳۲.۱۴۰	۲۹	۰.۴۶	۹.۴۷	۰.۳۳	۱۲.۴۷	۳۰	فوتبال	دریبل فوتبال
۰.۰۰۰	۴.۹۰۹	۲۹	۰.۵۶	۱۲.۰۵	۰.۴۴	۱۲.۵۱	۳۰	والیبال	
۰.۱۴	۲.۶۲۰	۲۹	۰.۵۲	۱۲.۰۶	۰.۳۶	۱۲.۳۷	۳۰	بسکتبال	
۰.۰۰۰	۲۳.۳۲۰	۲۹	۲.۱۷۶	۳۳.۵۷	۱.۹۱۸	۲۰.۹۰	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۰۰۰	۳۵.۱۸۶	۲۹	۲.۲۸۰	۳۶.۹۰	۱.۹۶۴	۲۱.۰۷	۳۰	فوتبال	شوت فوتبال
۰.۵۶۲	۰.۵۸۷	۲۹	۱.۹۸۴	۲۰.۸۳	۲.۴۳۰	۲۰.۶۰	۳۰	والیبال	
۰.۱۰۲	۱.۶۹۰	۲۹	۱.۹۴۶	۲۱.۰۷	۲.۵۸۸	۲۰.۱۷	۳۰	بسکتبال	بسکتبال
۰.۰۰۰	۲۳.۲۳۵	۲۹	۲.۹۶۴	۵۰.۱۰	۲.۶۸۷	۳۵.۴۳	۳۰	بازی هدفمند	بازی هدفمند
۰.۰۰۰	۳۱.۵۹۲	۲۹	۲.۵۲۸	۵۵.۸۰	۲.۹۷۵	۳۶.۱۰	۳۰	فوتبال	حفظ توپ
۰.۵۶۵	۰.۵۸۲	۲۹	۲.۳۰۰	۳۵.۵۳	۲.۰۱۶	۳۵.۷۳	۳۰	والیبال	فوتبال
۰.۱۰۲	۱.۶۹۰	۲۹	۲.۱۶۲	۳۵.۷۳	۲.۸۲۴	۳۴.۶۰	۳۰	بسکتبال	بسکتبال

با سلام. **Commented [am1]:** جدولهای مربوط به نتایج بایستی در این بخش آورده شود.

Commented [U2R1]: باسلام اصلاح شد

بر اساس نتایج بدست آمده از ارزیابی درون گروهی گروه های تجربی را که بر اساس آزمون t وابسته انجام شده است. نتایج تحقیق نشان داد که تمرین هدفمند والیبال باعث افزایش مهارت های حرکتی سرویس، پنجه، آب شار و پاس والیبال و دربیبل و حرکت پای دفاع ب سکتبال و دریبل فوتبال پسران ۱۰ الی ۱۲ ساله می شود اما تفاوت معناداری در مهارت های حرکتی شوت و پاس ب سکتبال و پاس، شوت و حفظ توپ فوتبال ایجاد نکرده است. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که تمرین هدفمند فوتبال باعث افزایش مهارت های حرکتی پاس، دریبل، شوت و حفظ توپ فوتبال و دریبل و حرکت پای دفاع ب سکتبال پسران ۱۰ الی ۱۲ ساله می شود اما تفاوت معناداری در مهارت های حرکتی سرویس، پنجه، آبشار و پاس والیبال و پاس، شوت ب سکتبال ایجاد نکرده است.

از سوی دیگر، نتایج تحقیق نشان داد که تمرین هدفمند ب سکتبال باعث افزایش مهارت های حرکتی شوت، پاس، دریبل و حرکت پای دفاعی ب سکتبال پسران ۱۰ الی ۱۲ ساله می شود اما تفاوت معناداری در مهارت های حرکتی سرویس، پنجه، آبشار و پاس والیبال و پاس، دریبل، شوت و حفظ توپ فوتبال ایجاد نکرده است. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که بازی هدفمند فوتبال، والیبال و ب سکتبال باعث افزایش مهارت های حرکتی سرویس، پنجه، آب شار و پاس والیبال و شوت، پاس، دریبل و حرکت پای دفاع ب سکتبال و پاس، دریبل، شوت و حفظ توپ فوتبال پسران ۱۰ الی ۱۲ ساله شده است.

در بررسی بعمل آمده بر روی نتایج آزمون تعقیبی توکی برای آزمون مهارت های ورزشی فوتبال، والیبال و ب سکتبال پسران در گروه های بازی هدفمند، تمرین هدفمند والیبال، تمرین هدفمند فوتبال و تمرین هدفمند ب سکتبال نشان داد که از لحاظ آماری تفاوت در چهار گروه وجود دارد. از نتایج این تحقیق این است که در مقایسه چهار گروه، گروه تمرین هدفمند والیبال و بازی هدفمند نسبت به دو گروه دیگر از رشد مهارت های سرویس، پنجه و آبشار و پاس والیبال بهتری برخوردار است. گروه های بازی هدفمند و تمرین هدفمند ب سکتبال و تمرین هدفمند فوتبال حائز رتبه های بعدی شدند (جدول پنج و شش).

