

تأثیر آرایش مکانی تمرین (انفرادی، زوجی و گروهی) بر اکتساب و یادداری مهارت طناب‌زنی کودکان دبستانی

الهه سیاوشی^۱، احسان زارعیان^۲، افخم دانش‌فر^۳

۱. کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، دانشگاه علامه طباطبایی

۲. استادیار رفتار حرکتی، دانشگاه علامه طباطبایی*

۳. دانشیار رفتار حرکتی، دانشگاه الزهرا

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۰۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۱/۲۸

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، مقایسه اثر تمرینات انفرادی، زوجی و گروهی بر اکتساب و یادداری مهارت طناب‌زنی دانش‌آموزان مقطع چهارم ابتدایی بود. نمونه آماری پژوهش را ۱۸۰ دختر و پسر (با دامنه سنی ۱۰±۰/۶۵ سال) تشکیل دادند که به صورت تصادفی خوشه‌ای از بین دانش‌آموزان مقطع چهارم ابتدایی شهرستان نهاوند انتخاب گردیده و برحسب مقادیر نمرات پیش‌آزمون در سه گروه انفرادی، زوجی و گروهی گزینش شدند و در مدارس جداگانه تحت آموزش طناب‌زنی براساس شیوه‌نامه طرح ملی طناب‌ورز (سال ۱۳۹۰) قرار گرفتند. مرحله اکتساب شامل ۱۲ جلسه تمرین تحت نظر مربی بود که عملکرد افراد در جلسات چهار، هشت و ۱۲ ثبت شده و آزمون یادداری با شش روز تأخیر به عمل آمد. تحلیل داده‌های مرحله اکتساب با استفاده از تحلیل واریانس مرکب (سه آرایش مکانی * سه دفعات اندازه‌گیری * دو جنسیت) نشان داد که آرایش مکانی بر اجرای مهارت طناب‌زنی تأثیر دارد ($P=0.001$) و عملکرد در آرایش مکانی زوجی و گروهی بهتر است؛ اما اثر جنسیت معنادار نمی‌باشد. نتایج تحلیل واریانس دوطرفه (دو جنسیت * سه آرایش مکانی) در مرحله یادداری نیز نشان‌دهنده برتری آرایش مکانی زوجی و گروهی نسبت به انفرادی ($P=0.001$) و عدم تفاوت بین آرایش زوجی و گروهی می‌باشد. لازم‌به‌ذکر است که اثر جنسیت معنادار نمی‌باشد. براساس نتایج دشواری مهارت طناب‌زنی بهتر است که در آموزش این مهارت از تمرینات انفرادی استفاده نشود و از مزایای تمرین دونفره و گروهی مانند یادگیری مشاهده‌ای، فعال‌سازی نرون‌های آینه‌ای و غیره بهره‌برداری گردد.

واژگان کلیدی: آرایش مکانی، اکتساب، یادداری، طناب‌زنی

مقدمه

یادگیری فعالیتی است برای رسیدن به یک هدف معین و هیچ نوع یادگیری یا تغییر رفتاری بدون تجربه یا آزمایش صورت نمی‌گیرد و موجود زنده می‌تواند به‌وسیله یادگیری بین خود و محیط سازگاری ایجاد کند. براساس مطالعات، تغییرات ناشی از یادگیری نسبتاً پایدار می‌باشند (۱).

دوران کودکی مرحله مقدماتی زندگی هر فرد بوده که سنگ‌بنای اولیه دوران‌های مختلف زندگی او را تشکیل می‌دهد. کودک از ابتدای ورود به دنیای ناشناخته، پیوسته در تلاش است که با کمک حرکت و تربیت، به زندگی خوب، سالم و پرتراوت برسد و برای رسیدن به چنین هدفی لازم است معلمان با مطالعه گسترده به آموزش صحیح کودکان و نوجوانان همت گمارند. فراهم کردن فرصت‌های مختلف جهت ابراز توانایی‌های بالقوه و تحلیل آن‌ها در محیط خانواده، مدرسه و اجتماع، ضمن کمک به تکامل آن‌ها می‌تواند زمینه را جهت شکوفایی استعدادهای بالقوه فراهم سازد. یکی از مسئولیت‌های مهم معلمان تربیت‌بدنی و مربیان، کمک به یادگیرندگان مبتدی در کسب مهارت‌های حرکتی می‌باشد؛ از این‌رو، همواره یکی از اهداف مهم مطالعات در زمینه یادگیری حرکتی انسان، شناسایی شرایط تمرینی است که یادگیری مهارت حرکتی را به‌حد بهینه می‌رساند (۲). از جمله عوامل مؤثر بر اکتساب مهارت‌های حرکتی، شیوه سازمان‌دهی و آرایش تمرین می‌باشد؛ بنابراین، مربی می‌بایست تنوع و تغییرات تمرینی را به‌نحوی برنامه‌ریزی کند تا به‌شکل فراگیر به اجرای موفقیت‌آمیز آن مهارت دست پیدا کند. موضوع بااهمیت در تمرین، دستیابی به عملکرد سریع‌تر، حرکات بهتر و روان، انتقال بیشتر در تکالیف جدید و متنوع و کاهش اثرات فراموشی بر آزمون‌های تأخیری است (۳-۶).

