

اثربخشی بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت و حمایت خودمختاری بر خودکارامدی و یادگیری حرکتی کودکان

سعید ارشم^۱، ملیحه سرابندی^۲، فهیمه سنائی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

زمینه و هدف: یادگیری مهارت حرکتی و خودکارامدی، به حمایت و بازخورد حمایتی نیاز دارد. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین تأثیر بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت و حمایت خودمختاری بر خودکارامدی و یادگیری مهارت هدف گیری پرتایی دانش آموزان ۸ تا ۹ ساله مدارس منطقه ۵ تهران بود.

مواد و روش‌ها: ۶۰ دانش آموز راست دست به روش در دسترس به عنوان نمونه انتخاب شدند و بر اساس ق، وزن، سطح مهارت رشدی و نمرات پیش آزمون، در چهار گروه ۱۵ نفره «ارایه بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت، حمایت خودمختاری، ارایه هم زمان بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت و حمایت خودمختاری و شاهد» قرار گرفتند. مرحله اکتساب شامل شش بلوک ده کوکوشی بود. در گروه‌های بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت، شرکت کنندگان علاوه بر بازخورد واقعی بعد از هر بلوک، بازخوردهای در رابطه با عملکردشان نسبت به سایر کودکان دریافت کردند و در گروه‌های حمایت خودمختاری، شرکت کنندگان فرصل انتخاب رنگ، کیسه‌ها را قبل از هر بلوک داشتند. میانگین‌ها با استفاده از تحلیل واریانس دو عاملی ترکیبی با تکرار سنجش عامل آخر و آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بین گروهی با اصلاح Bonferroni مقایسه گردید.

یافته‌ها: ارایه بازخورد قیاسی - اجتماعی و حمایت خودمختاری می‌تواند از طریق افزایش خودکارامدی، اجرا و یادگیری حرکتی کودکان را بهبود بخشد.

نتیجه‌گیری: اثر مثبت ارایه هم زمان بازخورد قیاسی - اجتماعی و حمایت خودمختاری بر یادگیری حرکتی کودکان، به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر است.

واژه‌های کلیدی: بازخورد، بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت، حمایت، خودکارامدی، یادگیری حرکتی

ارجاع: ارشم سعید، سرابندی ملیحه، سنائی فهیمه. اثربخشی بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت و حمایت خودمختاری بر خودکارامدی و یادگیری حرکتی کودکان. مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۶؛ ۱۵ (۴): ۴۵۱-۴۴۳.

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۸/۹

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۶/۵

مقدمه

یکی از اهداف مهم در تحقیقات حرکتی انسان، شناسایی شرایط تمرينی است که یادگیری مهارت حرکتی را به حد بهینه می‌رساند (۱-۳). از یک سو، لازمه دستیابی به سطوح بالای عملکرد حرکتی، شروع تمرين از سنین کم است که این مسأله لزوم اهمیت دادن به تمرين در کودکان را بیش از پیش مشخص می‌سازد (۴). از سوی دیگر، برای افزایش فعالیت بدنه کودکان، لازم است که محتواهای اجتماعی و روانی آن‌ها درک شود (۵). بنابراین، باید به تأمین نیازهای روان‌شناسنخی کودکان توجه گردد.

یکی از این نیازها، خودمختاری (Autonomy) است که به داشتن حق انتخاب و توانایی تصمیم‌گیری شخصی اشاره دارد (۶). دستورالعمل‌های تکلیف حمایتی - خودمختاری با این مفهوم که شرکت کنندگان در چگونگی اجرا و تمرين تکلیف معین آزاد هستند، با شایستگی ادراک شده بیشتر همراه است (۷). بنابراین، حمایت از نیازهای یادگیرنده‌گان برای خودمختاری از طریق ایجاد فرصت‌های انتخاب حتی ناچیز، ممکن است باعث افزایش یادگیری شود (۸).

نتایج مطالعات Post و همکاران نشان داد که شرایط خودکنترلی موجب

۱- استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲- مری، گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۳- کارشناسی ارشد، مشاور مدرسه، اداره آموزش و پرورش شهرستان شهرضا، شهرضا، ایران

نویسنده مسؤول: ملیحه سرابندی

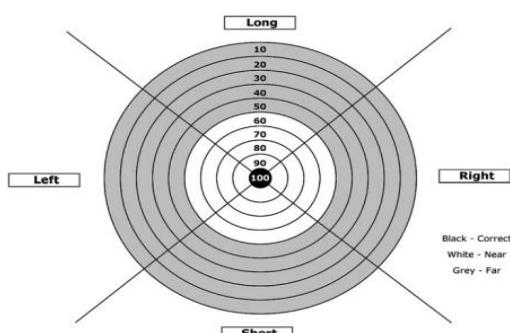
Email: sarabandi.tmu@gmail.com

در یادگیری، متناسب با تغییرات در خودکارامدی باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع نیمه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون و مشکل از تمام دانش آموزان پسر مدارس ابتدایی منطقه ۵ تهران و مشغول به تحصیل در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۳-۹۴ بود. از میان این دانش آموزان، دو مدرسه به صورت تصادفی خوشای انتخاب شد و از این دو مدرسه، ۶۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند و به صورت تصادفی در چهار گروه «بازخورد قیاسی- اجتماعی، حمایت خودمختاری، بازخورد قیاسی- اجتماعی با حمایت خودمختاری و گروه شاهد» قرار گرفتند. همگی دانش آموزان سالم بودند و هیچ مشکل ذهنی و جسمی نداشتند. معیارهای ورود شامل سلامت جسمانی، سلامت روان شناختی و دانش آزمون مدارس عادی بود. عدم همکاری و داشتن مشکلات جسمی و روان شناختی نیز به عنوان ملاک‌های خروج در نظر گرفته شد.

ابزارهای مورد استفاده در تحقیق حاضر شامل فرم رضایت‌نامه از اولیای مدارس، پرونده و ضعیت سلامت جسمانی و روانی، ترازو، متر نواری، کیسه‌های رنگی لوپیا (زرد، قرمز و آبی)، عینک مات جهت کنترل بازخورد بینایی هنگام پرتاب، صفحه هدف‌گیری روی زمین، مقیاس خودکارامدی کودکان، آزمون رشد حرکتی درشت (TGMD-2 Test of Gross Motor Development) و دوربین فیلمبرداری (مدل Canon Powershot SX710 HS، ژاپن) بود. هدف، صفحه‌ای دایره‌ای شکل و شامل یک مرکز هدف به شعاع ۱۰ سانتی‌متر بود که توسط ۹ دایره متحدم‌المرکز به شعاع ۳۰، ۲۰، ۱۰... و ۱۰۰ سانتی‌متر احاطه می‌شد. در صورت برخورد توپ با مرکز هدف، امتیاز ۱۰۰ و خارج از مرکز هدف، امتیاز ۹۰ تا صفر در نظر گرفته شد (شکل ۱). فاصله نقطه پرتاب تا مرکز هدف طی پیش آزمون، مرحله تمرین و آزمون یاددازی، ۳ متر و در آزمون انتقال نیز ۴ متر بود (۴، ۲۳).



