

رشد و یادگیری حرکتی \_ ورزشی \_ تابستان ۱۳۸۸  
شماره ۱ - ص ص : ۷۹ - ۹۲  
تاریخ دریافت : ۸۵ / ۰۴ / ۱۹  
تاریخ تصویب : ۸۷ / ۰۷ / ۱۶

## تأثیر تمرینات مسدود و تصادفی بر عملکرد و یادداری مهارت های پاس فوتبال

مهدی راسخی<sup>۱</sup> - بهرام یوسفی - محمد اقدسی

کارشناس ارشد دانشگاه رازی، دانشیار دانشگاه رازی کرمانشاه، استادیار دانشگاه تبریز

### چکیده

امروزه، بهبود مهارت های حرکتی از طریق تمرین، مورد توجه محققان و مربیان تربیت بدنی است، با این حال روشن شده که تغییرپذیری شیوه های تمرینی برای اجرا و یادداری مهارت حرکتی نیز مفید و مؤثر است. هدف کلی این تحقیق، بررسی تعیین تاثیر تمرین به روش مسدود و تصادفی بر عملکرد و یادداری مهارت های پاس فوتبال در نواآموزان ۱۲ ساله مدرسه فوتبال باشگاه فرهنگی \_ ورزشی دانش استان آذربایجان شرقی است. به این منظور و به عنوان نمونه، ۲۴ نواآموز پسر ۱۲ ساله به صورت تصادفی انتخاب و بعد از برابرسازی میانگین ها در گروه ۱۲ نفری گروه بندی و سپس آموزش و تمرینات لازم ارائه شد و در نهایت آزمون های لازم محقق ساخته با روایی و اعتبار مناسب (پاس بغل پا = ۰/۸۶، پاس کات داخل پا = ۰/۸۱ و پاس کات بیرون پا = ۰/۷۹) از آنها به عمل آمد. متغیرهای تحقیق، روش های تمرینی مسدود و تصادفی (مستقل) و عملکرد و یادداری (وابسته) بود. از آمار توصیفی برای طبقه بندی داده ها و در آمار استنباطی از روش های آماری تی تست و یو من ویتنی برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. نتایج حاصل نشان داد که اختلاف معنی داری بین عملکرد و یادداری مهارت های پاس فوتبال در تمرینات مسدود و تصادفی در سطح کمتر از ۰/۰۵ وجود دارد، به این معنی که تمرین به روش مسدود، عملکرد نواآموزان و تمرین به روش تصادفی، یادداری مهارت های پاس فوتبال نواآموزان را تحت تاثیر قرار می دهد و بهبود می بخشد.

### واژه های کلیدی

تمرینات مسدود و تصادفی، عملکرد، یادداری و مهارت های پاس فوتبال.

## مقدمه

زندگی همه موجودات زنده به ویژه انسان، به یادگیری آنان وابسته است، زیرا انسان برای هر لحظه از زندگی نیازمند رفتار خاصی است که بدون آن ادامه حیات و پیشرفت ممکن نیست. انسان باید رفتارهای لازم را یاد بگیرد یا رفتار پیشین خود را تغییر دهد. بنابراین موفقیت و پیشرفت هر فرد در زندگی به استعداد و توانایی یادگیری او بستگی دارد (۴).

در بحث یادگیری، با جملاتی مانند اینکه تمرین موجب تکامل می شود، مواجه می شویم. برخی از مربیان به جای اینکه به اثربخشی تمرین علاقه مند باشند، به افزایش زمان تمرین یا به سودبخشی زمان مشخصی از تمرین علاقه دارند. زمان تمرین، مهم ترین عامل برنامه ریزی نیست، کیفیت تمرین نیز باید در نظر گرفته شود (۲).

انواع روش های تمرینی یادگیری و حساسیت آن در مهارت های حرکتی، به گونه ای است که امکان دارد یادگیری و آموزش به انواع روش اصولی، یک کلاس با ظرفیت محدود را به کلاس های مختلف و استقبال بی نظیر کودکان، نوجوانان و بزرگسالان تبدیل کند و برعکس، ممکن است روش تمرینی نامناسب، مبتنی بر سلیقه شخصی، فراگیران را از آموزش و پرداختن به یک رشته باز دارد (۳).