از روش‌های مرسوم در محیط‌های آموزشی می‌توان به روش‌های رقابتی، انفرادی و مشارکتی اشاره نمود (۷). در یادگیری رقابتی کودکان برای رسیدن به هدف تلاش می‌کنند. علاوه‌براین، نداشتن روابط مثبت با یکدیگر از ویژگی‌های منفی یادگیری انفرادی محسوب می‌شود و اصولاً در این روش کودکان برای رسیدن به هدف به برقراری رابطه با دیگران نیازی ندارند. از سوی دیگر، در یادگیری مشارکتی در فراگیری مهارت‌ها، رشد اجتماعی - عاطفی و روابط گروهی فراتر از روش‌های یادگیری انفرادی و رقابتی عمل می‌کند (۷). پژوهشگران حوزه رفتار حرکتی سال‌ها است به دنبال روش‌های تمرینی هستند که شرایط یادگیری مهارت‌های حرکتی را به‌حد بهینه نزدیک کنند (۲). اخیراً، اثرگذاری یادگیری مشاهده‌ای و الگودهی در یادگیری مهارت‌های حرکتی مورد توجه مطالعات مختلف قرار گرفته و در این راستا، عنوان شده است که یادگیری مشاهده‌ای در روش‌های تمرینی دونفره و گروهی نقش مؤثری را ایفا می‌کند و سودمندی تمرین دونفره حتی در فعالیت‌هایی که از نظر شناختی در سطوح پایینی قرار داشته‌اند نیز اثبات شده است (۸). علاوه‌براین، علی‌رغم این‌که در مطالعات مختلف بر عوامل متعدد اثرگذار بر شرایط تمرین از قبیل بازخورد (۹)، تغییرپذیری (۱۰)، تداخل زمینه‌ای

(۱۱)، تمرین مسدود و تصادفی (۱۲) و غیره تأکید شده است؛ اما یکی از نکاتی که کمتر مورد توجه قرار گرفته است، آرایش مکانی و نوع قرارگیری آزمودنی‌ها در گروه‌های مختلف جهت انجام تمرین یا اجرای مهارت‌های حرکتی می‌باشد.

آموزش و پرورش در سال‌های اخیر طرح‌های مختلفی را با اهداف متعدد برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی تدوین کرده و جهت اجرا به مدیریت‌های آموزش و پرورش در سراسر کشور ابلاغ نموده است. یکی از این طرح‌ها که اجرای آن در سال (۱۳۹۰) تصویب گردید، طرح ملی طناب‌ورز می‌باشد که برای مقطع چهارم ابتدایی اجباری شده و با هدف افزایش چابکی و روانی حرکات، هماهنگی عصب و عضله، رشد حرکات درشت و ظریف، انعطاف‌پذیری، سرعت، قدرت، تعادل و آمادگی جسمانی در برنامه‌های ورزشی و حرکتی دانش‌آموزان گنجانده شده است. در مطالعات اندکی به تأثیر آموزش تمرین گروهی در مقابل تمرین فردی بر عملکرد حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی (۱۳)، تأثیر مداخلات مهارت‌های گروهی بر کودکان پنج تا شش سال با اختلال هماهنگی رشدی (۱۴)، تأثیر تمرین دونفره با الگوی درحال یادگیری و ماهر بر یادگیری مهارت پاس بغل پای فوتبال (۱۵) و تمرین دونفره و انفرادی در یادگیری مهارت‌های شنا و ارائه الگوی بهینه (۷) پرداخته شده و به عواملی از قبیل مشارکت فعال (۱۶)، مشاهده، تعامل و تلاش شناختی بیشتر (۵)، منبع بازخوردی قوی و اثربخش (۷) و فعال‌سازی نورون‌های آینه‌ای (۱۷، ۱۸) در راستای برتری تمرینات گروهی و دونفره اشاره شده است؛ اما در هیچ‌یک از این مطالعات به مهارت طناب‌زنی (که یک مهارت نسبتاً پیچیده بوده و نیازمند هماهنگی عصبی - عضلانی زیاد در این گروه سنی است) و نقش جنسیت (که می‌تواند بر حسب تفاوت‌های فردی در حوزه هماهنگی و توانایی‌های حرکتی پایه تأثیرگذار باشد) توجهی نشده است. با توجه به این‌که قدمت راه‌اندازی طرح طناب‌ورز چندان زیاد نبوده و انجام آن وقت و هزینه قابل توجهی را بر برنامه‌های آموزشی تحمیل می‌نماید و از سوی دیگر، بر مبنای عدم توجه به نقش جنسیت و نبود پشتوانه پژوهشی در این ارتباط که می‌تواند آینده این طرح ملی را خدشه‌دار نماید، در پژوهش حاضر در راستای بهبود عملکرد و فراگیری بهتر مهارت طناب‌زنی، به بررسی تأثیر آرایش مکانی مختلف تمرین (انفرادی، زوجی و گروهی) بر اکتساب و یادداری مهارت طناب‌زنی در کودکان دختر و پسر مقطع چهارم ابتدایی پرداخته می‌شود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات نیمه تجربی با سه گروه آزمایشی بود که به شکل کاربردی و با طرح پژوهشی به صورت اندازه گیری تکراری از شرکت کنندگان در گروه های تجربی همراه با آزمون یادداری انجام گرفت. نمونه های این پژوهش را ۱۸۰ نفر (۹۰ دختر و ۹۰ پسر) (با دامنه سنی $10 \pm 0/65$ سال) از مدارس دخترانه و پسرانه شهرستان نهاوند تشکیل دادند که به صورت تصادفی خوشه ای انتخاب شدند و برحسب مقادیر نمرات پیش آزمون به صورت همگن در سه گروه انفرادی، زوجی و گروهی گزینش گشته و تحت آموزش طناب زنی براساس شیوه نامه طرح ملی طناب زنی (سال ۱۳۹۰) قرار گرفتند. ملاک ورود افراد به پژوهش عبارت بود از: عدم سابقه مشارکت فعال در طناب زنی، سلامت عمومی و نداشتن مشکل جسمانی (رجوع به پرونده پزشکی). شایان ذکر است که والدین دانش آموزان فرم رضایت نامه را جهت شرکت در پژوهش امضا نمودند.

