

تأثیر دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه بر یادگیری مهارت پرتاب از بالای شانه در

دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر

* رسول عابدان‌زاده^۱، سیدکاوس صالحی^۲، کبری جوادیان^۳

۱. استادیار رفتار حرکتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۲. دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

(تاریخ وصول: ۹۷/۰۴/۲۴ - تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۶/۰۷)

The Effect of Different Focus of Attention Instructions on learning of over hand throw in Educable Mentally Retarded Students*Rasool Abedanzadeh¹, Seyed Kavos Salehi², Kobra Javadian³

1. Assistant Professor, of Motor Behavior, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

2. Ph.D in Motor Behavior, Tehran University, Tehran, Iran.

3. M.A. in Motor Behavior, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

(Received: Jul. 15, 2018 - Accepted: Aug. 29, 2018)

Abstract

Aim: The purpose of this study was to investigate the effect of different internal and external focus of attention instructions on learning of over hand throw in educable mentally retarded students. **Method:** In this semi-experimental study, 12 boys and 6 girls from 12 to 14 years of age based on the IQ of 50 to 75 were randomly selected and according to the scores obtained in the pretest, were matched equally in the three groups including internal attention, near external attention and far external attention. Participants in the acquisition stage, in each group performed 4 blocks of 8 trials of throws with preferred hand. There was a 5 minutes resting between them. All three groups performed throws at a distance of 2 meters during the training stages. After the last training session, 10 throws were performed as a post-test and retention and transfer tests were performed 24 hours afterward, each of them included 10 throwing but transfer test was done for all three groups at a distance of 3 meters. **Findings:** Results showed that all three training groups had a progression from pre-test to transfer test and showed a significant difference ($P \leq 0.05$). Also the results showed far external attention group led to better learning, and then, the near external attention and internal attention groups, respectively performed better. **Conclusion:** In general, based on the research findings, the external attention group had a more stable learning and this confirms the constrained action hypothesis of Woolf et al (2001) in mentally retarded children.

Keywords: internal attention, near external attention, far external attention, over hand throw, mental subtlety.

چکیده

مقدمه: هدف از پژوهش حاضر، بررسی دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه در دور و توجه بیرونی دور و نزدیک بر یادگیری مهارت پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر بود. **روش:** در این پژوهش نیمه‌تجربی، ۱۲ پسر و ۶ دختر با میانگین سنی (۱۳/۰±۰/۸ سال) کم‌توان ذهنی بر اساس ضریب هوشی ۵۰ تا ۷۵ به صورت تصادفی انتخاب و بر اساس امتیازهای به‌دست آمده در پیش‌آزمون در سه گروه توجه درونی، توجه بیرونی نزدیک و توجه بیرونی دور به‌طور همسان قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان در مرحله اکتساب به شیوه تمرینی مشخص هر گروه در ۴ بلوک ۸ کوششی با دست برتر پرتاب‌ها را انجام دادند. بین بلوک‌های تمرینی ۵ دقیقه استراحت وجود داشت. هر سه گروه از فاصله ۲ متری مراحل تمرین و یادداری را انجام دادند. بعد از آخرین جلسه تمرین، ۱۰ پرتاب به عنوان پس‌آزمون انجام شد و آزمون یادداری و انتقال، ۲۴ ساعت بعد با ۱۰ پرتاب انجام شد. آزمون انتقال برای هر سه گروه از فاصله ۳ متری انجام گرفت. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد هر سه گروه تمرینی از پیش‌آزمون تا انتقال پیشرفت داشتند و در مرحله پس‌آزمون، اکتساب و یادداری تفاوت معنی‌داری نشان دادند ($P \leq 0.05$). گروه توجه بیرونی دور به‌طور معناداری عملکرد بهتری نسبت به دیگر گروه‌های آزمایشی داشت و سپس به ترتیب گروه توجه بیرونی نزدیک و درونی بهتر عمل کردند. **نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های پژوهش، گروه توجه بیرونی قادر به یادگیری پایدارتری بودند که تأییدی بر فرضیه عمل محدود شده ولف و همکاران (۲۰۰۱) در کودکان کم‌توان ذهنی است.