متخصصان تربیت بدنی و ورزش درباره توجه به روش های تمرینی به عنوان صرفه جویی در زمان اتفاق نظر دارند، به این صورت که در شرایط مختلف زمان هایی فرا می رسد که برای رساندن ورزشکار به مراحل بالای مهارت، سریع ترین زمان مد نظر است و در این شرایط توجه به نوع روش تمرینی برای مربیان و معلمان خیلی مهم جلوه می کند و اگر از این موقعیت به بهترین نحو استفاده شود، بهره وری بیشتری خواهیم داشت.

به نظر می رسد در جامعه کنونی، اهمیت بیشتری به رشته ورزشی فوتبال در تمام ابعاد آن یعنی اجتماعی، سیاسی، اقتصادی توسط خانواده ها داده می شود. با توجه به تأثیر آن در کل جامعه و همه گیر شدن آن و افزایش تعداد علاقه مندان آن به ویژه برای کسب درآمد، این ورزش توجه بیشتر افراد را به خود جلب کرده است که این اهمیت قضیه را نشان می دهد با توجه به اینکه جامعه در راستای رسیدن و دستیابی زودهنگام به هدف تلاش می کند، در این میان، افراد در پی آنند که از سریع ترین راه ها و بهترین روش های تمرینی بدون نیاز به

پرداخت هزینه های اضافی مهارت های فوتبال را بیاموزند و خود را در بحث اجتماعی و اقتصادی آن دخیل و مطرح سازند. از این رو، با توجه به گستردگی بحث، چنین مسئله ای، ضرورت و اهمیت خاصی در میان اقشار مختلف دارد.

چون مهارت ها بخش عمده ای از زندگی انسان را تشکیل می دهند، دانشمندان و علمای تعلیم و تربیت قرن ها سعی فراوان کرده اند تا عوامل تعیین کننده مؤثر بر اجرا را، شناسایی کنند، نکات مهم کاربردی شامل روش های کارآمد در آموزش مهارت ها و انتقال آنها به وضعیت و حالات مختلف زندگی، در کانون توجه است. بدیهی است آنچه بیشتر مربیان در حین آموزش مهارت ها به روش های مختلف دنبال می کنند، یادگیری و اجرا است (۲).

یکی از اهداف اصلی در مدارس، باشگاه ها و دانشگاه ها، دستیابی به وحدت آموزش و ارائه روش های تمرینی مناسب برای به حداکثر رساندن فواید فرایند یاددهی - یادگیری مهارت های حرکتی و ورزشی است. با توجه به تحقیقات ارائه شده، روش های تمرینی تصادفی و مسدود در اجرای بیش از یک مهارت در جلسات تمرینی به کار می رود (۲).

در تحقیق فرشته قلعه نوعی (۱۳۸۱) تأثیر سه روش تمرینی مسدود، تصادفی، زنجیره ای بر عملکرد و یادداری نوآموزان در رشته بدمینتون با یکدیگر و با گروه گواه که با روش همیشگی مربیان خود تمرین داشته اند، مقایسه شد. یافته های این تحقیق تفاوت معنی داری را میان سه روش تمرینی مسدود، تصادفی و زنجیره ای در یادداری نوآموزان بدمینتون و گروه گواه نشان داد، همچنین روش تصادفی نسبت به روش مسدود در یادداری برتر بود (۶).

در تحقیق زیبا استوان (۱۳۸۲) با عنوان مقایسه تأثیر تمرین تصادفی و مسدود بر یادگیری و اجرای سه نوع سرویس و سه نوع دریافت اسمش (دفاع) بدمینتون در نوآموزان دختر، "تأثیر دو روش تمرین مسدود، تصادفی بر عملکرد و یادداری نوآموزان در رشته بدمینتون با یکدیگر و با گروه گواه" مقایسه شد. یافته های این تحقیق نشان داد :

۱.نمره اجرای آزمودنی های گروه مسدود در انواع سرویس ها، به طور معنی داری بالاتر از گروه تصادفی بود؛

۲. نمره یادداری آزمودنی های گروه تصادفی در کلیه مهارت ها به جز سرویس بلند، به طور معنی داری بیشتر از گروه مسدود و کنترل بود (۱).