شکل ۱. هدف پرتاب با مناطق امتیاز مشخص

پس از کسب رضایت‌نامه و بررسی وضعیت سلامت کودکان از روی پرونده‌های موجود، قد و وزن آن‌ها با کمک مسؤول بهداشت مدرسه اندازه‌گیری شد. سپس شرکت کنندگان دستورالعمل‌های پایه برای پرتاب از بالای شانه (ایستادن پشت خط، پرتاب با دست چپ و برداشتن یک قدم به جلو با پای راست) و نمایشی از تکلیف توسط آزمونگر را دریافت کردند. آزمودنی‌ها باید پرتاب را با دست غیر برتر خود به سوی هدفی که روی زمین قرار داشت، پرتاب

در ادامه مطالعات انجام شده در زمینه بازخورد خودکنترلی (۱۵، ۱۶) و کوشش‌های موفق و ناموفق (۱۶-۱۸) به عنوان نوعی از بازخورد انگیزشی، Hutchinson و همکاران در پژوهش خود، بازخورد قیاسی- اجتماعی را معروف کردند (۱۹) که در آن اطلاعاتی در مورد عملکرد یا پیشرفت اجرای فرد به صورت غیر واقعی (مثبت یا منفی) در مقایسه با دیگر همسالان از ایه می‌شود (۲۰). این بازخورد یادگیرنده‌گان را در جهتی هدایت می‌کند تا به این باور برسند که دارای عملکرد بهتری هستند و نسبت به همایان خود افزایشی در یادگیری، به طور مثال در تکالیف تعادل، پرتاب و زمان‌بندی نشان می‌دهند (۲۱). همچنین، شامل اطلاعاتی در خصوص مقایسه فرد با دیگران یا مقایسه اجتماعی می‌باشد که یادگیرنده از پیشرفت اجراء و امتیاز خود یا اجرای گروه همسالان به طور غیر واقعی و دروغین آگاه می‌شود و می‌تواند انگیزه، اجراء و یادگیری یادگیرنده را تحت تأثیر قرار دهد (۲۰).

اثر تسهیلی بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و اهمیت تأثیرات انگیزشی آن برای یادگیری حرکتی، در تحقیقات Wulf و Lewthwaite (۲۱) و Wulf و همکاران (۲۲) مورد تأیید قرار گرفته است. در همین زمینه، Avila و همکاران با بررسی اثر بازخورد هنجاری مثبت بر یادگیری تکلیف پرتابی، دریافتند که گروه بازخورد هنجاری مثبت در آزمون یاددازی دقت پرتاب و همچنین، در امتیاز ادراک شایستگی، بهتر از گروه شاهد بود (۲۳).

یک میانجی بالقوه در شرایط حمایت خودمختاری و هنگام ارایه بازخورد هنجاری، خودکارامدی است (۸). زمانی که مری شرایط حمایت خودمختاری را فراهم می‌کند، خودکارامدی نقش واسطه‌گری ایفا می‌نماید و افزایش یادگیری به واسطه افزایش خودکارامدی ایجاد می‌شود (۸). گروه حمایت- خودمختاری در مطالعه Hooyman و همکاران نیز خودکارامدی بالاتری را ثبت کرد (۲۴).

اگرچه بازخورد قیاسی- اجتماعی و حمایت خودمختاری از طریق افزایش خودکارامدی منجر به افزایش یادگیری و پایداری اجرای مهارت‌ها می‌شود (۲۵)، اما فقط در تعداد کمی از پژوهش‌ها تأثیر مشابه آن‌ها بر یادگیری کودکان و بزرگسالان گزارش شده است (۶، ۲۶).

کودکان در مقایسه با بزرگسالان از راهبردهای متفاوتی جهت پردازش اطلاعات استفاده می‌کنند. این تفاوت‌ها در توانایی‌های شناختی، ممکن است به تفاوت بین کودکان و بزرگسالان در یادگیری حرکتی منجر شود. بنابراین، هنگام تعمیم اصول یادگیری حرکتی از بزرگسالان به کودکان، باید در آموزش آن‌ها از شیوه‌های متفاوتی استفاده کرد (۴). مرور تحقیقات نشان می‌دهد که ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی کمتر در کودکان مورد بررسی قرار گرفته است (۲۷، ۲۸). همچنین، نقش زیربنایی تأمین نیازهای روانی در انگیزش و یادگیری کودکان نادیده گرفته شده است و تعمیم پذیری نتایج آن به کودکان، مستلزم بررسی می‌باشد. ذکر این نکته ضروری است که حتی هنگام مطالعه بر روی کودکان، ارزیابی آنان از لحاظ رشد حرکتی نیز حائز اهمیت است. دستکاری و کنترل محیط برای مداخله مثبت، نه تنها اثرات سازنده و مفیدی بر سایر جنبه‌های رشد دارد، بلکه در یادگیری مهارت‌های حرکتی بعدی نیز تأثیر می‌گذارد (۲۹). از این‌رو، در نظر گرفتن الگوهای رشدی هنگام ارزیابی پیشرفت در کیفیت اجراء، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

هدف از انجام تحقیق حاضر، تعیین اثر حمایت خودمختاری و بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت بر خودکارامدی و یادگیری حرکتی کودکان با توجه به الگوهای حرکتی بنیادی بود و انتظار می‌رود که تغییرات احتمالی مشاهده شده

مقدار آن ۹۵٪ گزارش شد. روایی سازه آن نیز بر اساس تعییرات درون گروهی در اثر تمرین مهارت ضربه با پا، با استفاده از آزمون Paired t < ۰/۰۰۱ P، معنی دار به دست آمد (۲۶).