واژگان کلیدی: توجه درونی، توجه بیرونی دور، توجه بیرونی نزدیک، پرتاب از بالای شانه، کم‌توان ذهنی.

رسول عابدانزاده و همکاران: تأثیر دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه بر یادگیری مهارت پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر

است. این موارد برای تطبیق رفتار و عملکرد مناسب ضروری‌اند، بنابراین پیش‌شرط موفقیت در زندگی محسوب می‌شوند (جرودو و روسیلی^۸، ۲۰۰۷).

کانون توجه یکی از عوامل مؤثر بر اجرا و یادگیری مهارت‌های حرکتی است (وولف، ۲۰۱۳). کانون توجه با هدایت توجه بر جنبه‌ها یا نشانه‌های خاص در موقعیت اجرا و نگه داشتن نیازهای توجه در محدوده ظرفیت، اجرا را بهتر می‌نماید (اندرسون^۹، ۱۹۹۸). بنابراین توجه، یکی از اجزای مهم و اساسی آموزش مهارت‌هاست که مدرسان و مربیان رشته‌های مختلف ورزشی و مراکز توانبخشی می‌بایست آن را بیشتر مد نظر قرار دهند و با ارائه آموزش‌ها و بازخورد صحیح، توجه فراگیران را به آن دسته از علائمی معطوف کنند که منجر به اجرا و یادگیری بهتر و سریع‌تری می‌شوند. در یادگیری فعالیت‌های حرکتی کانون توجه از بعد جهت به دو قسمت توجه درونی و توجه بیرونی تقسیم می‌شود. دستورالعمل‌های توجه بیرونی، توجه فرد را به اثراتی که حرکات بر محیط دارند و دستورالعمل‌های توجه درونی، توجه فرد را به حرکات بدن معطوف می‌سازند (وولف، ۲۰۱۳).

در سال‌های اخیر مطالعات زیادی نشان داده‌اند که کانون توجه اجراکننده نقش مهمی در اجرا و یادگیری حرکتی دارد. محققان و مربیان عقیده دارند که کانون توجه فرد می‌تواند تأثیر تقریباً فوری بر اجرا داشته باشد، بدین معنی که

طبق تعریف انجمن کم‌توانی ذهنی^۱ و رشدی امریکا، کم‌توانی ذهنی یک ناتوانی است که با محدودیت‌های قابل ملاحظه‌ای در کارکردهای ذهنی و رفتارهای انطباقی مشخص می‌شود و خود را در مهارت‌های مفهومی، اجتماعی و مهارت‌های انطباقی عملکردی نشان می‌دهد (زارتسکی، ریکتر و ایزنبرگ^۲، ۲۰۰۵) همچنین کم‌توانی ذهنی اغلب نقص ذهنی، عقب ماندگی ذهنی یا ناتوانی در یادگیری تعریف می‌شود (مکسول^۳، ۲۰۰۲) از جمله علل بروز این بیماری می‌توان به اختلالات ژنتیکی_مادرزادی یا اختلالات کروموزومی، اختلال خون‌رسانی جفت به جنین، اختلالات متابولیکی یا غددی اشاره کرد (فری و چوو^۴، ۲۰۰۶؛ وستندورپ، هوون، هرتمن، ویسچر^۵، ۲۰۱۱). به نظر می‌رسد تأخیر اجرای حرکتی در این افراد مربوط به آسیب‌های کارکردی ذهنی آن‌ها باشد. بر اساس نظر دیاموند در صورت آسیب دیدن رشد شناختی، رشد حرکتی نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد (دیاموند^۶، ۲۰۰۰). هارتمن و هونفیل وی^۷ (۲۰۱۰) بیان کردند اختلال مهارت‌های حرکتی با کارکرد اجرایی افراد کم‌توان ذهنی در ارتباط است. کارکرد اجرایی شامل شکل‌گیری اهداف، اجرای برنامه، کنترل توجه و تداوم در کار

1. Intellectual and Developmental Disabilities
2. Zaretsky, Richter & Eisenberg
3. Maxwell
4. Frey & Chow
5. Westendorp, Houwen, Hartman & Visscher,
6. Diamond
7. Hartman, J., Hunfalvay,

8. Jurado & Rosselli

9. Andersson

تسه^۵ (۲۰۱۷) بر روی کودکان مبتلا به اختلال اتیسم نشان دادند تمرکز توجه درونی را مفیدتر دانستند. زنگی‌آبادی، شرکاء و صابری کاخکی (۱۳۹۱) در بهبود تعادل در بیماران پارکینسون تفاوتی بین توجه بیرونی و درونی پیدا نکردند.