در تحقیق گود و مگیل<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) درباره "یادگیری سرویس بدمینتون"، دختران دانشجو بدون هیچ سابقه ای در تمرین بدمینتون، سرویس کوتاه، بلند و درایو را از طرف راست زمین تمرین کردند. گروهی که به طور تصادفی تمرین کردند، عملکرد بهتری در آزمون های یادداری و انتقال از گروه مسدود داشتند (۱۲).

کریکو پولوس<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) در تحقیق خود با عنوان "مقایسه برنامه تمرین ثابت، متغیر مسدود و متغیر تصادفی بر عملکرد، یادداری و انتقال مردان دانشگاهی در مهارت شوت بسکتبال" را ارزیابی کرد. نتایج تحقیق وی نشان داد:

۱. هیچ تفاوتی بین گروه ها در آزمون یادداری وجود نداشت، بلکه تفاوت در آزمون انتقال بود. از این رو عملکرد گروه متغیر تصادفی از گروه متغیر مسدود بهتر بود؛

۲. برتری خاصی برای برنامه متغیر مسدود نسبت به برنامه تمرینی ثابت برای هر دو تست یادداری و انتقال مشاهده نشد؛

۳. برنامه متغیر تصادفی نسبت به برنامه متغیر مسدود در اجرای وضعیت جدید مؤثرتر بود (۱۴).

"پولاتو"، "میشالوپولو" و "تاکسیلداریس"<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) در تحقیقی در مورد تأثیر برنامه های مسدود و تصادفی بر یادگیری سه مهارت بسکتبال، به موارد مهمی دست یافتند. نتایج نشان داد که در جریان مرحله اجرا، برنامه تمرین تصادفی مزیت قابل توجهی در مقایسه با برنامه تمرین مسدود داشت، اما در مرحله یادداری هیچ تأثیر مهمی از نظر برنامه تمرین ملاحظه نشد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که شرایط متفاوت تمرین بر یادگیری مهارت های بسکتبال بی تأثیر است (۱۵).

به طور کلی و با توجه به نتایج تحقیقات میدانی ارائه شده و نیز با توجه به اهمیت موضوع، مسائل اساسی این پژوهش آن است که: آیا تمرین به روش مسدود و تصادفی بر عملکرد و یادداری مهارت های ورزشی تأثیر

1 - Good & Magill

2 - Kiriakopoulos

3 - Pollatou, Michalopoulou, Taxildaris

دارد؟ آیا روش های تمرینی در افزایش کمی، کیفی و بهبود و پیشرفت مهارت ها مؤثرند؟ آیا شیوه های تمرینی انتخاب شده در این تحقیق تأثیر یکسانی بر روی مهارت های پاس (بغل پا، کات داخل و کات بیرون پا) دارند یا خیر؟ آیا ضرورتی در به کارگیری انواع روش های تمرین وجود دارد؟ و آیا می توان با استفاده از بهترین روش های تمرینی ورزشکاران نوآموز را به سطوح قهرمانی رساند؟

### روش تحقیق

این تحقیق از نوع نیمه تجربی و کاربردی و به شکل میدانی اجرا شده و دو روش تمرینی مسدود و تصادفی (متغیر مستقل) بر عملکرد و یادداری مهارت های پاس فوتبال (متغیر وابسته) نوآموزان پسر مقایسه شده است.

#### جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق نوآموزان ۱۲ ساله مدرسه فوتبال باشگاه دانش استان آذربایجان شرقی بودند. از بین نوآموزان ۲۴ نفر که قبلاً تجربه بازی در رشته فوتبال را نداشتند و از لحاظ جسمانی کاملاً سالم بودند، به طور تصادفی ساده انتخاب شدند.

طرح تحقیق از نوع پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه مستقل است. ابتدا از همه نمونه ها (۲۴ نفر) پیش آزمون گرفته شد. سپس آزمودنی ها در دو گروه (۱۲ نفری) تحت تأثیر متغیر مستقل قرار گرفتند. بعد از اتمام تمرینات از دو گروه آزمون عملکرد و یادداری گرفته شد. در نهایت بعد از استخراج کامل نتایج، میزان تغییرات با روش های آماری مربوطه مشخص شد.