پس از انتخاب نمونه های مورد نیاز برای پژوهش، یک پیش آزمون طناب زنی ساده از آزمودنی ها به عمل آمد؛ بدین ترتیب که افراد می بایست ۱۰ مرتبه پرش طناب ساده را بدون وقفه انجام می دادند و اگر موفق به انجام آن می شدند، از دایره افراد آزمودنی خارج می گشتند. سپس، آزمودنی ها به صورت تصادفی در سه گروه انفرادی، زوجی و گروهی در مدارس مختلف تقسیم شدند و تحت آموزش طناب زنی براساس طرح درس شیوه نامه طرح ملی طناب زنی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که مدت زمان انجام این پژوهش شش هفته بود و آزمودنی ها را هر دو هفته مورد سنجش قرار می داد. در آرایش مکانی انفرادی، دانش آموزان با چیدمان مستطیل یا دایره، پشت به هم قرار می گرفتند و به صورتی که یکدیگر را نبینند و حداقل دو متر از طرفین فاصله داشته باشند، مهارت آموزش داده شده را اجرا کردند؛ بدین صورت که هر فرد شش بلوک ۱۰ کوششی را انجام می داد و بین هر ۱۰ کوشش استراحت می کرد. لازم به ذکر است که برای استراحت کردن، معلم با ریتم یکسان از یک تا ۱۰ می شمرد. همچنین، در آرایش مکانی زوجی، دانش آموزان به صورت دوهیرو روبه روی هم قرار گرفتند و هر کدام از آن ها مهارت را به صورت جداگانه تمرین کردند؛ بدین صورت که یکی از آن ها مهارت را ۱۰ مرتبه انجام می داد و در همین زمان، نفر روبه رو به استراحت پرداخته و به نفر مقابل خود نگاه می کرد. پس از اتمام یک بلوک ۱۰ تایی، فرد طناب را بر روی زمین گذاشته و نفر مقابل بلوک خود را اجرا می نمود؛ بدین ترتیب، چهار بلوک ۱۰ کوششی به صورت یکی در میان توسط دو نفر اجرا گردید. در ادامه، دو نفر به شکل هم زمان دو بلوک ۱۰ کوششی را اجرا نمودند که در آن پس از بلوک ۱۰ کوششی اول، ۱۰ شماره که توسط معلم شمارش می شد، استراحت می کردند و سپس، بلوک ۱۰ تایی دوم را اجرا می نمودند.

علاوه بر این، در آرایش مکانی گروهی، دانش آموزان به گروه‌های پنج یا شش نفره تقسیم شدند و سپس، یک نفر در وسط قرار گرفته و مهارت را اجرا می‌کرد و دانش‌آموزان دیگر نیز به صورت هم‌زمان مهارت را اجرا می‌نمودند. در این قسمت، در مجموع، شش بلوک ۱۰ کوششی اجرا گردید و دانش‌آموزان بین هر بلوک به مدت ۱۰ شماره که توسط مربی شمارش می‌شد، استراحت کردند.

