



اثر توالی تمرین بر انتقال جانبی سرویس کوتاه بدمینتون

دکتر جواد فولادیان - دکتر مهدی سهرابی - اکرم وکیل زاده

دانشگاه فردوسی مشهد - دانشگاه فردوسی مشهد - دانشجوی کارشناسی ارشد تربیت بدنی

fooladianjavad@yahoo.com

mesohrabi@yahoo.com

akramvakilzadeh@yahoo.com

مقدمه:

توانایی انجام یک مهارت دوجانبه که اولین بار توسط سویفیت (۱۹۰۳) مطرح گردید، در بسیاری از ورزش‌های رقابتی از اهمیت خاصی برخوردار است (۲). پدیده انتقال جانبی^۱ بر اساس تئوری کنترل حرکتی پایه گذاری شده است. بر اساس تئوری طرحواره، اعمال بوسیله مکانیسم برنامه حرکتی سازمان یافته (GMP) کنترل شده می‌تواند بوسیله ماهیچه‌های متفاوتی در دو طرف بدن تولید شود (۴). مکانیسمی دیگر برای انتخاب عضلات، فراخوانی طرحواره است که می‌تواند بوسیله تغییر پذیری تمرین^۲ افزایش یابد (۱). بر اساس پیش بینی نظریه طرحواره افزایش تغییر پذیری درون یک طبقه پاسخ موجب ارتقا اکتساب مهارت می‌شود (۲). همچنین تنوع حرکات و تجربیات زمینه ای بخش مهمی از شرایط تمرین است، این ویژگی قابلیت فرد را برای اجرای موفقیت آمیز مهارت و سازگاری با شرایطی افزایش می‌دهد که قبلا با آن روبرو نشده است (۳). بحث‌های قابل توجهی درباره تقارن و یا عدم تقارن انتقال جانبی با توجه به عضو برتر و نحوه ارائه تمرینات وجود دارد (۵). برخی از مطالعات، انتقال از دست برتر به غیر برتر (کامر، سامرو مندال^۳ ۲۰۰۵ و ماریوراما، تانی و همکاران^۴ ۲۰۰۱) و برخی انتقال از دست غیر برتر به برتر را گزارش کرده اند (پورتز^۵ ۱۹۸۳، آرچیبالد^۶ ۱۹۸۰ و قادری^۷ ۱۳۷۸). همچنین در تمامی محیط‌ها (باز و بسته) عقیده تغییر پذیری تمرین یک موضوع مهم تلقی می‌شود (اشمیت^۸ ۱۹۷۵) تمرین متغیر در مقایسه با تمرین قالبی که در آن فقط یک عامل تمرین می‌شود یادداری و تعمیم پذیری را تسهیل می‌کند بویژه در موقعیتهای تازه که متغیر خاص تمرین شده باشد به نظر می‌رسد که تمرین متغیر طرحواره محکم تری را تولید می‌کند طرحواره ای که موجب شناسایی رابطه بین پارامترهای برنامه حرکتی و پیامد حرکت می‌شود (۱). برخی از تحقیقات به برتری تمرین متغیر در مقابل تمرین قالبی اشاره کرده است (وگمان و بنجویا^۹ ۲۰۰۵، گیپسون پاردن^۶ ۲۰۰۲ و وگلت^۷ ۲۰۰۲). اگرچه برخی از یافته‌های مربوط به ارزش تمرین متغیر از موضوع طرحواره حمایت می‌کند اما هیچ کدام از این داده‌ها به نحو قاطعی متقاعد کننده نبوده است و هنوز نباید فوائد تمرین متغیر را خصوصا" بر انتقال یادگیری در جنس مونث و کودکان قطعی دانست (۲). همچنین باوجود علاقه دایمی به تحقیق در زمینه انتقال دوسویه بسیاری از شرایط موثر بر انتقال دو سویه، مانند اثربخشی شرایط تمرینی و آرایش تمرین به طور اساسی مورد بررسی قرار نگرفته است، با توجه به ضرورت انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر توالی تمرین بر انتقال جانبی در مهارت سرویس کوتاه بدمینتون است.