#### ابزار اندازه گیری و روش اجرای تحقیق و مراحل آن

ابتدا نوآموزان فرم رضایت نامه و پرسشنامه فردی را تکمیل کردند. پروتکل تمرینات طی یک هفته و در سه بسته تمرینی ۹۰ تکراری برای هر یک از تمرینات مسدود و تصادفی و در مجموع ۲۷۰ تکرار بود. سپس با توجه به پروتکل تمرینی، در بسته تمرینی اول مهارت پاس بغل پا برای جلسه اول به صورت مسدود برای گروه تمرینی مسدود و هر سه پاس به صورت تصادفی برای گروه تمرینی تصادفی آموزش داده شد. به این صورت که

هر گروه تمرین با توجه به بسته تمرینی (۳۰ × ۳)، نوآموزان ۲۴ تکرار و ۶ تست و در مجموع ۷۲ تکرار و ۱۸ تست برای هر بسته تمرینی را انجام دادند (جدول ۱).

در روز دوم و بسته تمرینی دوم (جلسه دوم)، مهارت پاس کات داخل پا برای گروه مسدود، آموزش داده شد و نوآموزان به طور مسدود تمرین کردند و گروه تمرینی تصادفی هر سه پاس را با توجه به پروتکل کلی تمرین (۳×۳۰) به صورت تصادفی انجام و ارزیابی شدند (جدول ۱).

در روز سوم و بسته تمرینی سوم (جلسه سوم)، مهارت پاس کات بیرون پا برای گروه مسدود آموزش داده شد و نوآموزان به طور مسدود تمرین کردند و گروه تمرینی تصادفی هر سه پاس را با توجه به پروتکل کلی تمرین (۳×۳۰) به صورت تصادفی انجام دادند و در آخر هر ست تمرینی ارزیابی شدند. در طول مرحله فراگیری، نمره های عملکرد هر نوآموز ثبت می شد (جدول ۱).

زمان ثبت آزمون یادداری در طول اجرا (مراحل فراگیری، ۱۵ دقیقه بعد از استراحت کامل در هر جلسه تمرینی و ۴۸ ساعت بعد) بود. در جلسه چهارم یعنی ۴۸ ساعت بعد، از آزمودنی ها آزمون نهایی هر سه پاس به صورت مسدود و تصادفی به عمل آمد. بعد از یک هفته بی تمرینی نیز از دو گروه به صورت مسدود و تصادفی آزمون یادداری به عمل آمد. تخته سنجش معلم ساخته با اعتبار و روایی مناسب به عنوان وسیله سنجش عملکرد و یادداری در نظر گرفته شده بود (جدول ۱).

جدول ۱. پروتکل تمرینی در مهارت های پاس در بسته های تمرینی به روش مسدود و تصادفی

دوره های تمرینی و آزمون								
جلسات تمرین در مراحل فراگیری (۳×۳۰)			جلسات آزمون					
آموزش و تمرین در مرحله فراگیری			آزمون در مرحله فراگیری	آزمون یادداری		آزمون نهایی در جلسه چهارم		
اول (۷۲ تکرار و ۱۸ تست)	دوم (۷۲ تکرار و ۱۸ تست)	سوم (۷۲ تکرار و ۱۸ تست)	جلسه اول تا سوم	آنی	تأخیری	عملکرد	یادداری	
مسدود	بغل پا	کات داخل	کات بیرون	*	*	*	*	*
تصادفی	هر سه پاس	هر سه پاس	هر سه پاس	*	*	*	*	*

## روش های آماری

در این پژوهش، از روش های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد. از آمار توصیفی برای محاسبه شاخص های گرایش های مرکزی مانند میانگین و شاخص های پراکندگی مثل انحراف استاندارد و نیز جداول و شکل ها و از آمار استنباطی برای انجام آزمون فرضیه ها استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در آمار استنباطی، اثبات یا رد فرضیه ها و معنی داری و عدم معنی داری آنها، از آزمون تی با دو گروه مستقل و برای مقایسه اختلاف بین دو گروه از یو مان ویتنی استفاده شد. سطح معنی داری در تمامی آزمون ها  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد.