جدول ۵: مجموع مجذورات، مجذور میانگین، درجه آزادی و تحلیل واریانس نمرات استاندارد مهارت های ورزشی در گروه های بازی هدفمند و تمرین هدفمند

مجدور Eta	سطح معناداری P	F مشاهده شده	درجه آزادی Df	مجدور میانگین	مجموع مجذورات	شاخص آماری	
						منبع تغییرات	مهارت ها
۰.۷۵۴	۰.۰۰۰	۱۱۸.۳۵۹	۳	۱۱۸۱.۷۱۹	۳۵۴۵.۱۵۸	بین گروهی	مهارت سرویس
			۱۱۶	۹.۹۸۴	۱۱۵۸.۱۶۷	دورن گروهی	والیبال
			۱۱۹	-	۴۷۰۳.۳۲۵	کل	
۰.۸۷۳	۰.۰۰۰	۲۶۶.۱۰۰	۳	۷۶۹۷.۴۸۹	۲۳۰۹۲.۴۶۷	بین گروهی	مهارت پنجه
			۱۱۶	۲۸.۹۲۷	۳۳۵۵.۵۳۳	دورن گروهی	والیبال
			۱۱۹	-	۲۶۴۴۸.۰۰۰	کل	
۰.۶۲۹	۰.۰۰۰	۶۵.۴۴۲	۳	۱۸۶.۳۴۲	۵۵۹.۰۲۵	بین گروهی	مهارت آبشار
			۱۱۶	۲.۸۴۷	۳۳۰.۳۰۰	دورن گروهی	والیبال
			۱۱۹	-	۸۸۹.۳۲۵	کل	
۰.۷۴۳	۰.۰۰۰	۱۱۱.۵۶۰	۳	۳۸۹.۲۷۵	۱۱۶۷.۸۲۵	بین گروهی	مهارت پاس
			۱۱۶	۳.۴۸۹	۴۰۴.۷۶۷	دورن گروهی	والیبال
			۱۱۹	-	۱۵۷۲.۵۹۲	کل	
۰.۸۹۶	۰.۰۰۰	۳۳۴.۱۹۵	۳	۹۴۱.۷۰۰	۲۸۲۵.۱۰۰	بین گروهی	مهارت شوت
			۱۱۶	۲.۸۱۸	۳۲۶.۸۶۷	دورن گروهی	ب سکتبال
			۱۱۹	-	۳۱۵۱.۹۶۷	کل	
۰.۹۰۴	۰.۰۰۰	۳۶۴.۳۶۷	۳	۱۳۰۴.۴۹۷	۳۹۱۳.۴۹۲	بین گروهی	مهارت پاس
			۱۱۶	۳.۵۸۰	۴۱۵.۳۰۰	دورن گروهی	ب سکتبال
			۱۱۹	-	۴۳۲۸.۷۹۲	کل	
۰.۹۸۴	۰.۰۰۰	۲۴۱۱.۱۸۶	۳	۸۹۲.۴۵۸	۲۶۷۷.۳۶۳	بین گروهی	مهارت دریبل
			۱۱۶	۰.۳۷۰	۴۲.۹۳۵	دورن گروهی	ب سکتبال
			۱۱۹	-	۲۷۲۰.۳۰۸	کل	
۰.۹۷۱	۰.۰۰۰	۱۲۷۸.۰۳۴	۳	۱۵۳.۲۶۹	۴۵۹.۸۰۶	بین گروهی	مهارت پای دفاع
			۱۱۶	۰.۱۲۰	۱۳.۹۱۱	دورن گروهی	ب سکتبال
			۱۱۹	-	۴۷۳.۷۱۷	کل	

			۳	۱۳۱۴.۲۷۸	۳۹۴۲.۸۳۳	مهارت پاس
۰.۹۱۵	۰.۰۰۰	۴۱۵.۲۶۱	۱۱۶	۳.۱۶۵	۳۳۷.۱۳۳	فوتبال
			۱۱۹	-	۴۳۰۹.۹۶۷	کل
			۳	۴۹.۶۱۵	۱۴۸۸۴۶	مهارت دریبل
۰.۸۳۴	۰.۰۰۰	۱۹۴.۵۵۷	۱۱۶	۰.۲۵۵	۲۹.۵۸۲	فوتبال
			۱۱۹	-	۱۷۸.۴۲۸	کل
			۳	۲۰۹۵.۹۶۴	۶۲۸۷.۸۹۲	مهارت شوت
۰.۹۲۵	۰.۰۰۰	۴۷۴.۷۷۴	۱۱۶	۴.۴۱۵	۵۱۲.۱۰۰	فوتبال
			۱۱۹	-	۶۷۹۹.۹۹۲	کل
			۳	۳۱۶۱.۳۱۹	۹۴۸۳.۹۵۸	مهارت حفظ
۰.۹۱۵	۰.۰۰۰	۴۱۴.۴۴۳	۱۱۶	۷.۶۲۸	۸۸۴.۸۳۳	فوتبال
			۱۱۹	-	۱۰۳۶۸.۷۹۲	کل