به طور کلی، دانش‌آموزان به مدت ۱۲ جلسه (دو جلسه در هفته) در تمرینات حضور یافتند و تمامی آن‌ها یک طناب در اختیار داشتند. به منظور ارزیابی میزان پیشرفت در جلسات چهارم، هشتم و دوازدهم، پیش از انجام بلوک‌های تمرینی از دانش‌آموزان آزمون گرفته شد. در ابتدای جلسات، ۱۵ دقیقه زمان صرف سازماندهی کلاس و گرم کردن می‌گردید که پس از سه جلسه اول این زمان مطابق با آشنایی و پیشرفت دانش‌آموزان تقلیل یافت. علاوه بر این، در جلسات تمرینی دانش‌آموزان پس از ۱۰ الی ۱۵ دقیقه سازماندهی کلاس و گرم کردن، در قالب گروه‌های تعیین شده مهارت‌ها را به مدت ۴۵ دقیقه تمرین نمودند؛ بدین صورت که شش بلوک ۱۰ کوششی طناب می‌زدند. در جلسات آزمون (آزمون‌های مرحله اکتساب و یادداری)، تعداد طناب‌های افراد در ۱۵ ثانیه ثبت می‌شد و معیار صحت حرکت بر اساس منابع و قوانین ابلاغی آموزش و پرورش بود. شایان ذکر است که در نهایت، آزمون یادداری با فاصله شش روز از آخرین جلسه تمرینی برگزار گردید.

علاوه بر این، در تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد، رسم نمودارها و جداول) و استنباطی (مرحله اکتساب: تحلیل واریانس مرکب سه (گروه) × سه (دفعات اندازه‌گیری) × دو (جنسیت)؛ مرحله یادداری: تحلیل واریانس دوطرفه: سه (گروه) × دو (جنسیت)) استفاده گردید و آزمون‌های آماری در سطح معناداری ($P \leq 0.05$) توسط نرم‌افزار اسپاس نسخه ۲۲ گرفت.

نتایج

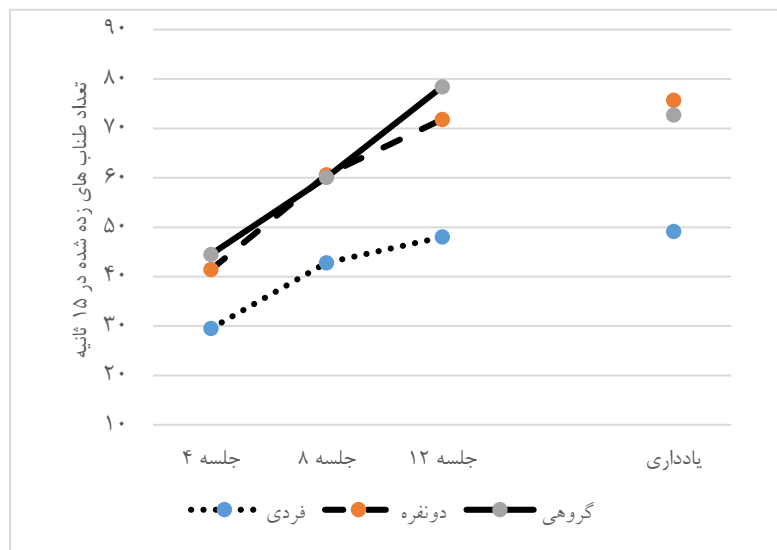
نتایج تحلیل واریانس مرکب با تکرار سنجش در مرحله اکتساب نشان‌دهنده معنادار بودن اثر تمرین به عنوان عامل درون‌گروهی می‌باشد ($\eta^2 = 0.42$ ؛ $F_{(2,292)} = 106.92$ ؛ $P = 0.001$). اثر گروه ($\eta^2 = 0.15$ ؛ $F_{(2,146)} = 13.1$ ؛ $P = 0.001$) نیز معنادار است؛ اما اثر جنسیت ($F_{(1,146)} = 0.28$ ؛ $P = 0.59$) و تعامل اثر جنسیت × گروه معنادار نمی‌باشد ($F_{(1,146)} = 0.28$ ؛ $P = 0.53$). علاوه بر این، نتایج تحلیل واریانس دوطرفه در مرحله یادداری حاکی از آن است که اثر گروه معنادار می‌باشد ($\eta^2 = 0.25$ ؛ $P = 0.001$ ؛ $F_{(2,159)} = 26.75$)؛ اما اثر جنسیت ($F_{(1,159)} = 0.007$ ؛ $P = 0.93$) و تعامل اثر جنسیت × گروه معنادار نمی‌باشد ($F_{(1,159)} = 1.57$ ؛ $P = 0.21$).