با توجه به اینکه هر مهارت می‌تواند بیش‌تر از یک اثر بر محیط داشته باشد و هر کدام از این اثرات در فاصله‌های متفاوتی از فرد قرار دارند، و توجه به هر یک می‌تواند اثر متفاوتی بر اجرای مهارت حرکتی داشته باشد. این موضوع از آن جهت با اهمیت است که هنگام اجرای مهارت حرکتی توجه فرد را به کدام بخش از تکلیف (نتیجه حرکت) جلب کنیم. آیا توجه به کدام بخش نتیجه بهتری را در بر دارد؟ بنابراین، برای رسیدن به وحدت نظر کلی و اینکه تاکنون پژوهشی مبنی بر بررسی دستوالعمل‌های مختلف کانون توجه به ویژه توجه بیرونی دور و نزدیک و توجه درونی در مهارت پرتابی در دانش‌آموزان دختر و پسر کم‌توان ذهنی صورت نگرفته است. بنابراین محقق در این پژوهش به دنبال این پرسش است که آیا دستورالعمل‌های کانون توجه بیرونی دور و نزدیک و توجه درونی در پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی مؤثر است؟ و به عبارت دیگر کدام دستورالعمل منجر به یادگیری بهتری در این کودکان می‌شود؟ علاوه بر سوالات مطرح شده در فوق، نتایج پژوهش حاضر می‌تواند راهنمای معلمان و مربیان در مراکز توانبخشی و مدارس استثنایی برای افزایش یادگیری مهارت‌های ورزشی

روایی، همسانی، دقت و کیفیت اجرای مهارت و مهم‌تر از این‌ها، نتیجه حرکت فرد، به مقدار زیادی به کانون توجه اجرا کننده در حین اجرای مهارت بستگی دارد که برخاسته از دستوالعمل‌ها و بازخوردهایی است که به فرد داده می‌شود (وولف، صائمی، پورتر، وولف و قطبی ورزنه ۲۰۰۷). در پژوهشی بر روی کودکان دارای اختلال نقص توجه نشان دادند که گروه توجه بیرونی دقت بالاتری داشتند. در پژوهشی دیگر که چیویاکوفسکی، وولف و اویلا^۱ (۲۰۱۳) انجام دادند نتایج نشان داد که گروه توجه بیرونی یادگیری مؤثرتری را نسبت به گروه توجه درونی در پرتاب داشته‌اند. لطفی، دهقانی‌زاده و سادات‌حسینی (۱۳۹۴) در پژوهشی نشان دادند که کودکان کم‌توان ذهنی در پرتاب دارت در شرایط تمرکز توجه بیرونی قادر به یادداری و انتقال مهارت به شرایط جدید بودند. در بسیاری از تحقیقات دیگر به اثر کانون توجه بیرونی بر اجرا و یادگیری اشاره شده است (شهریاری، بازوند و شتاب بوشهری، ۱۳۹۵ در تعادل بر افراد کودکان کم‌توان ذهنی؛ شفیع‌زاده، پلت و محمدی (۲۰۱۲) در افراد مبتلا به ام‌اس؛ استارمبرگ، مرکوز، هنیگان و اسنودگرس^۲، ۲۰۱۳ در افراد دارای اختلال اسکلتی-عضلانی، نادزالان، لی^۳ و محمد (۲۰۱۵). از طرفی در پژوهشی دیگر که کانینگ^۴ (۲۰۰۵) بر روی بیماران پارکینسون و