جدول ۶: نتایج آزمون تعیبی توکی بین تفاوت میانگین نمرات استاندارد مهارت های ورزشی در گروه های بازی و تمرین هدفمند

سطح معناداری	خطای استاندارد	تفاوت میانگین	شاخص آماری		مهارت ها	
			گروه ها	تفاوت میانگین		
۰.۹۹۷	۰.۸۱۶	۰.۱۷	بازی هدفمند - تمرین هدفمند والیبالی		سرویس والیبالی	
۰.۰۰۰	۰.۸۱۶	۱۱.۴۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۸۱۶	۱۰.۴۷	بازی هدفمند - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۰۰۰	۰.۸۱۶	۱۱.۲۳	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۸۱۶	۱۰.۳۰	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۶۶۳	۰.۸۱۶	۰.۹۳	تمرین هدفمند فوتبال - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۰۵۵	۱.۳۸۹	۳.۰۵۷	بازی هدفمند - تمرین هدفمند والیبالی			پنجه والیبالی
۰.۰۰۰	۱.۳۸۹	۲۸.۰۲	بازی هدفمند - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۱.۳۸۹	۳۰.۶۷	بازی هدفمند - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۰۰۰	۱.۳۸۹	۲۴.۴۷	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۱.۳۸۹	۲۷.۱۰	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۲۳۵	۱.۳۸۹	۲.۶۳	تمرین هدفمند فوتبال - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۰۰۴	۰.۴۳۶	۱.۵۰	تمرین هدفمند والیبالی - بازی هدفمند		آبشار والیبالی	
۰.۰۰۰	۰.۴۳۶	۳.۵۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۳۶	۳.۳۷	بازی هدفمند - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۳۶	۵.۰۰	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۳۶	۴.۸۷	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۹۹۰	۰.۴۳۶	۰.۱۳	تمرین هدفمند فوتبال - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۴۷۰	۰.۴۸۲	۰.۷۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند والیبالی			پاس والیبالی
۰.۰۰۰	۰.۴۸۲	۶.۰۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۸۲	۵.۷۳	بازی هدفمند - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۸۲	۶.۷۰	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۸۲	۶.۴۳	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۹۴۶	۰.۴۸۲	۰.۲۷	تمرین هدفمند فوتبال - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۳۳	۹.۵۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند والیبالی		شوت بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۴۳۳	۹.۹۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند فوتبال			
۱.۰۰۰	۰.۴۳۳	۰.۰۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۷۹۳	۰.۴۳۳	۰.۴۰	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۳۳	۹.۵۰	تمرین هدفمند بسکتبال - تمرین هدفمند والیبالی			
۰.۰۰۰	۰.۴۳۳	۹.۹۰	تمرین هدفمند بسکتبال - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۸۹	۱۰.۵۳	بازی هدفمند - تمرین هدفمند والیبالی			پاس بسکتبال
۰.۰۰۰	۰.۴۸۹	۱۱.۰۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۶۱	۰.۴۸۹	۱.۲۳	بازی هدفمند - تمرین هدفمند بسکتبال			
۰.۷۷۵	۰.۴۸۹	۰.۴۷	تمرین هدفمند والیبالی - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۴۸۹	۱۱.۷۷	تمرین هدفمند بسکتبال - تمرین هدفمند والیبالی			
۰.۰۰۰	۰.۴۸۹	۱۲.۲۳	تمرین هدفمند بسکتبال - تمرین هدفمند فوتبال			
۰.۰۰۰	۰.۱۵	۸.۸۰	بازی هدفمند - تمرین هدفمند والیبالی		دریبل بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۱۵	۸.۹۲۳	بازی هدفمند - تمرین هدفمند فوتبال			