در تمام مراحل آزمون، اجرای شرکت کنندگان جهت ارزیابی الگوی رشدی مهارت پرتاپ بالای سر، با استفاده از دوربین فیلمبرداری ثبت شد. TGMD یک آزمون هنجار مرجع است که برای بررسی رشد حرکتی درشت در کودکان ۱۰ ساله طراحی شده و روایی آن /۹۶، پاییان آن برای خرد آزمون ها ۸۷٪ و برای بهره حرکتی درشت ۹۱٪ محسوبه گردیده است. این آزمون ۱۲ مهارت حرکتی درشت را مورد سنجش قرار می دهد و شامل دو خرد آزمون جابه جایی (دویلن، لی لی، یورتنم، سکسکه)، پرش طول و جهیدن) و کنترل شیء (ضربه پرتاپی، دریافت، ضربه با پا، پرتاپ و غلتاندن) است. هر مهارت حرکتی بینایی در این آزمون بین ۳ و ۵ معیار عملکرد دارد. ارزیابی کودکان بر اساس رعایت ملاک های عملکرد (امتیاز) یا عدم آن ها (صفر امتیاز) و زمان ۱۵ دققه می باشد (۳۱).

ابتدا فرض طبیعی بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون Shapiro-Wilk و فرض همگنی گروه‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه بین گروهی بررسی شد. جهت بررسی اثر ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت، حمایت خودنمختاری و ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت خودنمختاری بر یادگیری کودکان، از تحلیل واریانس دو عاملی ترکیبی (۴ گروه \times ۳ مرحله آزمون) با تکرار سنجش عامل آخر، از تحلیل واریانس دو عاملی ترکیبی (۲ گروه \times ۲ مرحله آزمون) با تکرار سنجش عامل آخر و از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه بین گروهی جهت مقایسه میانگین‌ها و اثر متغیرهای مستقل بر خودکارامدی استفاده گردید. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل، قرار گرفت. IBM Corporation, Armonk, NY) (version 22، مورد تجزیه و تحلیل، به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

ما فتھا

نمونه های پژوهش را ۶۰ دانش آموز پسر مدارس ابتدایی منطقه ۵ تهران و مشغول به تحصیل در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۳-۹۴ تشکیل داد. دامنه سنسنی شرکت کنندگان بین ۸ تا ۹ سال بود و در پایه تحصیلی دوم و سوم ابتدایی قرار داشتند. میانگین قد و وزن دانش آموزان به ترتیب $177/13 \pm 8/60$ سانتی متر و $29/67 \pm 8/30$ کیلوگرم به دست آمد. نتایج آمار توصیفی قد، وزن، امتیاز دقت پرتاب در مراحل پیش آزمون، یاددازی و انتقالاً گوهه های مدد درس، دی جلد ۱، ایاه شده است.

جدول ۱. میانگین قد، وزن، امتیاز الگوی رشدی و امتیاز دقت پرتاب در پیش‌آزمون، پادداری و انتقال

شاهد	بارخورد قیاسی اجتماعی مثبت و حمایت خودمنختاری	حمایت خودمنختاری و حمایت خودمنختاری	بارخورد قیاسی اجتماعی مثبت	گروه متغیر (میانگین ± انحراف معیار)
۱۲۸/۰۷ ± ۵/۲۰	۱۲۶/۲۷ ± ۵/۸۴	۱۳۰/۳۳ ± ۴/۸۶	۱۲۵/۲۲ ± ۴/۱۳	قد (سانتی متر)
۲۶/۳۳ ± ۴/۹۸	۳۰/۰۷ ± ۷/۹۰	۳۱/۶۰ ± ۵/۹۵	۲۸/۵۳ ± ۵/۰۱	وزن (کیلوگرم)
۳۳/۱۳ ± ۷/۹۳	۲۵/۸۰ ± ۶/۴۲	۲۷/۸۰ ± ۱۰/۶۴	۲۸/۹۳ ± ۷/۰۰	مهارت جابه جایی
۲۶/۰۷ ± ۹/۸۵	۲۴/۷۳ ± ۶/۵۱	۲۳/۲۰ ± ۹/۳۰	۲۷/۳۹ ± ۵/۳۷	مهارت کنترل اشیا
۲۹/۶۰ ± ۶/۵۸	۲۵/۲۷ ± ۶/۴۶	۲۵/۵۰ ± ۸/۲۱	۲۸/۴۳ ± ۵/۰۲	الگوی رشدی
۲۲/۱۰ ± ۱۶/۳۸	۲۷/۵۰ ± ۱۳/۷۵	۲۲/۹۰ ± ۱۵/۱۶	۲۴/۷۳ ± ۱۵/۰۷	پیش آزمون
۳۴/۳۳ ± ۱۳/۸۶	۶۷/۴۰ ± ۱۱/۰۳	۴۸/۰۰ ± ۱۲/۹۳	۵۲/۲۷ ± ۱۵/۸۳	یدداری
۳۳/۰۰ ± ۱۴/۰۴	۶۲/۷۳ ± ۱۱/۲۴	۴۶/۴۷ ± ۱۳/۷۵	۴۷/۱۳ ± ۱۳/۵۷	انتقال

می کردند. دست برتر با طرح این سؤال که «از کدام دست برای نوشتن استفاده می کنید؟» تعیین گردید (۴).

برای جلوگیری از مشاهده هدف در حین پرتاب، شرکت کنندگان موظف بودند در تمام مراحل آزمون از عینک مات استفاده نمایند. با این وجود، آنها اجازه مشاهده هدف قبل از هر کوشش را داشتند. سپس یک پیش آزمون ۵ کوششی (با استفاده از کیسه قرمز) اجرا شد. آزمودنی‌ها بر اساس قد، وزن، سطح مهارت‌های رشدی (نمره TGMD-۲) و نمره پیش آزمون پرتاب، به صورت تصادفی به چهار گروه «ارایه بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت، حمایت خودمنخاری، ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی - اجتماعی و حمایت خودمنخاری و شاهد» تقسیم شدند. در ادامه، آزمودنی‌ها در مرحله اکتساب ۶ دسته ۱۰ کوششی با استراتحات ۲ دقیقه‌ای بین دسته‌های اجرا گردند. آن‌ها بازخوردی در رابطه با دقت پرتاب بعد از هر کوشش دریافت نمودند. منطقه هدف به چهار بخش (بلند، کوتاه، چپ و راست) تقسیم شده بود و بازخورد آگاهی از نتیجه بر حسب جهت و مسافت پرتاب‌ها از مرکز هدف به صورت بلند، کوتاه، چپ و راست به شکل کلامی ارایه شد. علاوه بر این، آزمودنی‌ها دریافتند که پرتاب آن‌ها دور بوده است یا نزدیک. پرتاب دور یعنی نواحی خطوط خارجی که از صفر تا ۵۰ امتیاز داشت و پرتاب نزدیک یعنی نواحی خطوط داخلی که از ۶۰ تا ۹۰ امتیاز داشت.