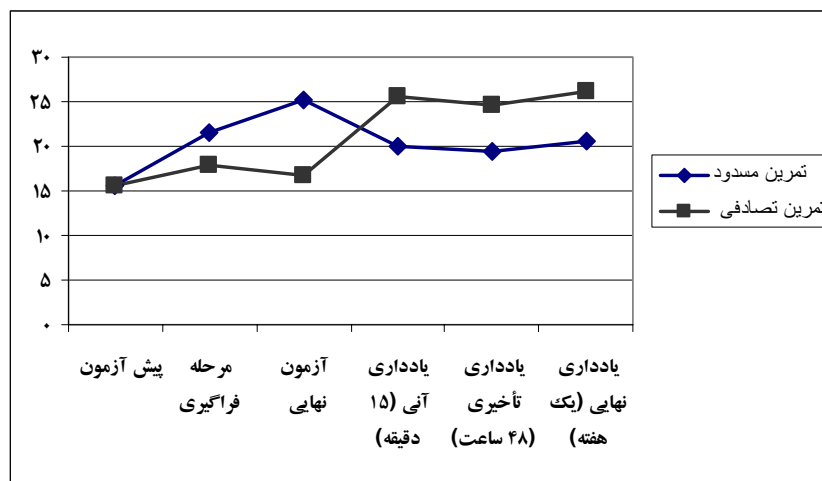
## نتایج و یافته های تحقیق

### بخش اول : تجزیه و تحلیل توصیفی کل داده ها

جدول ۲ و شکل ۱، میانگین نمره های عملکرد و یادداری آزمودنی ها را در تمرین مسدود و تصادفی در مهارت های پاس نشان می دهند. همان گونه که ملاحظه می شود، میانگین نمره های عملکرد مهارت های پاس گروه تمرینی مسدود بالاتر از گروه تمرینی تصادفی، مرحله فراگیری و پیش آزمون است. سیر پیشرفتی در گروه تمرینی مسدود نسبت به گروه تصادفی دیده می شود، که حاکی از عملکرد بهتر گروه تمرینی مسدود است. این قضیه در مورد یادداری حالت معکوس دارد، به این شکل که میانگین نمره های گروه تصادفی در مهارت های پاس بیشتر از گروه تمرین مسدود، مرحله فراگیری و پیش آزمون است.

جدول ۲. مقایسه میانگین نمره های عملکرد و یادداری آزمودنی ها

مهارت های پاس						
( )	( )	( )				
/	/		/	/	/	تمرین مسدود
/	/	/	/	/	/	تمرین تصادفی



شکل ۱. مقایسه میانگین مجموع نمره های مهارت های پاس آزمودنی ها به دو روش مسدود و تصادفی

## بخش دوم: تجزیه و تحلیل استنباطی فرضیه ها

بر اساس نتایج جدول ۳ در زمینه فرضیه های تحقیق (بین عملکرد مهارت های پاس در تمرین به روش مسدود و تصادفی اختلاف معنی داری وجود دارد)، باید اشاره کرد با در نظر داشتن پیش فرض های آزمون  $t$  مستقل (مقیاس متغیر، نتیجه آزمون  $F$  مبنی بر یکسانی واریانس ها)، اختلاف معنی داری ( $t$  جدول،  $\alpha = 0/000$ )



بین میانگین های گروه های مسدود و تصادفی مشاهده شد (جدول ۳). به عبارتی، فرضیه های پوچ ( $H_0$ ) پژوهش مبنی بر نبود اختلاف معنی دار بین عملکرد مهارت پاس بغل پا (فرضیه اول)، مهارت پاس کات داخل (فرضیه دوم)، مهارت پاس کات بیرون پا (فرضیه سوم) و مهارت های پاس (فرضیه چهارم) فوتبال در تمرینات مسدود و تصادفی در سطح کمتر از ۰/۰۵ رد و فرضیه های مقابل ( $H_1$ ) مبنی بر وجود اختلاف معنی دار تایید می شود. همچنین فرضیه های فوق با در نظر گرفتن تعداد کم آزمودنی ها با استفاده از آزمون غیرپارامتریک یو من - ویتنی بررسی و تایید شد.