1. Chiviacowsky, Wulf & Ávila
2. Sturmberg, Marquez, Heneghan & Snodgrass,
3. Nadzalan, Lee, Jafry
4. Canning

5. Tse

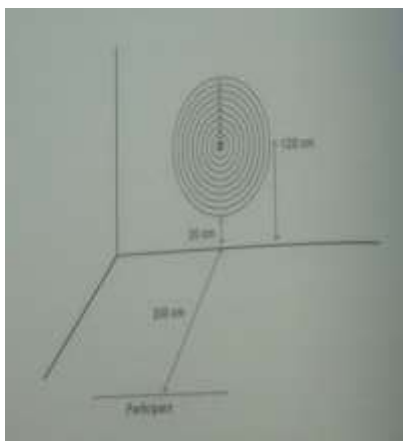
رسول عابدانزاده و همکاران: تأثیر دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه بر یادگیری مهارت پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر از طریق مد نظر قرار دادن دستورالعمل‌های توجهی باشد.

روش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. جامعه آماری این پژوهش را تمامی دانش‌آموزان مدرسه استثنایی شهرستان دره‌شهر تشکیل دادند. ابتدا هماهنگی لازم با اداره حراست آموزش و پرورش و با مدیر مدرسه مربوطه به عمل آمده و سپس با بررسی پرونده‌های دانش‌آموزان، از بین آن‌ها ۱۸ دانش‌آموز (۱۲ پسر و ۶ دختر) کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر با بهره‌های ۷۵-۵۰ در مقطع دبستان و مشغول به تحصیل در سال ۱۳۹۶ با میانگین سنی $13/0 \pm 0/8$ سال، میانگین قد $127/90 \pm 7/67$ /۱۴۵ سانتی‌متر و میانگین وزن $21/15 \pm 7/43$ کیلوگرم از طریق روش نمونه‌گیری هدفمند به‌عنوان شرکت‌کننده انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش علاوه بر رضایت کامل شرکت‌کنندگان شامل نداشتن مشکل جسمی و عدم بیش‌فعالی، عدم اختلال بینایی و شنوایی و عدم سابقه جراحی مغز بود. همچنین کم‌توانی ذهنی آنان ناشی از علائم کلینیکی مانند هیدروسفالی، میکروسفالی و ماکروسفالی نبود. سپس آن‌ها بر اساس سن، جنسیت و امتیازهای پیش‌آزمون در سه گروه همگن سازماندهی شدند.

تکلیف مورد نظر، آزمون دقت پرتاب از بالای شانه بود این آزمون شامل پرتاب کیسه شنی (۱۰۰ گرمی) با دست برتر در یک هدف عمودی،

مشابه تکلیفی که چویویاکوفسکی و همکاران در سال ۲۰۱۳ از آن استفاده کرده بودند. مرکز هدف ۱۲۰ سانتی‌متر بالاتر از کف زمین و دارای شعاع ۱۰ سانتی‌متری است. دایره متحدالمرکز با شعاع ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰ و ۱۰۰ سانتی‌متر به ترتیب، در اطراف هدف به‌عنوان مناطقی برای ارزیابی دقت پرتاب به کار گرفته شد. اگر کیسه شنی به هدف برخورد می‌کرد ۱۰۰ امتیاز داده می‌شد اگر آن به یکی از مناطق دیگر برخورد می‌کرد به ترتیب امتیاز ۹۰، ۸۰، ۷۰، ۶۰، ۵۰، ۴۰، ۳۰، ۲۰، ۱۰ ثبت می‌شد و چنانچه پرتاب خارج از دایره بود نمره ۰ ثبت می‌گردید. شرکت‌کنندگان کیسه شنی را از فاصله ۲ متری در طول مرحله تمرین و آزمون یادداری و از فاصله ۳ متری در آزمون انتقال به سمت هدف پرتاب می‌کردند (شکل ۱).



شکل ۱. آزمون دقت پرتاب از بالای شانه

بعد از انتخاب شرکت‌کنندگان که اختلال آن‌ها توسط پزشک و مدرسه تأیید شده بود و هیچ‌یک تجربه قبلی در پرتاب کیسه شنی نداشتند در ابتدای کار تکلیف برای شرکت‌کنندگان توضیح

داده شد. قبل از شروع مرحله تمرین، آزمونگر اساس حرکت پرتاب از بالای شانه را به هر شرکت‌کننده توضیح و نشان داد. پیش‌آزمون که شامل ۱۰ کوشش بود و در آن هیچ نوع بازخورد یا دستورالعمل توجهی ارائه نمی‌شد، یک روز قبل از مرحله اکتساب گرفته شد. سپس شرکت‌کنندگان بر اساس سن و جنس به‌طور همگن در گروه‌های توجه درونی، توجه بیرونی نزدیک و بیرونی دور قرار گرفتند.