جدول ۱- آمار توصیفی، نتایج آزمون تحلیل واریانس مرکب با تکرار سنجش در مرحله اکتساب و تحلیل واریانس دوطرفه در مرحله یادداری

مرحله اکتساب					مرحله یادداری				
جنسیت	آرایش مکانی	میانگین	جنسیت	آرایش مکانی	میانگین	جنسیت	آرایش مکانی	میانگین	جنسیت
	انفرادی	۴۲/۱۳±۳/۸۸		انفرادی	۵۰/۹۱±۳/۴۸				
پسر	زوجی	۵۵/۹۵±۴/۶۹	پسر	زوجی	۷۰/۰۸±۴/۲۰				
	گروهی	۶۳/۵۱±۴/۹		گروهی	۷۳/۸۱±۴/۳۹				
	انفرادی	۳۶/۶±۵/۱۴		انفرادی	۴۶/۶۵±۴/۰۳				
دختر	زوجی	۵۹/۹۷±۴/۷۹	دختر	زوجی	۷۸/۴۸±۳/۸۲				
	گروهی	۵۸/۹۸±۴/۳۴		گروهی	۷۰/۴۸±۳/۸۲				
مرحله اکتساب (تحلیل واریانس مرکب با تکرار سنجش)					مرحله یادداری (تحلیل واریانس دو طرفه)				
منبع تغییر	درجات آزادی	F	مقدار معناداری	سطح معناداری	اندازه اثر	منبع تغییر	درجات آزادی	F	مقدار معناداری
اثر تمرین	۲	۱۰۶/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۲۵	اثر آرایش مکانی (۸۰،۴)	۲	۲۶/۷۵	۰/۰۰۱
اثر آرایش مکانی (گروه)	۲	۱۳/۱۸	۰/۰۰۱	۰/۰۹۳		اثر جنسیت	۱	۰/۰۰۷	۰/۰۹۳
اثر جنسیت	۱	۰/۲۸	۰/۵۹			آرایش مکانی × جنسیت	۲	۱/۵۷	۰/۲۱
آرایش مکانی × جنسیت	۲	۰/۶۲	۰/۵۳						

نتایج تست تعقیبی بونفرونی در مرحله اکتساب نشان دهنده عملکرد بهتر روش های تمرینی زوجی و گروهی نسبت به انفرادی (اختلاف میانگین: زوجی - انفرادی = ۱۸/۵۹، $P = 0.001$ ؛ گروهی - انفرادی = ۲۱/۸۸، $P = 0.001$) و عدم تفاوت معنادار بین زوجی و گروهی (گروهی - زوجی = ۳/۲۸، $P = 0.46$) می باشد. تست تعقیبی در مرحله یادداری نیز حاکی از عملکرد بهتر روش های تمرینی زوجی

و گروهی نسبت به انفرادی (اختلاف میانگین: زوجی - انفرادی = $۲۵/۴۹$ ، $P = 0.001$ ؛ گروهی - انفرادی = $۲۳/۳۶$ ، $P = 0.001$) و عدم تفاوت معنادار بین زوجی و گروهی (گروهی - زوجی = $۲/۱۳$ ، $P=1$) می‌باشد.



شکل ۱- عملکرد گروه‌های تمرینی با آرایش مکانی مختلف در مراحل اکتساب و یادداری

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر آرایش مکانی تمرینات (فردی، دونفره و گروهی) بر اکتساب و یادداری مهارت طناب‌زنی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع چهارم ابتدایی بود. یافته‌ها نشان داد که در مرحله اکتساب و یادداری، تمرین دونفره و گروهی بر تمرین انفرادی برتری داشت؛ اما تفاوت معناداری بین روش‌های تمرینی دونفره و گروهی مشاهده نشد که این امر با یافته‌های گرانادوس و ولف (۲۰۰۷)، پروین‌پور (۲۰۱۳)، سلیمانی شهرویی (۲۰۱۴)، مک نوین و همکاران (۲۰۱۴) و روزبهرانی و همکاران (۲۰۱۴) همسو می‌باشد (۴،۷،۱۵،۱۹،۲۰). این پژوهشگران در برتری تمرینات دونفره و گروهی نسبت به تمرین انفرادی به مواردی دست یافتند که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد. افرادی که در آرایش مکانی دونفره شرکت می‌نمایند، با فرصت مشاهده مدل درحال یادگیری، افزایش انگیزش، ایجاد تعاملات مثبت، درک بهتر ویژگی‌های اصلی مهارت و خستگی کمتر، فعال شدن