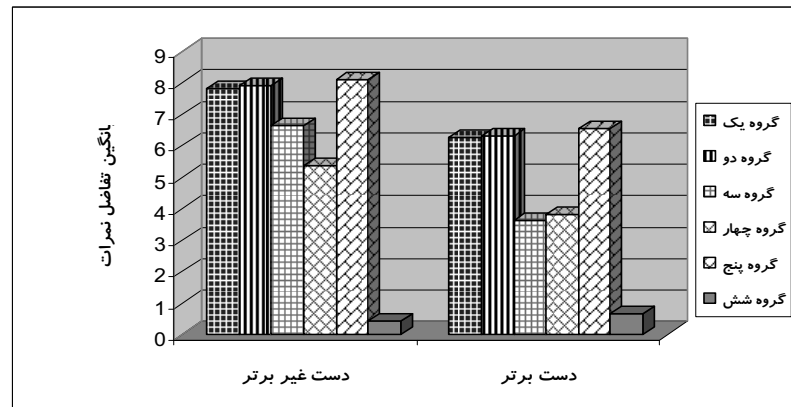


روش شناسی:

شرکت کنندگان این پژوهش نیمه تجربی را ۹۶ نفر از دانشجویان راست دست با میانگین سنی $22/19 \pm 1/47$ سال تشکیل می‌دادند که به صورت تصادفی انتخاب و پس از شرکت در پیش آزمون (آزمون سرویس کوتاه فاکس و اسکات)، با توجه به میانگین نمرات در شش گروه تمرینی شامل: (۱) گروه تمرین با دست برتر: تمرین تنها با دست راست (۲) گروه تمرینی دست غیر برتر: تمرین تنها با دست چپ (۳) گروه تمرینی دست برتر- غیر برتر: ۵ جلسه تمرین با دست برتر و ۵ جلسه تمرین با دست غیر برتر (۴) گروه تمرینی دست غیر برتر- برتر: ۵ جلسه تمرین با دست غیر برتر و ۵ جلسه تمرین با دست برتر (۵) گروه تمرین ترکیبی: انجام ۵ کوشش تمرینی با دست برتر و ۵ کوشش تمرینی با دست غیر برتر در هر جلسه تا تکمیل تعداد کوشش های مورد نظر و (۶) گروه کنترل (اجرای تکلیف نامربوط) جایگزین شدند. پس از طی مرحله اکتساب که شامل ۱۰ جلسه تمرینی (هر جلسه شامل ۱۲۰ کوشش تمرینی مطابق با برنامه تمرینی گروه) بود شرکت کنندگان در پس آزمون (مشابه پیش آزمون) شرکت کردند. داده ها با استفاده از روش های آماری همبسته، تجزیه و تحلیل واریانس (ANOVA)، آزمون تعقیبی دانکن و با کمک بسته آماری EXCEL و SPSS تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها و نتایج:

نتایج این پژوهش نشان داد که بین میانگین تفاضل نمرات گروه های شش گانه در مرحله پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۱ و نمودار ۱). همچنین بین روش های مختلف توالی تمرین بر انتقال مهارت سرویس کوتاه بدمینتون به دست برتر و غیر برتر تفاوت معنی داری وجود دارد. به طوری که گروه تمرین ترکیبی بیشترین و گروه تمرین دست برتر- غیر برتر کمترین میزان انتقال تکلیف به دست برتر را نشان دادند. در انتقال این تکلیف به دست غیر برتر، در بین گروه های تمرینی، گروه تمرین ترکیبی بیشترین و گروه تمرین دست غیر برتر- برتر کمترین میزان انتقال تکلیف را نشان دادند.



نمودار ۱. مقایسه تفاضل میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون دست راست و دست چپ در گروه های شش گانه

جدول ۱. اطلاعات توصیفی میانگین و تفاضل نمرات پیش آزمون و پس آزمون دست راست و چپ در گروه های شش گانه

گروه ها	پیش آزمون	پس آزمون	تفاضل میانگین ها
۱. گروه دست برتر	دست راست دست چپ	$11/25 \pm 3/99$ $16/31 \pm 3/995$	$6/25 \pm 3/41$ $7/11 \pm 2/372$
۲. گروه دست غیر برتر	دست راست دست چپ	$11/13 \pm 5/21$ $8/44 \pm 3/829$	$6/312 \pm 4/46$ $7/93 \pm 2/644$
۳. گروه دست برتر- غیر برتر	دست راست دست چپ	$12/13 \pm 5/45$ $6/81 \pm 3/103$	$3/625 \pm 2/75$ $6/62 \pm 2/801$
۴. گروه دست غیر برتر- برتر	دست راست دست چپ	$12/25 \pm 4/40$ $6/94 \pm 4/404$	$3/82 \pm 2/42$ $5/37 \pm 3/997$
۵. گروه ترکیبی	دست راست دست چپ	$11/81 \pm 4/40$ $8/50 \pm 3/286$	$6/562 \pm 3/55$ $8/12 \pm 3/879$
۶. گروه کنترل	دست راست دست چپ	$11/50 \pm 4$ $8/69 \pm 3/114$	$0/687 \pm 1/57$ $0/43 \pm 1/787$



بحث و نتیجه گیری:

نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر نشان داد که انتقال سرویس کوتاه بدمینتون به صورت معنی داری از دست برتر به غیر برتر رخ می دهد که این یافته ها با نتایج تحقیقات ساتوری کای و کازو واتاری (۲۰۰۵)، نگزیرا، کاروالهو و سیلوا (۲۰۰۳)، دیویس (۲۰۰۲)، مارویاما (۲۰۰۱)، مهدیون (۱۳۷۴)، یعقوب بدری آزین (۱۳۷۳)، پورتز (۱۹۸۳) همراستا می باشد، همچنین نتایج این تحقیق نشان داد که انتقال از دست غیر برتر به برتر نیز رخ می دهد که با یافته های تحقیق مصطفی پور (۱۳۷۰) پورتز (۱۹۸۳)، آرچیبالد (۱۹۸۰)، قادری (۱۳۷۸) و داوری (۱۳۷۸) همخوانی دارد. همچنین برتری گروه تمرین ترکیبی (متغیر) از نظریه تغییرپذیری تمرین اشمیت (۱۹۷۵) با توجه به یادگیری مهارت های دوجانبه و نظریه بازسازی طرح عمل لی و مگیل (۱۹۸۳) و مگیل و هال (۱۹۹۰) در تفسیر و توضیح آثار تداخل زمینه ای، توسط تمرین تکالیف متفاوت و تحت شرایط تمرین تصادفی و متغیر را حمایت می کند این نتایج نشان داد که تمرین به روش ترکیبی نسبت به سایر روش های تمرینی سبب انتقال بیشتر تکلیف ملاک به دست برتر و دست غیر برتر می گردد که این یافته با نتایج بدست آمده از تحقیقات وگمان و بنجویا (۲۰۰۵)، گیپسون پاردن (۲۰۰۲)، وگلت (۲۰۰۲) و لودریس و ژانکه^۹ (۲۰۰۲) که نشان داد انتقال زمانی که هر دو دست در فعالیت شرکت داشتند بیشتر از زمانی است که تنها یک دست در تمرینات شرکت کرده باشد، همخوانی دارد. یافته های تحقیق نشان داد گروه تمرین دست برتر- غیر برتر کمترین میزان انتقال تکلیف ملاک به دست برتر را داشته است. همچنین یافته ها نشان داد که گروه تمرین دست غیر برتر - برتر کمترین میزان انتقال تکلیف ملاک به دست غیر برتر را داشته است که این یافته ها با توجه به نظریه آثار تداخل پس گستر قابل توضیح است. فرضیه باز داری پس گستر به عنوان یکی از راه حل های تبیین اثر تداخل زمینهای، توسط شیا وگراف^۹ (۱۹۹۴) مطرح شد که عبارت است از: یادداری ضعیف یک تکلیف به علت درون یابی فعالیتی دیگر که بین یادگیری اصلی یک تکلیف و یادداری تکلیف رخ میدهد. در نهایت این تحقیق به اصل انتقال دوطرفه در یادگیری به عنوان یک بحث جامع و قابل تعمق تأکید می کند و علاوه بر اطمینان از بروز انتقال دوطرفه بیان می کند به احتمال زیاد افرادی در مهارت های ورزشی موفق تر هستند که از هر دو طرف بدن خود استفاده می کنند. با توجه به نتایج این تحقیق برای این که بتوانیم از انتقال دوطرفه بیشترین استفاده را ببریم، پیشنهاد می شود به منظور انتقال دوجانبه موثرتر از روش تمرین ترکیبی (توالی اجرای تکلیف با هر دو دست) استفاده شود. با توجه به تفاوت مشاهده شده بین روش های مختلف توالی تمرین (توالی تمرین تکلیف ملاک با دست ها) با تأکید بر چگونگی توالی و ترتیب آموزش آنها (آموزش صحیح) می توان سبب افزایش کارایی، صرفه جویی زمانی، صرفه جویی انرژی و اثربخشی بیشتر شد.

واژه های کلیدی: انتقال جانبی (دو طرفه)، تغییرپذیری تمرین، توالی تمرین

منابع

۱. سیج، جورج، ۱۳۷۸ یادگیری و کنترل حرکتی از دیدگاه روانشناسی عصبی مرتضوی حسن انتشارات سنبله..
۲. مگیل، ریچارد ای. ۱۳۸۰ یادگیری حرکتی مفاهیم و کاربردها، سید محمد کاظم واعظ موسوی و معصومه شجاعی انتشارات حنا..
3. Benjuya & wegman (2005) "variable practice effect on bilateral transfer During a novel skill acquisition" measuring behavior
4. Parden Gibson (2002) "effect of practice sequence on the transfer of learning for a novel bilateral lacrosse skill "journal of motor behavior"
5. Weigelt" (2002). effect of practice variability on bilateral transfer for a novel ball bouncing task"
6. Satoru Kai and Kazuo Watari (2005) "Intermanual Transfer of Effects of Motor Learning from the Dominant to Non-Dominant Hand using a Grip Force Retaining Task" Journal of Physical Therapy Science, Vol. 17, No. 2 57-61