۰۰۰۰	۰.۱۵	۰.۹۴۳	تمرین هدفمند بسکتبال- بازی هدفمند	
۰.۹۸۴	۰.۱۵	۰.۰۵۷	تمرین هدفمند والیبال- تمرین هدفمند فوتبال	
۰.۰۰۰	۰.۱۵	۹.۹۳۳	تمرین هدفمند بسکتبال- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۰۰۰	۰.۱۵	۹.۸۶۷	تمرین هدفمند بسکتبال- تمرین هدفمند فوتبال	
۰.۰۰۰	۰.۰۸	۳.۸۱۷	بازی هدفمند- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۰۰۰	۰.۰۸	۴.۰۸۳	بازی هدفمند- تمرین هدفمند فوتبال	
۰.۸۰۸	۰.۰۸	۰.۰۸۰	بازی هدفمند- تمرین هدفمند بسکتبال	حرکت پای دفاعی بسکتبال
۰.۰۱۸	۰.۰۸	۰.۳۶۷	تمرین هدفمند والیبال- تمرین هدفمند فوتبال	
۰.۰۰۰	۰.۰۸	۳.۷۳۷	تمرین هدفمند بسکتبال- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۰۰۰	۰.۰۸	۴.۰۰۳	تمرین هدفمند بسکتبال- تمرین هدفمند فوتبال	
۰.۰۰۰	۰.۴۵۹	۸۷۰	بازی هدفمند- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۰۰۰	۰.۴۵۹	۴.۵۷	تمرین هدفمند فوتبال- بازی هدفمند	
۰.۰۰۰	۰.۴۵۹	۸.۷۳	بازی هدفمند- تمرین هدفمند بسکتبال	پاس فوتبال
۰.۰۰۰	۰.۴۵۹	۱۳.۲۷	تمرین هدفمند فوتبال- تمرین هدفمند والیبال	
۱.۰۰۰	۰.۴۵۹	۰.۰۳	تمرین هدفمند والیبال- تمرین هدفمند بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۴۵۹	۱۳.۳۰	تمرین هدفمند فوتبال- تمرین هدفمند بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۱۳۰	۱.۶۸۳	بازی هدفمند- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۰۰۰	۰.۱۳۰	۰.۸۹۰	تمرین هدفمند فوتبال- بازی هدفمند	
۰.۰۰۰	۰.۱۳۰	۱.۷۰۰	بازی هدفمند- تمرین هدفمند بسکتبال	دریبل فوتبال
۰.۰۰۰	۰.۱۳۰	۲.۵۷۳	تمرین هدفمند فوتبال- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۹۹۹	۰.۱۳۰	۰.۰۱۷	تمرین هدفمند والیبال- تمرین هدفمند بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۱۳۰	۲.۵۹۰	تمرین هدفمند فوتبال- تمرین هدفمند بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۵۴۳	۱۲.۷۳	بازی هدفمند- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۰۰۰	۰.۵۴۳	۳.۳۳	تمرین هدفمند فوتبال- بازی هدفمند	
۰.۰۰۰	۰.۵۴۳	۱۲.۵۰	بازی هدفمند- تمرین هدفمند بسکتبال	شوت فوتبال
۰.۰۰۰	۰.۵۴۳	۱۶.۰۷	تمرین هدفمند فوتبال- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۹۷۳	۰.۵۴۳	۰.۱۳	تمرین هدفمند والیبال- تمرین هدفمند بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۵۴۳	۱۵.۸۳	تمرین هدفمند فوتبال- تمرین هدفمند بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۷۱۳	۱۴.۵۷	بازی هدفمند- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۰۰۰	۰.۷۱۳	۵.۷۰	تمرین هدفمند فوتبال- بازی هدفمند	
۰.۰۰۰	۰.۷۱۳	۱۴.۳۷	بازی هدفمند- تمرین هدفمند بسکتبال	حفظ توپ فوتبال
۰.۰۰۰	۰.۷۱۳	۲۰.۲۷	تمرین هدفمند فوتبال- تمرین هدفمند والیبال	
۰.۹۹۲	۰.۷۱۳	۰.۲۰	تمرین هدفمند والیبال- تمرین هدفمند بسکتبال	
۰.۰۰۰	۰.۷۱۳	۲۰.۰۷	تمرین هدفمند فوتبال- تمرین هدفمند بسکتبال	

از نتایج دیگر این تحقیق این است که در مقابل سه چهار گروه، گروه تمرین هدفمند بسکتبال و بازی هدفمند نسبت به دو گروه دیگر از رشد مهارت های شوت، پاس، دریبل و حرکت پای دفاعی بسکتبال بهتری برخوردار است. گروه های بازی هدفمند و تمرین هدفمند والیبال و تمرین هدفمند فوتبال حائز رتبه های بعدی شدند. همچنین از نتایج این تحقیق مشخص شد که در مقابل سه چهار گروه، گروه تمرین هدفمند فوتبال نسبت به سه گروه دیگر از رشد مهارت های پاس فوتبال، دریبل، شوت و حفظ توپ فوتبال بهتری برخوردار است. گروه های بازی هدفمند و تمرین هدفمند والیبال و تمرین هدفمند بسکتبال حائز رتبه های بعدی شدند. از سوی دیگر گروه بازی هدفمند نسبت به سایر گروه ها موجب رشد مهارت های ورزشی فوتبال، والیبال و بسکتبال بیشتری شده بود (جدول هفت و هشت).