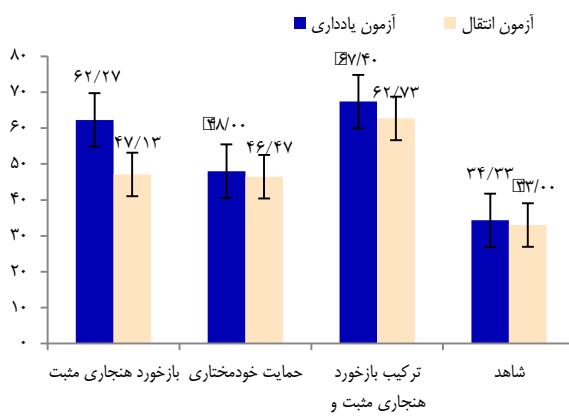
گروه‌هایی که شامل حمایت خودمنخاری بودند، فرصت انتخاب رنگ کیسه‌ها قبل از هر دسته ۱۰ کوششی را داشتند. در دو گروه دیگر، رنگ کیسه‌ها قبل از دسته‌های تمرينی از پیش تعیین شده بود (آبی، قرمز، زرد، آبی، قرمز، زرد). در گروه‌های شامل بازخورد قیاسی - اجتماعی مثبت، علاوه بر بازخورد واقعی بعد از هر دسته ۱۰ کوششی، بازخوردی در رابطه با عملکرد نسبت به کودکان همسن در سایر مدارس که به تازگی این تکلیف را انجام داده بودند، ارایه شد. در واقع، آزمونگر به آن‌ها می‌گفت که پرتابشان در دسته قبلي به طور متوسط از پرتاب سایر کودکان همسن دسته بهتر بوده است (بازخورد کاذب). در روز دوم، آزمون یاددازی و انتقال (هر کدام شامل ۱۰ کوشش) بدون دریافت دستورالعمل و بازخورد، با حذف بازخورد بینایی و فقط با کیسه قرمز صورت گرفت. برای اجرای آزمون انتقال، فاصله نقطه پرتاب تا مرکز از ۳ متر به ۴ متر افزایش یافت.

شرکت کنندگان در مراحل بعد از پیش آزمون، بعد از تمرین و قبل از آزمون یاددازی، مقیاس نمره دهی خودکارآمدی را بر اساس دستورالعمل Bandura تکمیل کردند (۳۰، ۲۶). از آن ها درخواست شد تا میزان اطمینان خود را در یک مقیاس از صفر (عدم اطمینان) تا ۱۰۰ (اطمینان کامل) در واحد های ده تایی مشخص نمایند (۳۳، ۸). پایایی این مقیاس با روش بازآزمایی به فاصله یک هفته بر روی ۶۰ کودک با روش آماری همبستگی درون طبقه های برسی و

جدول ۲. میانگین خودکارامدی در مراحل تکمیل پرسشنامه

خودکارامدی	بازخورد قیاسی اجتماعی مثبت	حمایت خودمنخاری	بازخورد قیاسی اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری	شاهد
بعد از پیش آزمون	۴۶/۰۰ ± ۱۴/۵۴	۵۰/۰۰ ± ۱۷/۷۲	۴۲/۰۰ ± ۱۸/۵۹	۵۱/۳۳ ± ۱۵/۹۷
بعد از تمرین	۴۳/۳۳ ± ۱۵/۸۸	۸۳/۳۳ ± ۱۱/۱۲	۶۶/۰۰ ± ۱۶/۳۸	۶۹/۳۳ ± ۲۱/۲۰
قبل از یادداشت	۴۲/۰۰ ± ۱۵/۶۷	۷۵/۲۳ ± ۱۷/۶۷	۶۲/۶۷ ± ۱۸/۲۱	۶۴/۰۰ ± ۲۰/۲۸

خودمنخاری و گروه حمایت خودمنخاری تفاوت معنی داری وجود داشت ($P = 0/008$), اما تفاوت بین میانگین امتیاز گروه ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و گروه حمایت خودمنخاری معنی دار نبود ($P > 0/999$). بین میانگین امتیاز گروه شاهد فقط با گروه ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و گروه حمایت خودمنخاری تفاوت معنی داری مشاهده شد ($P = 0/001$) و با دو گروه ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت ($P = 0/029$) و حمایت خودمنخاری ($\alpha = 0/0125$) ($P = 0/043$) تفاوت معنی داری نداشت. سطح معنی داری تعديل شده ($\alpha = 0/0125$) بود. نتایج حاصل از آزمون یادداشت و انتقال در شکل ۲ ارایه شده است.



شکل ۲. دقت پرتاب چهار گروه مورد بررسی در آزمون های یادداشت و انتقال

در نتیجه، اجرای گروه ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری در آزمون انتقال نسبت به سه گروه دیگر به طور معنی داری بهتر بود.

خودکارامدی: نتایج آزمون تحلیل واریانس دو عاملی ترکیبی (۴ گروه × ۳ مرحله تکمیل پرسشنامه) در جدول ۳ نشان می دهد که اثر اصلی گروه، اثر اصلی مراحل تکمیل پرسشنامه و اثر متقابل گروه × مراحل معنی دار بود.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس دو عاملی با تکرار سنجش عامل آخر برای متغیر خودکارامدی

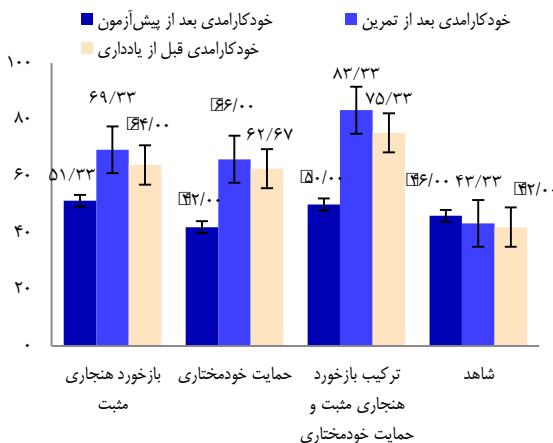
متغیر	F	P	مقادیر
گروه	۱۰/۰۸۰	۰/۰۰۱	
مراحل تکمیل پرسشنامه	۲۹/۷۴۵	۰/۰۰۱	
گروه × مراحل تکمیل پرسشنامه	۵/۶۳۴	۰/۰۰۲	

جدول ۲ نیز میانگین خودکارامدی را در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نشان می دهد.