جدول ۳. اختلاف بین عملکرد مهارت های پاس فوتبال در تمرینات مسدود و تصادفی

خطای انحراف استاندارد	اختلاف میانگین ها	میانگین		سطح معنی داری (دوسویه)	درجه آزادی	t	سطح معنی داری	F	فرضیه ها
		تصادفی	مسدود						
۰/۷۹۹۳۱	۷/۵۰۰۰	۱۸/۶۶۶۷	۲۶/۱۶۶۷	۰/۰۰۰	۲۲	۹/۳۸۳	۰/۴۸۹	۰/۴۹۴	اول
۰/۹۸۳۴۵	۸/۸۲۳۳۳	۱۶/۵۰۰۰	۲۵/۳۳۳۳	۰/۰۰۰	۲۲	۸/۹۸۲	۰/۰۲۶	۵/۷۳۴	دوم
۱/۱۶۴۲۳	۸/۹۱۶۷	۱۵/۰۸۳۳	۲۴/۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۲	۷/۶۵۹	۰/۰۵۷	۴/۰۲۹	سوم
۰/۷۲۸۹۴	۸/۴۱۶۷	۱۶/۷۵۰۰	۲۵/۱۶۶۷	۰/۰۰۰	۲۲	۱۱/۵۴۶	۰/۴۲۳	۰/۶۶۷	چهارم

بر اساس نتایج جدول ۴ در زمینه فرضیه های تحقیق (بین یادداری مهارت های پاس در تمرین مسدود و تصادفی اختلاف معنی داری وجود دارد) باید گفت با در نظر داشتن پیش فرض های آزمون t مستقل (مقیاس متغیر، نتیجه آزمون F مبنی بر یکسانی واریانس ها) اختلاف معنی داری (t مشخص،  $\alpha = ۰/۰۰۰$ ) بین میانگین های گروه های مسدود و تصادفی مشاهده شد (جدول ۴). به عبارتی فرضیه های پوچ ( $H_0$ ) پژوهش مبنی بر نبود اختلاف معنی دار بین یادداری مهارت پاس بغل پای (فرضیه اول)، مهارت پاس کات داخل پا (فرضیه دوم)، مهارت پاس کات بیرون پا (فرضیه سوم) و مهارت های پاس (فرضیه چهارم) فوتبال در تمرینات

مسدود و تصادفی در سطح کمتر از ۰/۰۵ رد و فرضیه مقابل ( $H_1$ ) مبنی بر وجود اختلاف معنی دار تایید می شود. همچنین فرضیه های مذکور با در نظر گرفتن تعداد کم آزمودنی ها با استفاده از آزمون غیر پارامتریک یو من - ویتنی بررسی و تایید شد.

جدول ۴. اختلاف بین یادداری مهارت های پاس فوتبال در تمرینات مسدود و تصادفی (یک هفته بعد از استراحت)

خطای انحراف استاندارد	اختلاف میانگین ها	میانگین		سطح معنی داری (دوسویه)	درجه آزادی	t	سطح معنی داری	F	فرضیه ها
		تصادفی	مسدود						
۰/۷۱۲۰۰	-۶/۰۸۳۳	۲۷/۳۳۳۳	۲۱/۲۵۰۰	۰/۰۰۰	۲۲	-۸/۵۴۴	۰/۷۲۷	۰/۱۲۵	اول
۱/۰۹۹۵۳	-۶/۴۱۶۷	۲۶/۳۳۳۳	۱۹/۹۱۶۷	۰/۰۰۰	۲۲	-۵/۸۳۶	۰/۴۰۴	۰/۷۲۴	دوم
۱/۲۲۳۴۶	-۴/۲۵۰۰	۲۴/۵۸۳۳	۲۰/۳۳۳۳	۰/۰۰۰	۲۲	-۳/۴۷۴	۰/۲۳۰	۱/۵۲۶	سوم
۰/۶۵۰۸۵	-۵/۵۸۳۳	۲۶/۰۸۳۳	۲۰/۵۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۲	-۸/۵۷۸	۰/۸۹۶	۰/۰۱۸	چهارم