نورون‌های آئینه‌ای و حس مثبت رقابت نسبت به افراد گروه تمرین انفرادی، یادگیری بهتری را در مهارت طناب‌زنی به‌دست آوردند. مدل درحال یادگیری منفعت‌های زیادی را برای اکتساب مهارت‌های جدید به‌همراه دارد؛ زیرا، به‌نظر می‌رسد که در این شرایط، مشاهده‌گر در همان فرایندهای شناختی که مدل با آن مواجه می‌باشد شرکت می‌کند و این امر موجب می‌شود که آن‌ها در طول این فرایند، مرجع تصحیحی را توسعه دهند که در هنگام اجرای تکلیف از سوی خود آن‌ها مورد استفاده قرار گیرد. با ترکیب کردن منفعت‌های تمرین بدنی، مشاهده‌ای و گفتگوهای آزاد بین یادگیرنده‌ها به‌صورت تعاملی می‌توان برنامه‌ی تمرینی مؤثری را تهیه نمود. تمرین دونفره نه‌تنها می‌تواند باعث کاهش ملزومات آموزشی گردد، بلکه می‌تواند در یادگیری، سودمندتر از تمرین انفرادی باشد. یادگیری مشارکتی نوعی از یادگیری است که در آن محور اصلی آموزش، خود نوآموزان می‌باشد. نوآموزان در این روش در گروه‌های کوچک و تقریباً هم‌سان سازماندهی شده و به‌منظور مهارت‌یافتن در تکلیف موردنظر با یکدیگر همکاری می‌کنند. لازم‌به‌ذکر است که در این نوع یادگیری، نوآموزان تنها به فکر یادگیری تکلیف موردنظر نیستند، بلکه برای کمک به هم‌گروهی خود نیز تلاش می‌کنند (۲۱،۲۲). در یک موقعیت یادگیری مشارکتی، تمامی نوآموزان در فعالیت گروهی شرکت می‌کنند و به‌منظور تکمیل نمودن تکلیف به یکدیگر تکیه می‌کنند. در این‌میان، مربی به‌عنوان یک تسهیل‌کننده عمل می‌کند و بر انتقال مسئولیت به نوآموزان تمرکز می‌نماید (۲۲). یکی از عناصر اصلی یادگیری مشارکتی، برقراری تعامل مثبت بین فراگیران می‌باشد (۲۳). عنصر دیگری که از طریق یادگیری مشارکتی تقویت می‌شود، مهارت‌های بین فردی و مهارت‌های مرتبط با تعامل در گروه کوچک است که در طول یادگیری توسعه می‌یابد و شامل: شنیدن، تصمیم‌گیری مشترک، مسئولیت‌پذیری، یادگیری ارائه و اخذ بازخورد و یادگیری تشویق یکدیگر می‌باشد. ذکر این نکته ضرورت دارد که تعامل چهره‌به‌چهره سبب ایجاد انگیزه اجتماعی در یادگیرندگان شده و آن‌ها را قادر می‌سازد که به بحث، اشتراک‌گذاشتن بینش و همکاری بپردازند (۱۳). در مجموع، هدف از تمرین گروهی، توسعه یک تیم به‌جای آموزش فردی است. مزیت این روش کمک به توسعه مهارت‌های اجتماعی و رفاقت در یک تیم می‌باشد (۲۴). علاوه‌براین، مکانیزم حافظه تعاملی وسیع‌تر که به‌واسطه آموزش مهارت‌های تیمی به‌وجود می‌آید، می‌تواند منجر به تسهیل و توسعه حافظه تعاملی با سرعت بیشتری شود. ازسوی دیگر، مشاهده شد که در هر دو مرحله اکتساب و یادداری، تفاوتی بین تمرین دونفره و گروهی وجود ندارد که این مهم با یافته‌های مارتینیو (۲۰۰۴) همسو می‌باشد (۲۵). علت احتمالی این‌که در تمرینات دونفره و گروهی تفاوتی وجود نداشت، احتمالاً ناشی از آن است که استراتژی‌هایی که در هر دو تمرین استفاده می‌شود، یکسان می‌باشد؛ به‌عنوان‌مثال حس مشارکت، رقابت، حل مسأله، انگیزه و مسئولیت‌پذیری، مشاهده الگوی درحال یادگیری و غیره در هر دو گروه دونفره و گروهی فعال می‌شود. یکی از دلایل دیگر ممکن است این باشد که روش سنجش چندان حساس نمی‌باشد که بتواند تفاوت‌های کوچک را نشان بدهد. علاوه‌براین، اختلاف کم در روش‌های تمرینی به‌دلیل مطابقت بیشتر با برنامه آموزش و پرورش از دلایل احتمالی دیگر می‌باشد. به‌طورکلی، می‌توان نتیجه گرفت که با