نتایج تحلیل واریانس یک طرفه بین گروهی برای مقایسه میانگین دقت پرتاب ($F_{(۳,۵۶)} = ۰/۰۷۶$, $P = ۰/۰۲۰$), میانگین امتیازات خرد ($F_{(۳,۵۶)} = ۰/۱۰۴$, $P = ۰/۱۵۶$), مقیاس های مهارت جابه جایی ($F_{(۳,۵۶)} = ۰/۰۴۸$, $P = ۰/۰۴۸$) و امتیاز الگوی رشدی ($F_{(۳,۵۶)} = ۰/۰۷۷$, $P = ۰/۰۸۰$) در پیش آزمون گروهها تفاوت معنی داری را نشان نداد.

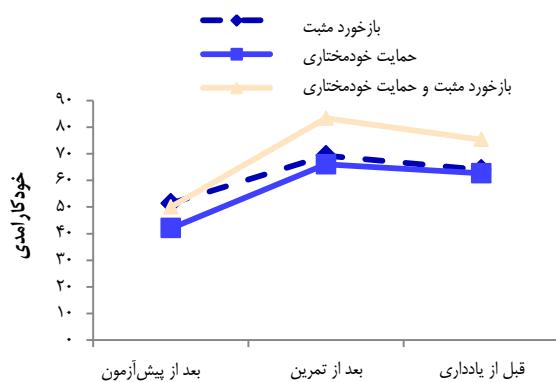
یادداشت: برای تعیین اثر ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت، حمایت خودمنخاری و ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری بر یادداشت دقت پرتاب، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بین گروهی استفاده شد و تفاوت معنی داری بین میانگین امتیاز دقت پرتاب گروهها مشاهده شد ($F_{(۳,۵۶)} = ۰/۰۰۱$, $P = ۰/۰۴۹۴$). نتایج آزمون تعییی Bonferroni نشان داد که تفاوت معنی داری بین میانگین امتیاز گروه ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری و گروه حمایت خودمنخاری وجود داشت ($P = 0/001$), اما تفاوت بین میانگین امتیاز گروه ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری و گروه ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت، معنی دار نبود ($P = 0/۹۰۳$). همچنان، تفاوت معنی داری بین میانگین امتیاز گروه ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و گروه حمایت خودمنخاری مشاهده نشد ($P = 0/033$). سطح معنی داری تعديل شده ($\alpha = 0/0125$) بود. تفاوت معنی داری بین میانگین امتیاز گروه شاهد با هر سه گروه ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری ($P = 0/001$), گروه ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت ($P = 0/001$) و گروه حمایت خودمنخاری ($P = 0/009$) وجود داشت. در نتیجه، گروه ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت نسبت به گروه شاهد اجرای بهتری را نشان داد.

انتقال: برای تعیین اثر ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت، حمایت خودمنخاری و ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری بر انتقال دقت پرتاب کودکان، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بین گروهی استفاده شد و نتایج تفاوت معنی داری را بین میانگین امتیاز دقت پرتاب گروهها نشان داد ($F_{(۳,۵۶)} = ۰/۰۴۵$, $P = ۰/۰۰۵$). بر اساس نتایج آزمون تعییی Bonferroni، تفاوت معنی داری بین میانگین امتیاز گروه ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری و گروه ارایه بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت مشاهده شد ($P = 0/012$). همچنان، بین میانگین امتیاز گروه ارایه همزمان بازخورد قیاسی- اجتماعی مثبت و حمایت



شکل ۳. خودکارامدی چهار گروه مورد مطالعه در مراحل بعد از پیش آزمون، بعد از تمرین و قبل از یاددازی

در گروه حمایت خودمنخاری، اثر مرحله معنی‌دار بود ($P = 0/001$) و نتایج آزمون تعقیبی Bonferroni نشان داد که تفاوت بین امتیاز بعد از پیش آزمون و دو مرحله دیگر معنی‌دار می‌باشد ($P = 0/011$). از این‌رو، حمایت خودمنخاری بر خودکارامدی کودکان تأثیر مثبت و معنی‌داری داشت. در نهایت، در گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری نیز اثر مرحله معنی‌دار مشاهده شد ($P = 0/001$). نتایج آزمون تعقیبی Bonferroni حاکی از آن بود که تفاوت بین مرحله بعد از پیش آزمون و دو مرحله دیگر معنی‌دار می‌باشد ($P = 0/001$). بنابراین، ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر خودکارامدی داشت.



شکل ۴. روند خودکارامدی در سه گروه مداخله

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین اثر بازخورد قیاسی-اجتماعی و حمایت خودمنخاری بر خودکارامدی و یادگیری حرکتی کودکان با توجه به الگوی حرکات بنیادی بود.

بعد از پیش آزمون؛ نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه بین گروهی، تفاوت معنی‌داری را بین میانگین امتیاز خودکارامدی سه گروه ارایه بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت، حمایت خودمنخاری و ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری نشان نداد [$F(۳,۴۷) = ۰/۰۴۸$, $P = ۰/۰۴۴$].

بعد از تمرین؛ با توجه به وجود تفاوت معنی‌دار بین سه گروه در این مرحله [$F(۳,۴۷) = ۰/۰۴۷$, $P = ۰/۰۶۶$, $\alpha = ۰/۰۴۷$]، نتایج آزمون تعقیبی Bonferroni با $\alpha = ۰/۰۱۵$ داد که بین میانگین امتیاز گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری و گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P = ۰/۱۴۵$). همچنان، بین میانگین امتیاز گروه حمایت خودمنخاری و گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری ($P = ۰/۰۰۹$)، بین میانگین امتیاز گروه شاهد با سه گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری ($P = ۰/۰۰۱$)، بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت

($P = ۰/۰۰۱$) و حمایت خودمنخاری ($P = ۰/۰۰۱$) معنی‌دار بود.

بنابراین، خودکارامدی بعد از تمرین در گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری نسبت به سه گروه دیگر بالاتر بود، اما تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و گروه حمایت خودمنخاری نشان نداد.