## بحث و نتیجه گیری

بحث و نتیجه گیری در زمینه عملکرد : در مطالعه اخیر، تأثیر دو برنامه تمرینی (مسدود و تصادفی) بر اجرای مهارت های پاس (پاس بغل پا، کات داخل پا و کات بیرون پا) آزمایش شد. شرکت کنندگان هر سه مهارت را به مدت یک هفته و در شرایط مشخص تمرین کردند. نتایج تجزیه و تحلیل های مربوط به مقایسه نمره های اجرای دو گروه تجربی طی مراحل فراگیری و آزمون، نشان داد که در اجرای همه مهارت ها نمره های اجرای گروه مسدود به طور معنی داری بهتر از گروه تصادفی بود. یافته های تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات محققان خارجی و داخلی از جمله گود و مگیل (۱۹۸۶)، استوان (۱۳۸۲)، قلعه نوعی (۱۳۸۲) همخوانی دارد.

در زمینه معنی داری بیشتر تحقیقات بررسی شده با نتایج تحقیق حاضر، که در آن اجرای مهارت های مختلف در گروه تمرینی مسدود به طور معنی داری بهتر از گروه تصادفی بود، نوع مهارت (باز و بسته)، فرضیه بسط، تداخل ضمنی (فرضیه بتیگ) و فرضیه فراموشی (بازسازی و اثر فاصله دهی) را می توان از دلایل همخوانی نتایج دانست.

پولاتو و همکاران (۱۹۹۵) بر خلاف دیگر محققان، در بررسی سه مهارت پاس، دریل و شوت بسکتبال، دریافتند که اجرای آزمودنی های گروه تصادفی بهتر از گروه مسدود بود. شاید این نتایج مربوط به ویژگی های خاص این مهارت ها باشد (۱۵).

علت عدم همخوانی نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات کریکوپولوس (۱۹۹۴) را می توان در نوع ارائه برنامه در وضعیت های مختلف جست و جو کرد. وی معتقد بود که برنامه متغیر تصادفی نسبت به برنامه متغیر مسدود در اجرای یک وضعیت مؤثرتر است (۱۴).

به طور کلی، اختلاف معنی داری در عملکرد مهارت های پاس فوتبال (پاس بغل پا، کات داخل پا و پاس کات بیرون پا) به روش مسدود نسبت به روش تصادفی مشاهده شد. به عبارت دیگر، در مرحله اجرای مهارت های پاس فوتبال، کارایی بیشتری در روش مسدود نسبت به روش تصادفی مشاهده شد.

بحث و نتیجه گیری در زمینه یادداری: یکی از اهداف این تحقیق مقایسه دو نوع روش تمرینی مسدود و تصادفی در یادداری مهارت بود. بر اساس نتایج این تحقیق، نمره های یادداری آزمون های گروه تصادفی در انواع مهارت های فوتبال در مراحل فراگیری و آزمون نسبت به نمره های گروه تمرین مسدود به طور معنی داری افزایش یافت ( $P < 0.05$ ). این نتایج با نتایج تحقیقات استوان (۱۳۸۲)، قلعه نوعی (۱۳۸۱)، گود و مگیل (۱۹۸۶) همخوانی دارد.

در زمینه معنی داری تحقیقات بررسی شده با نتایج تحقیق حاضر، که در آن اجرای مهارت های مختلف در گروه تمرینی تصادفی به طور معنی داری بهتر از گروه مسدود بود، می توان مقدار تمرین، تمرین تصادفی، فرضیه بسط، فرضیه فراموشی (اثر بازسازی و اثر فاصله دهی)، آگاهی از نتیجه، برنامه حرکتی تعمیم یافته (GMP) و تداخل زمینه ای را از دلایل همخوانی نتایج دانست.

تفاوت یافته های پولاتو و همکاران (۱۹۹۵) با نتایج این تحقیق را می توان به کافی نبودن تکرار تمرین نسبت داد (۱۵).

عدم همخوانی با نتایج کریکو پولوس (۱۹۹۴) شاید به دلیل ثابت بودن شرایط محیطی در مرحله فراگیری و آزمون بود. علت احتمالی دیگر، تداخل ضمنی کمتر به دلیل تغییر پارامترها و یکسان بودن GMP پاست (۱۴). به طور کلی، اختلاف معنی داری در یادداری مهارت های پاس فوتبال (پاس بغل پا، پاس کات داخل پا و پاس کات بیرون پا) به روش تصادفی نسبت به روش مسدود وجود دارد، به عبارت دیگر، در مرحله یادداری مهارت های پاس فوتبال، کارایی بیشتری در روش تصادفی نسبت به روش مسدود مشاهده شد. بنابراین برای رسیدن به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می شود که در آموزش و اجرای مهارت های پاس فوتبال، از روش تمرینی مسدود و در مرحله یادداری از روش تمرینی تصادفی استفاده شود.