استفاده از روش تمرین دونفره و گروهی در آموزش مهارت‌های طناب‌زنی، نوآموزان خستگی کمتری را تجربه می‌کنند و درعین‌حال، کیفیت تجربه یادگیری نه‌تنها کاهش پیدا نمی‌کند، بلکه افزایش می‌یابد. علاوه‌براین، این مهم به‌لحاظ عملیاتی نیز کاربرد دارد. همواره برای آموزش کودکان کم‌سن تدابیر امنیتی بالایی در نظر گرفته می‌شود. نوآموزان با تمرین دونفره، به‌صورت دوه‌دو مراقب یکدیگر هستند و در صورت رخداد اتفاقی ناگهانی بلافاصله مربی را مطلع می‌سازند. مزیت دیگری که به‌لحاظ کاربردی دارای اهمیت می‌باشد، نقش مربی هنگام آموزش است. در روش‌های سنتی، مربی محور محیط‌های آموزشی بوده و همواره به‌صورت فعال نوآموزان را راهنمایی می‌کند؛ اما با استفاده از روش دونفره و گروهی، لزومی به انجام این کار نبوده و مربی بیشتر نقش تسهیل‌کننده پیدا می‌کند. درحقیقت، با استفاده از روش تمرین دونفره و گروهی، خود نوآموزان محور یادگیری محسوب می‌شوند. علاوه‌براین، عدم دستیابی به تفاوت تأثیر آرایش مکانی در دو جنس را می‌توان به برتری تأثیر سایر متغیرها از قبیل حس قوی شایستگی، تعامل مثبت بین فراگیران، حس مشارکت و رقابت و غیره نسبت به متغیر جنسیت نسبت داد؛ به‌گونه‌ای که قوت آن‌ها اثر این متغیر را تحت تأثیر خود قرار داده است. به‌عبارت‌دیگر، در هر دو جنس، تمرین با فرد یا نفرات دیگر و احساس تعلق به گروه می‌تواند باعث ایجاد علاقه و انگیزه بیشتر شده و فرایند اکتساب و یادداری مهارت را تسهیل نماید. درمجموع، نتایج پژوهش حاضر ضمن هم‌راستایی با مطالعات آزمایشگاهی، مزایای آرایش مکانی به روش دونفره و گروهی را به یک محیط واقعی تعمیم داده و نشان داد که با استفاده از این روش‌ها می‌توان زمینه اکتساب و یادداری مهارت طناب‌زنی را در دختران و پسران دبستانی تسهیل نمود.

پیام مقاله: براساس نتایج این پژوهش لازم است مربیان تربیت‌بدنی در آموزش مهارت طناب‌زنی به آرایش مکانی افراد توجه داشته و از تأثیر آن بر اکتساب و یادداری این مهارت غفلت ننمایند.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از مسئولان محترم آموزش و پرورش شهرستان نهاوند و تمامی دانش‌آموزان عزیزی که ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند، تقدیر و تشکر می‌شود.

منابع

1. Saei M. Comparison of two methods of training video and live model on skills learning carousels (Master dissertation). Khurasgan Islamic Azad University; 2005. (In Persian).
2. Black C B, White D L. Can observational practice facilitate error recognition and movement production? *Research for Quarterly Exercise and Sport*? 2000; 71(4): 331-34.

3. Shea Ch, Wright D L, Wulf G, Whitacer C. Physical observational practice afford unique learning opportunities. *Journal of Motor Behavior*. 2000; 32(1): 27-36.
4. Granados C, Wulf G. Enhancing motor learning through dyad practice: Contributions of observation and dialogue. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2007; 78(3): 197-203.
5. Shebilske W L, Jordan J A, Goettl B P, Paulus L E. Observation versus hands-on practice of complex skills in dyadic, triadic, and tetradic training teams. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. 1998; 40(4): 525-40.
6. Mohammadi A. Compare the effect dialogue and observation in dyad exercises double in the acquisition and retention darts throwing (Master dissertation). Shahid Beheshti University; 2009. (In Persian).
7. Parvin Pour Sh. The effect of dyad and individual exercise methods on learning selected skills of swimming and introducing an optimum pattern (Doctoral dissertation in physical education). University of Tehran; 2013. (In Persian).
8. Wulf G, Mornell A. Insights about practice from the perspective of motor learning: A review. *Music Performance Research*. 2008; 1 (2): 1-25.
9. Shams A, Aslankhani M, Abdoli B, Farokhi A, Dehkordi B, Shamsipour P. The effect of make-up training and providing feedback on performance and learning generalized motor program and parameter. *Journal of Motor Behavior and Sports Psychology*. 2012; 12(8): 13-34. (In Persian).
10. Shahrzad N, Bahram A, Shafiizadeh M, Hesari M. The effect of variability of exercise and age on the retention and transfer of throw the shoulder in children. *Journal of Development and motor learning*. 2010; 2(1): 115-33. (In Persian).
11. Fooladian J, Namazizade M, Sheikh M, Bagherzade F. Contextual interference effect (makeup exercises) on learning and transfer of generalized motor program and parameter in tasks Pursuit. *Research in Sport Sciences*. 2007; 1(12): 135-55. (In Persian).
12. Arab Ameri, Krymiyany N, Hemayat Talab R, Sami S. The impact of the practice schedule block, random, incremental, systematic learning pass the basketball. *Journal of Research in Sport Management and Motor Behavior*. 2012; 5(2): 87-99: (In Persian).
13. Scott S G. Factors impacting the selection of training-delivery systems and training methodology of Virginia training professionals (Doctoral dissertation). University of Blacksburg, VA; 2010.
14. Pless M, Carlsson M, Polatajko H J, Mandich A D, Miller L T, Macao J J. Effects of motor skill intervention on developmental cognitive orientation to daily occupational performance. (CO-OP): Part II—the evidence. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*; 2001. 20(2): 83–106.
15. Soleimani Shahrooi M. The effect of dyad exercise on learning with skilled and novice on learning football side foot passing skill (Master dissertation). Shahid Beheshti University; 2014. (In Persian).
16. Crook A E, Beier M E. When training with a partner is inferior to training alone: The importance of dyad type and interaction quality. *Journal of Experimental Psychology*. 2010; 16(4): 335-62.
17. Rizzolatti G, Fadiga L, Gallese V, Fogassi L. Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*. 1996; 3(2): 131-41.
18. Keysers Ch. Mirror neurons. *Current Biology*. 2010; 19(21): 971–73.