بحث و نتیجه گیری

هدف از این تحقیق یافتن روش آموزشی مناسب برای کسب سطوح مطلوب عملکردی و یادگیری ورزشی کودکان ۱۰-۱۲ ساله در رشته های ورزشی فوتبال، والیبال و بسکتبال دارای تمرین اختصاصی هدفمند و یا بازی هدفمند بود. نتایج تحقیق نشان داد که تمرین هدفمند والیبال علاوه بر رشد مهارت های والیبال، باعث رشد مهارت های حرکتی دریبل و حرکت پای دفاع بسکتبال و دریبل فوتبال پسران ۱۰ الی ۱۲ ساله شده است اما تفاوت معناداری در مهارت های حرکتی شوت و پاس بسکتبال و پاس، شوت و حفظ توپ فوتبال ایجاد نکرده است. که این موضوع را شاید بتوان بدین صورت توجیه نمود که تمرینات هدفمند والیبال موجب افزایش سرعت عکس العمل و چابکی عمومی ورزشکاران گردیده است و این موضوع نیز به واسطه تقویت جسمانی عضلانی، حرکتی و هماهنگی کودکان بوده است و در مهارت های دریبل بسکتبال و فوتبال که ماهیتی چابکی و سرعتی دارند بازتاب داده شده است اما در مهارت های تخصصی، این موضوع را شاهد نیستیم.

همچنین می توان بر اساس نظرات بیلی و همیلتون (۲۰۲۴) که معتقدند مرحله دوم رشد مهارت های حرکتی در ورزشکاران مرحله فراگیری برای تمرین است که برای پسران ۹-۱۲ سال و برای دختران ۸-۱۱ سال و در طول این زمان کودکان بطور شدیدی آماده کسب مهارت های ورزشی عمومی می شوند که پایه و اساس رشته های ورزشی است این موضوع را توجیه نمود. این مرحله، سازگاری و انطباق سریع با هماهنگی حرکتی است. همگی مهارت های حرکتی بنیادی باید بیشتر توسعه یابند و مهارت های ورزشی عمومی کلی باید در طول این مرحله فرا گرفته شوند. اگر تمرین مهارت حرکتی بنیادی بین سنین هشت الی یازده سال و نه الی دوازده سال برترتیب برای دختران و پسران توسعه نیابد در نتیجه ارزشمندی از فرصت ها از بین خواهد رفت که موجب می شود که توانایی ورزشکار جوان برای رسیدن به حداکثر پتانسیل اش به خطر بیافتد.

هندری و همکارانش (۲۰۲۲) به بررسی تمرین و بازی به عنوان عوامل خود تعیینی میزان انگیزه در بازیکنان جوان فوتبالیست پرداختند. بر اساس پیش بینی های برگرفته از مدل رشدی مشارکت ورزشی، محققین ساعات بازی خاص فوتبال (فعالیت های خود محور) و تمرین (فعالیت های مربی محور) در دوره کودکی (۱۲-۵ سالگی) را در ۱۴۴ بازیکن جوان نخبه فوتبالیست انگلیس سنجیدند. علیرغم پیش بینی ها، هیچ مدرکی وجود ندارد که بازی در دوران کودکی بطور مثبت با انگیزه خود تعیینی بیشتر مرتبط باشد. تحقیقات آینده نگر برای تهیه نتایج قوی تر درباره نقش فعالیت های تمرینی رشدی اولیه بویژه اختصای سازی اولیه در یک سیستم با کارایی بالا، در هر دو رشد مهارتی و روانی اجتماعی کودکان، توصیه می شود. از این تحقیق می توان این موضوع را دریافت که تمرین اختصای فوتبال در دوران کودکی تأثیری بر انگیزه خود تعیینی کودکان ندارد و شاید عوامل دیگر همچون علاقه والدین و مشارکت دوستان و همسالان و تبلیغات رسانه ای سبب تحریک کودکان به مشارکت زودهنگام در رشته فوتبال شده باشد.

باکستر جونز و همکارانش (۲۰۲۳) آموزش و تمرین و آسیب های جسمانی در طول یک دوره دو ساله را در دوره کودکی و نوجوانی ۴۵۳ ورزشکار بریتانیایی از رشته های فوتبال، ژیمناستیک، تنیس، و شنا بررسی کردند. تنها بیش از ۵۰٪ این ورزشکاران مجموعاً ۴۹۲ آسیب که مستقیماً قابل استناد به آموزش و تمرین و رقابت است با بالاترین میزان برخورد در فوتبال (۶۷٪) بعد از آن ژیمناستیک (۶۵٪)، تنیس (۵۲٪) و شنا (۳۷٪) گزارش کردند. علاوه بر این، تنها کمتر از یک سوم این آسیب ها به عنوان آسیب استفاده بیش از حد و مفراط طبقه بندی شد، که اغلب دوره بهبودی طولانی تری نیز داشتند (۸). به طور قابل توجهی، دو سال بعد با گروهی ۲۰۳ نفری، مافولی، باکستر-جونز و گریو (۲۰۱۵) دریافتند که ورزشکارانی که در سطوح بالاتر اجرا رقابت می کردند، آسیب های بیشتری نسبت به ورزشکاران سطوح پایین تر گزارش می کنند. از این تحقیق می توان این نکته را برداشت نمود که آسیب دیدگی جسمانی که یکی از پیامدهای تخصصی سازی اولیه مطرح می شود وابسته به رشته ورزشی، میزان تمرین، سطح مهارت می باشد و تنها کمتر از یک سوم این آسیب ها به عنوان استفاده بیش از حد و مفراط می باشد و می توان در سطوح اولیه، با رعایت شدت تمرینی مطلوب به مشارکت ورزشی کودکان پرداخت.