قبل از آزمون یاددازی؛ تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها قبل از آزمون یاددازی [$F(۳,۴۷) = ۸/۸۶۳$, $\alpha = ۰/۰۲۲$, $P = ۰/۰۰۳$] مشاهده شد، اما نتایج آزمون تعقیبی Bonferroni تفاوت معنی‌داری را بین میانگین امتیاز گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری و گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت ($P = ۰/۵۴۷$) و بین میانگین امتیاز خودکارامدی گروه حمایت خودمنخاری و گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودکارامدی ($P = ۰/۳۵۹$) نشان نداد. همچنان، بین میانگین امتیاز خودکارامدی گروه حمایت خودمنخاری و گروه ارایه بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت ($P > ۰/۹۹۹$) تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. تفاوت‌ها بین گروه شاهد و گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنخاری ($P = ۰/۰۰۱$) و بین گروه شاهد و گروه ارایه بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت ($P = ۰/۰۰۹$)، معنی‌دار بود، اما با توجه به آلفای تعیین شده آزمون تعقیبی Bonferroni ($P = ۰/۰۱۲۵$)، تفاوت معنی‌داری بین گروه حمایت خودمنخاری و گروه شاهد مشاهده نشد. نتایج حاصل از آزمون خودکارامدی در هر سه مرحله بعد از پیش آزمون، بعد از تمرین و قبل از یاددازی در شکل ۳ ارایه شده است.

در شکل ۴، روند خودکارامدی هر سه گروه مداخله نشان داده شده است. همان‌گونه که مشخص است، اثر مرحله در گروه ارایه بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت معنی‌دار بود [$F(۳,۴۷) = ۸/۲۱۸$, $\alpha = ۰/۳۷۰$, $P = ۰/۰۰۲$]. بر اساس نتایج آزمون تعقیبی Bonferroni، تفاوت معنی‌داری بین مرحله بعد از پیش آزمون و دو مرحله دیگر وجود داشت ($P = ۰/۰۱۲$, $P = ۰/۰۰۹$). بنابراین، بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت تأثیر مثبت و معنی‌داری را بر خودکارامدی کودکان نشان داد.

اجتماعی مثبت در آزمون یادداشتی نسبت به انتقال و همچنین، اجرای بهتر این گروه در آزمون یادداشتی نسبت به گروه حمایت خودمنختاری را توجیه نمود. مطابق با نتایج پیشین و شواهد ذکر شده، خودکارامدی نقش واسطه‌ای در بهبود اجرا و یادگیری حرکتی دارد (۸). بنابراین، اثر بازخورد قیاسی-اجتماعی و حمایت خودمنختاری هر یک به صورت مجزا، اما با مکانیسم‌هایی به نسبت مشابهی بر افزایش خودکارامدی کودکان، یادگیری حرکتی و اجرای آن‌ها تأثیر می‌گذارد (۲۵، ۲۰، ۸). با این تفاسیر، می‌توان اجرای بهتر گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنختاری بین اجرای دو گروه ارایه بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنختاری را توجیه نمود و مورد تأیید قرار داد.

نتایج در زمینه امتیازات به دست آمده از متغیر خودکارامدی بعد از پیش آزمون، تفاوت معنی‌داری را بین گروه‌های مورد بررسی نشان نداد. با در نظر گرفتن این دو نکته که شرکت‌کنندگان به طور تصادفی در گروه‌ها تقسیم شدند و از نظر الگوی رشدی، اجرای حرکتی و سطح مهارت همسان بودند، می‌توان نتیجه حاصل شده را قابل انتظار و قابل توجیه دانست.

نتایج حاکی از خودکارامدی بالاتر گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنختاری بعد از تمرین و قبل از آزمون یادداشتی Wulf و همکاران (۸) نسبت به سایر گروه‌ها بود که با یافته‌های مطالعه Wulf و همکاران (۸) همچنانی داشت. این نتایج حاکی از اینکه بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت، حمایت خودمنختاری و ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنختاری بر خودکارامدی کودکان تأثیر مثبت و معنی‌داری گذاشت. بیشترین منبع تأثیرگذار بر خودکارامدی، عملکردهای موقوفیت‌آمیز است که به عنوان یک نشانه از نوتابی به کار برده می‌شود (۴۳). Hutchinson و همکاران نیز به این مسئله تأکید نمودند که ادراک اجرای بالاتر از حد معمول و موفق، موجب افزایش خودکارامدی می‌گردد (۱۹). علاوه بر این، پژوهشگران خودمنختاری را به عنوان یک نیاز روان‌شناسنامی بینایی شناسایی کردند (۶). بنابراین، دلایلی بر این باور وجود دارد که حمایت کردن از یافته‌های یادگیرندگان برای خودمنختاری به وسیله فراهم کردن فرصت انتخاب‌های ناچیز، ممکن است باعث افزایش خودکارامدی و یادگیری آن‌ها شود (۸). این بخش از یافته‌ها با نتایج تحقیقات صائمی و همکاران (۱۵) و Hooyman و همکاران (۱۵) مشابه داشت.

می‌توان نتیجه گرفت که ارایه بازخورد قیاسی-اجتماعی و حمایت خودمنختاری چه در قالب گروه‌های جداگانه و چه به صورت هم‌زمان در یک گروه، از طریق افزایش شایستگی ادراک شده و در نهایت، افزایش خودکارامدی، می‌تواند اجرا و یادگیری حرکتی کودکان را بهبود بخشد. علاوه بر این، اثر مثبت ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی و حمایت خودمنختاری بر یادگیری حرکتی، به طور قابل ملاحظه‌ای تأثیرگذارتر می‌باشد. بر همین اساس، پیشنهاد می‌شود نقش میانجی سایر مهارت‌های روانی با مداخله بازخورد قیاسی-اجتماعی و حمایت خودمنختاری بر یادگیری حرکتی بررسی گردد. همچنین، از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم امکان کنترل دقیق میزان فعالیت آزمودنی‌ها در حین مداخله تمرينی اشاره کرد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از کلیه مدیران، معلمان، والدین و به ویژه دانش‌آموزانی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

نتایج نشان داد که ارایه بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت، حمایت خودمنختاری و ارایه هم‌زمان آن‌ها، بر یادگیری (یادداشتی و انتقال) کودکان تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. در همین راستا، نظریه خودمنختاری بیان می‌کند که محیط‌های حمایت کننده خودمنختاری، موجب ادراک بالای حس شایستگی، خودمنختاری و باستنگی می‌شوند و سطوح بالایی از انگیزش درونی را به وجود می‌آورند (۳۲، ۳۳). بنابراین، تأمین یافته‌های خودمنختاری (از طریق انتخاب رنگ کیسه‌ها)، توانست انگیزه فرآگیرندگان را افزایش دهد که همین امر موجب افزایش یادگیری گردید. یافته‌های مربوط به اثر بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت بر یادگیری با نتایج تحقیقات Wulf و Lewthwaite و همکاران (۲۱) و Avila و همکاران (۲۳) همخوانی داشت.