19. McNevin N, Wulf G, Carlson C. Effects of attentional focus, self-control, and dyad training on motor learning: Implications for physical rehabilitation. *Physical Therapy*. 2014; 80(4): 373-85.
20. Roozbahani M, Karami Y, Shabani Moghaddam K, Kahrizi N. Determining the efficacy of dyad practice components (observation-dialogue) in learning how to open and close shooting gun G-3. *Journal of Applied Science and Agriculture*. 2014; 9(18): 43-49.
21. Antil L R, Jenkins J R, Wayne S K, Vadasy P F. Cooperative learning: Prevalence, conceptualizations, and the relation between research and practice. *American Educational Research Journal*. 1998; 35(3): 419-54.
22. Putnam J W. Cooperative learning and strategies for inclusion: Celebrating diversity in the classroom. *Children, youth & change: Sociocultural perspectives*. Baltimore: Brookes Publishing Co; 1993. 66-72.
23. Johnson D W, Johnson R T. Cooperation and competition: Theory and research. Interaction Book Company; 1998. 145-151.
24. Muthukumaraswamy S D, Johnson B W, Mcnair N A. Mu rhythm modulation during observation of an object-directed grasp. *Brain Research: Cognitive Brain Research*. 2004; 19(2): 195-201.
25. Martineau B, Mamede S, St-Onge C, Rikers R M, Schmidt H G. To observe or not to observe peers when learning physical examination skills; that is the question. *BMC Medical Education*. 2013; 13(1): 55.

استناد به مقاله

سیاوشی الهه، زارعیان احسان، دانش فر افخم. تأثیر آرایش مکانی تمرین (انفرادی، زوجی و گروهی) بر اکتساب و یادداری مهارت طناب‌زنی کودکان دبستانی. رفتار حرکتی. بهار ۱۳۹۶؛ ۹(۲۷): ۶۶-۱۵۵. شناسه دیجیتال: 10.22089/mbj.2017.2295.1263

Siavoshi. E, Zareian. E, Daneshfar. A. The Effect of Exercise Positional Arrangement (Individual, Dyad, Group) on Acquisition and Retention of Rope-Jumping Skills in School Children. *Motor Behavior*. Spring 2017; 9 (27): 155-66. (In Persian). Doi: 10.22089/mbj.2017.2295.1263

The Effect of Exercise Positional Arrangement (Individual, Dyad, Group) on Acquisition and Retention of Rope-Jumping Skills in School Children

E. Siavoshi¹, E. Zareian², A. Daneshfar³

1. MSc. of Motor Behavior, Allameh Tabataba'i University

2. Assistant Professor of Motor Behavior, Allameh Tabataba'i University*

3. Associate Professor of Motor Behavior, Alzahra University

Received: 2016/04/06

Accepted: 2016/08/22

Abstract

The present study sought to investigate individual, dyad and group exercising for learning a select few of rope jumping skills in fourth-grade students at primary school. A sample of 180 subjects in 10 ± 0.65 age range was selected clustered randomly from research population which embraced the entire population of fourth-grade students at primary schools in Nahavand. Subjects without any previous experience in rope jumping in different schools were selected through individual, dyad and group exercising and were trained according to the national rope jumping scheme. The participants were trained during twelve sessions and their performance progress in the acquisition and retention stage (1 week later) was recorded. MANOVA with repeated measurement in the acquisition phase (3 PA*4 measurement * 2 sex) revealed that PA effect on performance was significant ($P=0.001$), dyad Vs group PA was better than individual; but, the sex effect wasn't significant. Two-way ANOVA in retention test was also revealed that learning in dyad and group PA was better than individual ($P=0.001$), and no differences between dyad and group PA. Also, sex effect wasn't significant. Based on the results and complexity of skills rope jumping, it deserves to don't use of individual PA in learning of this skill and exploit of exercise in dyad PA such as observational learning, activation of mirror neurons,

Keywords: Positional Arrangement, Acquisition, Retention, Rope Jumping

* Corresponding Author

Email: e.zareian@atu.ac.ir