وینک و همکارانش (۲۰۱۵) به بررسی انگیزه درونی و تمرین هدفمند فردی در ورزشکاران نوجوان ورزش های تیمی استونی پرداختند. نتایج نشان داد که هر دو تمرین هدفمند فردی و انگیزه درونی در طول دوره یک ساله افزایش یافته بود. انگیزه درونی پایه بیشتر، تمرین هدفمند فردی بعدی را پیش بینی کرده بود و تمرین هدفمند فردی اولیه بیشتر، انگیزه درونی بعدی بیشتری پیش بینی کرده بود. رابطه دو طرفه بین انگیزه درونی ورزشکاران و تمرین هدفمند فردی در هر دو فاصله زمانی تکرار شد. نتایج دلالت بر اهمیت قابل توجه انگیزه درونی به عنوان وسیله ای برای افزایش تمرین هدفمند فردی داشتند، همچنین به عنوان یک متغیر خروجی مهم در ورزشکاران ورزش های تیمی اختصای سازی شده، می باشد.

از سوی دیگر، تحقیقات بالیش و کوهته (۲۰۲۳) مزایای بازی و تمرین با همسالان برای رشد مهارتی ورزشکاران را تأکید کرده اند. همچنین وود (۲۰۲۳) می توان استدلال کرد که محیط تمرینی و وضعیت روانی اجتماعی ناشی از همسالان سبب افزایش انگیزه بازیکنان برای تمرین، ترغیب غوطه وری بیشتر در فعالیت ورزشی و در نتیجه منجر به تعامل فعال تر در یادگیری می شود. کوهته و همکاران (۲۰۲۳) از دیدگاه کسب مهارت، مشارکت در این نوع فعالیت های اجازه می دهد تا کودکان ورزش هایی در زمینه های مختلف با آزادی در اختراع، انطباق، خلاقیت و فعالیت های مذاکراتی تجربه کنند و قوانین را با خواسته ها و نیازهای خودشان مناسب سازند. در کل می توان چنین دریافت که احتمالاً در رشته فوتبال، ورزشکاران به سبب تشویق و ترغیب والدین و همسالان و رسانه ها وارد ورزش می شوند سپس تمرین هدفمند و اختصاصی اولیه در دوران کودکی موجب افزایش اعتماد به نفس و انگیزه درونی، پیشرفت مهارتی وی می شود و به امید دستیابی موفقیت های ورزشی بیشتر و رسیدن به تیم های باشگاهی و حرفه ای در دوران نوجوانی و بزرگسالی به تمرینات شدید و طاقت فرسا ادامه می دهد.

نتایج تحقیق نشان داد که بازی هدفمند متنوع موجب رشد مهارت های ورزشی فوتبال، والیبال و بسکتبال همپراز با تمرین هدفمند خاص آن رشته می شود. به عنوان مثال بازی هدفمند و تمرین هدفمند والیبال سبب رشد مهارت سرویس والیبال شدند اما تمرین هدفمند بسکتبال و فوتبال تأثیری نداشتند. در کل می توان اظهار داشت که علت این تأثیر بازی هدفمند بر اساس نتایج تحقیقات گذشته می تواند به علت کنترل بهتر الگو های حرکتی، افزایش استقامت، قدرت و اقتصاد حرکتی، بالا بردن نظم و هماهنگی کودکان در عملکرد شناختی و هیجانی (پلیگری و اشمیت، ۱۹۹۸)، افزایش انگیزه درونی و مشارکت خودمستقل (آبرنتی و همکاران، ۲۰۰۵)، ایجاد خوشی و احساس لذت (کوته و همکاران، ۲۰۱۵)، تحریک سازگاری های نوعی فیزیولوژیکی و شناختی^۲ که زمینه و پایه اختصاصی کردن ظرفیت های جسمانی و شناختی ضروری برای تبحر بعدی می باشد (کوبلی و بیکر، ۲۰۰۵)، انتقال بازشناسی طرح و الگوی بازی و انتقال موفقیت آمیز میان نیازهای ادراکی مشابه (اسمیتون، وارد و ویلیامز، ۲۰۰۴) افزایش پارامترهای فیزیولوژیکی همانند ظرفیت هوازی (فوستر و همکاران، ۱۹۹۹) افزایش در تعداد مویرگ ها در عضلات خاص ورزشکاران استقامتی (روول، ۱۹۸۶) رشد آمادگی جسمانی و مهارت هماهنگی حرکتی درشت (فرانسن و همکارانش، ۲۰۱۲) و فراهم سازی شکل منحصر به فردی از غنی سازی (پیه سه و همکارانش، ۲۰۱۶) می باشد و همچنین تکلیف چالش برانگیز، انگیزاننده و کاملاً مفرحانه (فابر و همکارانش، ۲۰۱۱) بوده است.