یافته‌های مربوط به اثر حمایت خودمنختاری بر یادگیری نیز با نتایج مطالعات Wulf و همکاران (۱۱) و Wulf و همکاران (۸) همسو بود. با این که هر دو پژوهش بر روی افراد بزرگسال انجام شد و با گروه سنی شرکت‌کنندگان بررسی حاضر تفاوت داشت، اما نتایج مشابهی به دست آمد. همان‌گونه که پیش‌تر ذکر شد، در کودکان و بزرگسالان برخی از دستکاری‌های بازخوردی اثرات مشابه، اما سایر متغیرهای مرتبط با بازخورد اثرات متفاوتی داشته‌اند. در رابطه با اثرات مشابه، می‌توان به تحقیق Chiviacowsky و همکاران در زمینه خودکتری مرتب‌باشندگان در کودکان (۳۴) و مطالعات Wulf و Chiviacowsky و Patterson و Carter (۳۵) در زمینه نقش بازخورد خودکتری در یادگیری بزرگسالان اشاره نمود. همچنین، Chiviacowsky و همکاران (۱۷) و صائمی و همکاران (۱۵) گزارش کردند که بازخورد بعد از کوشش‌های موفق در مقابل کوشش‌های ضعیف، مزیت‌هایی برای یادگیری بزرگسالان و کودکان داشته است. در مقابل، ارایه بازخورد دقیق در بزرگسالان مزیت‌هایی برای یادگیری دارد که در کودکان مشاهده نمی‌شود (۳۷). نتایج پژوهش Sullivan و همکاران نشان داد که کاهش تواتر بازخورد در مقایسه با توافر ۱۰۰ درصد بازخورد آگاهی از نتیجه در بزرگسالان، منجر به افزایش یادگیری شد، اما نتایج به دست آمده برای کودکان متفاوت بود (۳۸). Chiviacowsky و همکاران در تحقیقات دیگری به این نتیجه دست یافته‌ند که خودمنختاری بزرگسالان در انتخاب بازخورد، تفاوتی در میزان یادگیری ایجاد نمی‌کند، اما کودکانی که حق انتخاب تواتر بالای بازخورد در مقابل تواتر کم بازخورد را داشتند، یادگیری بهتری از خود نشان دادند (۳۹).

نتایج بررسی حاضر در زمینه حمایت خودمنختاری با یافته‌های مطالعات Post و همکاران (۹، ۱۰) مطابقت داشت. یافته‌های مربوط به اثر ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنختاری بر یادگیری نیز با نتایج پژوهش Wulf و همکاران (۸) همسو بود. طبق یافته‌هایی به دست آمده در آزمون یادداشتی، گروه ارایه هم‌زمان بازخورد قیاسی-اجتماعی مثبت و حمایت خودمنختاری نسبت به گروه حمایت خودمنختاری اجرای بهتری را نشان داد و در آزمون انتقال نیز نسبت به سه گروه دیگر به طور معنی‌داری بهتر بود. در بین پژوهش‌هایی که در مورد اهمیت و تأثیر بازخورد هنچاری بر روی تکالیف مختلف صورت گرفته، نتایج مشتی در یادگیری و اجرای افراد حاصل شده است؛ به طوری که می‌تواند اثرات پایدارتری بر یادگیری و اجرای مهارت داشته باشد (۴۱) و این اثرات بر یادگیری در کودکان، مشابه بزرگسالان گزارش گردید (۲۳، ۲۶). با توجه به این که آزمون یادداشتی سنجش پایداری اجراست (۴۲)، پس می‌توان علت عملکرد بهتر گروه ارایه بازخورد قیاسی-

References

1. Black CB, Wright DL. Can observational practice facilitate error recognition and movement production? *Res Q Exerc Sport* 2000; 71(4): 331-9.
2. McCullagh P, Meyer KN. Learning versus correct models: Influence of model type on the learning of a free-weight squat lift. *Res Q Exerc Sport* 1997; 68(1): 56-61.
3. Pollock BJ, Lee TD. Effects of the model's skill level on observational motor learning. *Res Q Exerc Sport* 1992; 63(1): 25-9.
4. Sadeghi A, Mousavi MK, Shojaee M, Adeli Far A. The effect of self-control, frequent and reduced feedback on children's learning skill of throw targeting. *Journal of Development and Motor Learning* 2009; 1(3): 23-39. [In Persian].
5. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health* 2006; 27: 297-322.
6. Deci EL, Ryan RM. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Can Psychol* 2008; 49(3): 182-5.
7. Reeve J, Tseng CM. Cortisol reactivity to a teacher's motivating style: The biology of being controlled versus supporting autonomy. *Motiv Emot* 2011; 35(1): 63-74.
8. Wulf G, Chiviacowsky S, Cardozo PL. Additive benefits of autonomy support and enhanced expectancies for motor learning. *Hum Mov Sci* 2014; 37: 12-20.
9. Post PG, Fairbrother JT, Barros JA. Self-controlled amount of practice benefits learning of a motor skill. *Res Q Exerc Sport* 2011; 82(3): 474-81.
10. Post PG, Fairbrother JT, Barros JA, Kulpa JD. Self-controlled practice within a fixed time period facilitates the learning of a basketball set shot. *Hum Kinet J* 2014; 2(1): 9-16.
11. Wulf G, Freitas HE, Tandy RD. Choosing to exercise more: Small choices increase exercise engagement. *Psychol Sport Exerc* 2014; 15(3): 268-71.
12. Wulf G, Adams N. Small choices can enhance balance learning. *Hum Mov Sci* 2014; 38: 235-40.
13. Yavari N. The effect of social feedback video feedback on the activity of neurons in the mirror, the electrical activity of the muscle and the learning of the Put Golf in young girls [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Alzahra Universit; 2014. [In Persian].
14. Ahmadi M, Amani Saribegloo J, Maasoumi V. Application of self-determination theory to predict physical education teachers' job performance. *Applied Research of Sport Management and Biology* 2014; 3(10): 77-88. [In Persian].
15. Saemi E, Wulf G, Ghobbi Varzaneh A, Zarghami M. Feedback after good versus poor trials enhances motor learning in children. *Rev Bras Educ Fis* 2011; 25(4): 671-9.
16. Badami R, VaezMousavi M, Wulf G, Namazizadeh M. Feedback after good versus poor trials affects intrinsic motivation. *Res Q Exerc Sport* 2011; 82(2): 360-4.
17. Chiviacowsky S, Wulf G, Wally R, Borges T. Knowledge of results after good trials enhances learning in older adults. *Res Q Exerc Sport* 2009; 80(3): 663-8.
18. Schmader T, Johns M, Forbes C. An integrated process model of stereotype threat effects on performance. *Psychol Rev* 2008; 115(2): 336-56.
19. Hutchinson JC, Sherman T, Martinovic N, Tenenbaum G. The effect of manipulated self-efficacy on perceived and sustained effort. *J Appl Sport Psychol* 2008; 20(4): 457-72.
20. Chiviacowsky S, Wulf G, de Medeiros FL, Kaefer A, Wally R. Self-controlled feedback in 10-year-old children: Higher feedback frequencies enhance learning. *Res Q Exerc Sport* 2008; 79(1): 122-7.
21. Lewthwaite R, Wulf G. Social-comparative feedback affects motor skill learning. *Q J Exp Psychol (Hove)* 2010; 63(4): 738-49.
22. Wulf G, Lewthwaite R, Hooyman A. Can ability conceptualizations alter the impact of social comparison in motor learning? *Hum Kinet J* 2013; 1(1): 20-30.
23. Avila LTG, Chiviacowsky S, Wulf G, Lewthwaite R. Positive social-comparative feedback enhances motor learning in children. *Psychol Sport Exerc* 2012; 13(6): 849-53.
24. Hooyman A, Wulf G, Lewthwaite R. Impacts of autonomy-supportive versus controlling instructional language on motor learning. *Hum Mov Sci* 2014; 36: 190-8.
25. Chiviacowsky S, Wulf G, Machado C, Rydberg N. Self-controlled feedback enhances learning in adults with Down syndrome. *Rev Bras Fisioter* 2012; 16(3): 191-6.
26. Panahi Borjeni S. Comparison of the effect of feedback on successful, normative and self-control efforts on motivation, implementation and learning of badminton service skills in 10-12 year old girls [MSc Thesis].Tehran, Iran: Alzahra University; 2012. [In Persian].
27. Wulf G, Chiviacowsky S, Lewthwaite R. Normative feedback effects on learning a timing task. *Res Q Exerc Sport* 2010; 81(4): 425-31.
28. Schmidt RA, Lee TD. Motor control and learning: A behavioral emphasis. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2005.
29. Ramezani Nejhad R. Physical growth and development. Rasht, Iran: University of Guilan; 1998. [In Persian].