در خاتمه از مسئولان اداره آموزش و پرورش و هنرستان تربیت بدنی ناحیه ۳ تبریز که در این تحقیق همواره ما را یاری کردند و نیز از کلیه دست اندرکاران نشریه رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی و داورانی که در بررسی و چاپ این مقاله متحمل زحماتی شدند، تشکر و قدردانی می شود.

## منابع و مأخذ

۱. استوان، زیبا. (۱۳۸۲). "مقایسه تأثیر تمرین تصادفی و مسدود بر یادگیری و اجرای سه نوع سرویس و سه نوع دریافت اسمش (دفاع) بدمینتون در نواآموزان دختر تبریز". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شهید رجایی تهران.
۲. اشمیت، ریچارد. (۱۳۷۶). "یادگیری حرکتی و اجرا (از اصول تا تمرین)", ترجمه مهدی نمازی زاده و محمدکاظم واعظ موسوی، انتشارات سمت.
۳. اشمیت، ریچارد. (۱۳۷۶). "عملکرد و یادگیری حرکتی". ترجمه حسن خلجی و مهدی سهرابی، اراک، انتشارات دانشگاه اراک.
۴. سیف، علی. (۱۳۷۸). "روان شناسی پرورشی" انتشارات آگاه.

۵. شعاری نژاد، علی اکبر. (۱۳۶۲). "روان شناسی یادگیری"، انتشارات توس.
۶. قلعه نوعی، فرشته. (۱۳۸۱). "مقایسه سه شیوه تمرین (تصادفی، مسدود و زنجیره ای) بر عملکرد و یادداری سرویس بدمینتون دختران نوآموز باشگاه های تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران.
۷. میگل، ریچارد ای. (۱۳۸۰). "یادگیری حرکتی (مفاهیم و کاربردها)", ترجمه محمد کاظم واعظ موسوی و معصومه شجاعی، انتشارات حنا.
8. Bortoli, I. Rabazza, C, Druing on V, Carra. C. (1992). "Effects of contextual interference on learning teaching technical sport skills". *Percept Mot Skills*. 75(2), PP:555-562.
9. Dennis Iandin, Justin Menichelli, wes Grisham and Edward P. Heber. (2001). "The of moderate contextual interference on learning sport skills". *Journal of Research Quarterly for exercise and sport, supplement Vol, 72, No. 1, PP:49-50*.
10. Fairbrother, Jeffrey. (2002). " Differential transfer benefits of increased practice for constant, blocked, and serial practice schedules". *Journal of motor behaviour*.
11. French. K.E.Rink J.E, Werner P.H. (1990). "Effects of contextual interference on retention of three volleyball skills". *Percept Mot Skills*. 71(1), PP:179-186.
12. Goode, S. Magill, R.A. (1986). "Contextual interference effects in learning three badminton serves". *Research Quarterly for exercise and sport, Vol. 37, No. 4, PP: 308-314*.
13. Hall KG, Domingues DA, Cavazos R. (1994). "Contextual interference with skilled baseball players". *Perceptual and motor skills, Vol. 78, PP:835-841*.
14. Kirikopoulous, (1994). "Comparison of specific, variable / blocked and variable/ Random practices schedules for the retention and transfer performance of college male in a basketball jump-shooting task". *Sport Discus*.
15. Pollatou, E, Michalopoulou, A. Taxild Aries'. K. (1995) . "Effects of blocked and random practice schedules in learning three basketball skills". *Exercise and society Journal of Sport Sciences (10), PP:41-45*.
16. Ugrinowitsch, H; Manoel , E.J. (1999). "Contextual interference : varing program and parameter in the acquisition of the motor skill volleyball serve ".

---

*Escola de Educacao Fisicae Esporte Da Universidade De Sao Paulo, 13(2); PP: 197-216, Jul/dez.*