پس از دستورالعمل‌های کلی از شرکت‌کنندگان گروه توجه درونی خواسته شد تا توجهشان را روی حرکت دست پرتابشان متمرکز کنند و از شرکت‌کنندگان گروه توجه بیرونی نزدیک خواسته شد تا توجهشان را روی حرکت کیسه شنی و شرکت‌کنندگان گروه بیرونی دور توجهشان را روی هدف متمرکز کنند. آزمونگر مطمئن شد که شرکت‌کنندگان دستورالعمل‌ها را فهمیدند.

شرکت‌کنندگان در مرحله اکتساب به شیوه تمرینی تعیین شده برای هر گروه، طی یک جلسه با ۴ بلوک ۸ کوششی توسط دست برتر، پرتاب‌ها را انجام دادند (در مجموع ۳۲ پرتاب). بین بلوک‌های تمرینی ۵ دقیقه استراحت وجود داشت و در طول تمرین بعد از هر سه پرتاب نوع تمرکز یادآوری می‌شد. هر سه گروه از فاصله ۲ متر در طول تمرین و یادداری پرتاب‌ها را انجام دادند. آزمون یادداری و انتقال پس از ۲۴ ساعت بعد از آخرین جلسه تمرین که هر کدام شامل ۱۰ پرتاب بود انجام گرفت و آزمون انتقال برای هر سه گروه از

فاصله ۳ متری انجام گرفت. در مرحله یادداری و انتقال هیچ‌گونه دستورالعمل آموزشی داده نشد و کلیه مراحل در بازه زمانی صبح انجام گرفت.

برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های مرکزی شامل میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی توزیع نرمال داده‌های اندازه‌گیری شده به‌کار رفت. برای بررسی همگن بودن واریانس‌ها از آزمون لون (آزمون برابری واریانس‌ها) در متغیر وابسته استفاده شد. همچنین از آمار استنباطی آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری برای عملکرد گروه‌های آزمایشی طی جلسات تمرین و همچنین در مراحل پیش آزمون، پس‌آزمون یادداری و انتقال از آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه به‌صورت جداگانه استفاده شد. همچنین از آزمون تعقیبی در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای شناسایی و تعیین محل اختلاف‌های گروه‌ها استفاده شد. از نرم‌افزار اکسل نسخه ۲۰۱۶ برای رسم نمودارها استفاده شد، سطح معنی‌داری $P \leq 0.05$ در نظر گرفته شده و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شدند

یافته‌ها

در جدول ۱ میانگین و انحراف‌معیار امتیازات دستورالعمل‌های کانون توجه بر اجرای دقت پرتاب از بالای شانه هر یک از گروه‌های تحقیق در پیش‌آزمون، اکتساب، پس‌آزمون، یادداری و انتقال نشان داده شده است.

رسول عابدانزاده و همکاران: تأثیر دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه بر یادگیری مهارت پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های آزمایشی در مراحل اکتساب