30. Schmidt RA, Lee TD. Motor learning and performance. 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2008.
31. Gallahue D, Ozmun JC. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. Trans. Hemayat Talab R, Fouladian J, Farsi A, Movahedi AR. Tehran, Iran: Elmoharekat Publications; 2011. [In Persian].
32. Deci E, Ryan RM. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Berlin, Germany: Springer Science & Business Media; 1985.
33. Deci EL, Ryan RM. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychol Inq* 2000; 11(4): 227-68.
34. Chiviacowsky S, Wulf G, de Medeiros FL, Kaefer A, Tani G. Learning benefits of self-controlled knowledge of results in 10-year-old children. *Res Q Exerc Sport* 2008; 79(3): 405-10.
35. Patterson JT, Carter M. Learner regulated knowledge of results during the acquisition of multiple timing goals. *Hum Mov Sci* 2010; 29(2): 214-27.
36. Chiviacowsky S, Wulf G. Self-controlled feedback: Does it enhance learning because performers get feedback when they need it? *Res Q Exerc Sport* 2002; 73(4): 408-15.
37. Newell KM, Kennedy JA. Knowledge of results and children's motor learning. *Dev Psychol* 1978; 14(5): 531-6.
38. Sullivan KJ, Kantak SS, Burtner PA. Motor Learning in children: Feedback effects on skill acquisition. *Phys Ther* 2008; 88(6): 720-32.
39. Chiviacowsky S, Godinho M, Tani G. Self-controlled knowledge of results: Effects of different schedules and task complexity. *J Hum Movement Stud* 2005; 49(4): 277-96.
40. Saemi E, Porter JM, Ghotbi-Varzaneh A, Zarghami M, Maleki F. Knowledge of results after relatively good trials enhances self-efficacy and motor learning. *Psychol Sport Exerc* 2012; 13(4): 378-82.
41. Kuhn AA, Brucke C, Hubl J, Schneider GH, Kupsch A, Eusebio A, et al. Motivation modulates motor-related feedback activity in the human basal ganglia. *Curr Biol* 2008; 18(15): R648-R650.
42. Magill R. Motor Learning and control: Concepts and applications. 9th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2010.
43. Bandura A. Self-Efficacy: The exercise of control. New York, NY: Worth Publishers; 1997.

The Effect of Social-Comparative Feedback and Autonomy Support on Self-Efficacy and Children Motor Learning

Saeed Arsham¹, Maliheh Sarabandi², Fahimeh Sanaei³

Original Article

Abstract

Aim and Background: The motor learning skill and self-efficacy require support and feedback support. The aim of the present research was to determine the effect of positive social-comparative feedback and autonomy support on the self-efficacy and learning of throwing targeting skill in 8- to 9-year-old students in Area 9 of Tehran City, Iran.

Methods and Materials: To this aim, through convenience sampling, 60 right-handed students were selected as the sample and were assigned to four 15-member groups of positive social-comparative feedback, autonomous support, positive social-comparative feedback and autonomous support simultaneously, and control according to height, weight, level of developmental skill, and the pretest scores. The acquisition stage included 6 10-trial blocks. In groups including positive social-comparative feedbacks, the participants received real feedback after each block as well as a feedback in comparison to the performance of other children, and in groups including self-efficacy support, the participants could choose the color of bags before each block. To compare the means, combined 2-factor analysis of variance (ANOVA) repeating measurement of the last factor, and between-groups one-way ANOVA with Bonferroni correction was used.

Findings: The social-comparative feedback and self-efficacy support, whether separately or simultaneously in one group, could improve children's motor performance and learning through enhancing self-efficacy.

Conclusions: Moreover, the positive effect of simultaneous social-comparative feedback and self-efficacy support on motor learning is considerably remarkable.

Keywords: Feedback, Positive social-comparative feedback, Support, Self-efficacy, Motor learning

Citation: Arsham S, Sarabandi M, Sanaei F. The Effect of Social-Comparative Feedback and Autonomy Support on Self-Efficacy and Children Motor Learning. J Res Behav Sci 2018; 15(4): 443-51.

Received: 27.08.2017

Accepted: 31.10.2017

1- Assistant Professor, Department of Motor Behavior, School of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
2- Lecturer, Department of Sport Sciences, School of Literature and Humanities, University of Zabol, Zabol, Iran

3- School Consultant, Education Department of Shahreza, Shahreza, Iran

Corresponding Author: Maliheh Sarabandi, Email: sarabandi.tmu@gmail.com