طبق گفته برایان (۲۰۰۶) دیگر دلایل احتمالی ارتباط بین رشد مهارت های حرکتی و فعالیت بدنی، می تواند ماهیت عصب شناختی یا روانشناختی داشته باشد. حرکات هماهنگ، به سیستم های بیومکانیکی و عصبی-عضلانی که سبب برانگیختگی و فعال سازی، ترتیب گذاری، زمانبندی، و سنجش فعالیت عضله می شود نیاز دارند. بنابراین، کودکان با مهارت های حرکتی بهتر، ممکن است فرصت های بیشتری برای انتخاب و شرکت در فعالیت های بدنی متنوع بیشتری داشته باشند، زیرا آنها در فعال سازی و ترتیب گذاری الگوهای حرکتی بهتر هستند. همچنین الگوهای حرکتی کارآمدتر ممکن است سبب مصرف انرژی کمتر و سطوح پایین تر خستگی شوند، که ممکن است در نتیجه مقدار بیشتر و شدیدتر فعالیت بدنی باشد.

نتیجه گیری کلی

در پایان، میتوان نتیجه گرفت که در مقایسه چهار گروه، گروه بازی هدفمند نسبت به سه گروه دیگر، موجب ارتقای بیشتر مولفه های رشد مهارت های حرکتی، به دلیل داشتن فرصت تمرینی، زمان لازم و خاص برای فعالیت، کیفیت برنامه های متناسب رشدی، تعداد زیاد تمرین های حرکتی، انگیزش درونی شرکت کنندگان، تنوع مهارتی بالا و همراستا بودن محتوای برنامه بازی هدفمند مورد استفاده با رشد مهارت های حرکتی ورزشی شد.

منابع و مأخذ

1. Abernethy, B., Baker, J., & Cote, J. (2015). Transfer of pattern recall skills may contribute to the development of sport expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 705–718.
2. Baker, J. (2003). Early specialization in youth sport: A requirement for adult expertise? *High Ability Studies*, 14, 85–94.
3. Baker, J., & Cote, J. (2023). Shifting training requirements during athlete development: The relationship among deliberate practice, deliberate play and other sport involvement in the acquisition of sport expertise. In D. Hackfort and G. Tenenbaum (Eds.), *Essential processes for attaining peak performance* (pp. 93–110). Aachen: Meyer and Meyer.
4. Baker, J., Cote, J., & Deakin, J. (2015). Expertise in ultra-endurance triathletes early sport involvement, training structure, and the theory of deliberate practice. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 64e78.
5. Balish, S., & Cote, J. (2023). The influence of community on athletic development: an integrated case study. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 6(1), 1e23.
6. Balyi, I., & Hamilton, A. (2014). *Long-term athlete development: Trainability in childhood and adolescence. Windows of opportunity, optimal trainability*. Victoria: National Coaching Institute British Columbia & Advanced Training and Performance, Ltd.
7. Barreiros, A. Fonseca, A. (2022) A Retrospective Analysis of Portuguese Elite Athletes' Involvement in International Competitions *International Journal of Sports Science & Coaching* Volume 7 · Number 3 · pp 593
8. Baxter-Jones, A.D.G., Maffulli, N., & Mirwald, R.L. (2023). Does elite competition inhibit growth and delay maturation in some gymnasts? *Probably not. Pediatric Exercise Science*, 15, 373–382.
9. Brian, H. Wrotniak (2016) relationship between motor proficiency & physical activity in children – vol 118, no 6, pp 1758 – 1765

¹ Self-directed

² Generic physiological and cognitive adaptations

³ the groundwork

10. Cobley, S., & Baker, J. (2015). *Developing elite rugby players: Sport specific practice and involvement in other sports*. In *Proceedings of the 2005 World Congress of Sport Psychology*, Sydney, Australia.
11. Cote, J., & Erickson, K. (2015). *Diversification and deliberate play during the sampling years*. In J. Baker, & D. Farrow (Eds.), *Routledge handbook of sport expertise* (pp. 305-316). London: Routledge.
12. Cote, J., & Fraser-Thomas, J. (2017). *Youth involvement in sport*. In P.R.E. Crocker (Ed.) *Sport psychology: A Canadian perspective* (pp. 266–294). Toronto: Pearson.
13. Cote, J., Erickson, K., & Abernethy, B. (2023). *Play and practice during childhood*. In J. Cote, & R. Lidor (Eds.), *Conditions of children's talent development in sport* (pp. 9e20). Morgantown, WV: FIT.
14. Coutinho, P., Mesquita, I., Dadds, K., Fonseca, A. M., & Cote, J. (2016). *How structured and unstructured sport activities aid the development of expertise in volleyball players* *Psychology of Sport and Exercise* .Volume 25, Pages 51–59
15. Davids, K., Shuttleworth, R., Araújo, D., & Gullich, A. (2016). *Understanding environmental and task constraints on athlete development: analysis of microstructure of practice and macro-structure of development histories*. In J. Baker, S. Cobley, J. Schorer, & N. Wattie (Eds.), *Routledge handbook of talent identification and development in sport*. London: Routledge (in press).
16. Ericsson, K. A. (2023). *Training history, deliberate practice and elite sports performance: an analysis in response to Tucker and Collins review e what makes champions?* *British Journal of Sports Medicine*, 47(9), 533e535.
17. Faber, I., Oosterveld, F., Van der Sanden, R N. (2023) *A first step to an evidence-based talent identification program in the Netherlands; a research proposal* *The 12th ITTF Sports Science Congress* May 5-7, 2011, Rotterdam, The Netherlands
18. Ford, P., Hodges, N., & Williams, A. M. (2023). *Creating champions: the development of expertise in sport*. In S. B. Kaufman (Ed.), *The complexity of greatness: Beyond talent or practice*. New York: Oxford University Press.
19. Ford, P., Yates, I., & Williams, A. M. (2020). *An analysis of practice activities and instructional behaviors used by youth soccer coaches during practice: exploring the link between science and application*. *Journal of Sports Sciences*, 28(5), 483e495.
20. Forsman, H., Blompvist, M., Davids, K., Kontinen, N., & Liukkonen, J. (2016). *The role of sport-specific play and practice during childhood in the development of adolescent Finnish team sport athletes*. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 11(1), 69e77.
21. Franssen, J., Pion, J., Vandendriessche, J., Vandorpe, B., Vaeyens, R., Lenoir, M., Philippaerts, R.M. (2022) *Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6–12 years specializing in one versus sampling more than one sport*. *Journal of sports sciences*, volume 30, issue 4, Pages 379-386
22. Haugaasen, M., Toering, T., Jordet, G. (2014) *from childhood to senior professional football: A multi-level approach to elite youth football players' engagement in football-specific activities*. *Psychology of Sport and Exercise*, Volume 15, Issue 4, Pages 336–344
23. Hendry, D.T., Crocker, R.E. Hodges., N.J. (2014). *Practice and play as determinants of self-determined motivation in youth soccer players*. *Journal of sport sciences*, volume 32, issue 11, pages 1091-1099
24. Leite, N., & Sampaio, J. (2022). *Long-term athletic development across different age groups and gender from Portuguese basketball players*. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(2), 285e300.
25. Leite, N., Baker, J., & Sampaio, J. (2019). *Paths to expertise in Portuguese national team athletes*. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(4), 560e566.
26. Maffulli, N., Baxter-Jones, A.D.G., & Grieve, A. (2015). *Long term sport involvement and sport injury rate in elite young athletes*. *Archives of Disease in Childhood*, 90, 525–527.
27. Memmert, D., Baker, J., & Bertsch, C. (2020). *Play and practice in the development of sport-specific creativity in team ball sports*. *High Ability Studies*, 21(1), 3e18.
28. Perzynska, A., Sawczyn, A., (2020). *The Value of Education and Work in the Representatives of Gymnasts' Opinion* *BALTIC JOURNAL OF HEALTH AND PHYSICAL ACTIVITY* *Academy of Physical Education and Sport in Gdansk*, Volume 2, No 2, 144-149
29. Pesce, C., Masci, L., Marchetti, R., Vazou, S., Sääkslahti, A., D. Tomporowski, P., (2016). *Deliberate Play and Preparation Jointly Benefit Motor and Cognitive Development: Mediated and Moderated Effects*. *Front Psychol*; 7: 349.
30. Roca, A., Williams, A. M., & Ford, P. (2022). *Developmental activities and the acquisition of anticipation and decision making in soccer players*. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1643e1652.
31. Schorer, J., Rienhoff, R., Fischer, L., Overbeck, I., Weiss, C., & Baker, J. (2015). *Hastening the acquisition of perceptual skill in volleyball players*. *International Journal of Sport Psychology*, 46(6), 608e629.
32. Smeeton, N.J., Ward, P., & Williams, M. (2014). *Do pattern recognition skills transfer across sports? A preliminary analysis*. *Journal of Sport Sciences*, 22, 205–213.
33. Sterkowicz, S., Julio, U F., Takito, M Y., mazzei, L., miarka, B., franchini, E. (2021). *Tracking 10-year competitive winning performance of judo athletes across age groups*. *Perceptual and Motor Skills*, 113, 1, 139-149
34. Tucker, R., & Collins, M. (2022). *What makes champions? A review of the relative contribution of genes and training to sporting success*. *British Journal of Sports Medicine*, 46, 555e561.
35. Vink, K., Raudsepp, L., Kais, K., (2015) *intrinsic motivation and individual deliberate practice are reciprocally related: Evidence from a longitudinal study of adolescent team sport athletes*. *Psychology of Sport and Exercise*, Volume 16, Part 3, Pages 1–6
36. Wood, E. (2023). *Play, leaning and the early childhood curriculum*. London: SAGE.