شاخص‌های توصیفی	گروه توجه درونی	میانگین \pm انحراف استاندارد	گروه توجه بیرونی نزدیک	گروه توجه بیرونی دور
گروه‌ها مراحل آزمون				
پیش‌آزمون	۴۵۰/۰ \pm ۱۰۵/۴		۵۶۰/۰ \pm ۲۸/۲	۵۳۱/۶ \pm ۸۶/۱
اکتساب ۱	۴۵۰/۰ \pm ۷۶/۶		۵۰۰/۰ \pm ۴۴/۲	۵۰۵/۰ \pm ۹۶/۹
اکتساب ۲	۴۷۱/۶ \pm ۱۰۴/۱		۴۸۵/۰ \pm ۴۴/۶	۵۴۰/۰ \pm ۹۵/۰
اکتساب ۳	۴۹۵/۰ \pm ۷۵/۰		۵۰۱/۶۶ \pm ۵۸/۴	۵۵۳/۳ \pm ۸۴/۷
اکتساب ۴	۵۳۸/۳ \pm ۹۲/۸		۵۴۰/۰ \pm ۶۲/۹	۵۹۳/۳ \pm ۵۶/۴
پس‌آزمون	۵۴۳/۳ \pm ۹۳/۸		۵۷۸/۳ \pm ۶۰/۳	۶۳۱/۶ \pm ۶۰/۹
یادداری	۶۰۰/۰ \pm ۷۰/۶		۶۰۰/۰ \pm ۷۵/۶	۷۱۸/۳ \pm ۷۳/۶
انتقال	۵۴۳/۳ \pm ۶۰/۵		۵۵۰/۰ \pm ۶۰/۳	۵۷۸/۳ \pm ۹۳/۶

همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود دستورالعمل‌های کانون توجه درونی و بیرونی (دور و نزدیک) باعث پیشرفت اجرای شرکت‌کنندگان از مرحله پیش‌آزمون تا مرحله انتقال شده است. در مراحل اکتساب، پس‌آزمون، یادداری و انتقال گروه توجه بیرونی دور عملکرد بهتری نسبت

به گروه‌های دیگر داشته است و سپس به ترتیب گروه‌های توجه بیرونی نزدیک و گروه توجه درونی عملکرد بهتری داشته‌اند. جهت مقایسه اثرهای اصلی نوع آزمون و تعامل آن با گروه از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر استفاده شد که نتایج در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس بین‌گروهی با اندازه‌های تکراری برای عملکرد گروه‌های آزمایشی طی جلسات تمرین

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
جلسه	۵۲۹۸۸/۸	۳	۱۷۶۶۲/۹	۱۴/۷	۰۰۰/۰
جلسه \times گروه	۶۶۳۶/۱	۶	۱۱۰۶/۰	۰/۹۲	۰/۴
خطا	۵۳۹۷۵/۰	۴۵	۱۱۹۹/۴		

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود اثر اصلی جلسات تمرین معنادار است. نتایج آزمون تعقیبی نشان داد که بین هر سه گروه آزمایشی در مرحله اکتساب تفاوت معناداری وجود دارد که گروه توجه بیرونی دور نسبت به گروه‌های

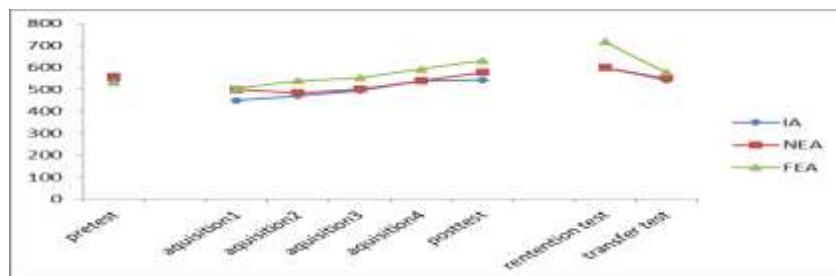
توجه بیرونی نزدیک و درونی به‌طور معناداری عملکرد بهتری داشتند. در جدول ۳ نتایج آزمون آنوا در هر یک از مراحل آزمایشی آورده شده است که نتایج حاکی از آن است که بین گروه‌ها در مراحل پس‌آزمون و یادداری تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس یک راه در مقایسه گروه‌های آزمایشی در مراحل آزمون

مرحله	عامل	درجه آزادی	F	سطح معنی‌داری
پیش‌آزمون	بیرونی	۲	۰/۱۹۷	۰/۰۲۶
پس‌آزمون	بیرونی	۲	۳/۸۱۳	۰/۰۴۶
یادداری	بیرونی	۲	۱۰/۱۷۶	۰/۰۰۲
انتقال	بیرونی	۲	۰/۵۳۸	۰/۵۹۵

توجه بیرونی دور ($P=0/004$) منجر به یادگیری مهارت پرتاب از بالای شانه شده است. در آزمون انتقال دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه باعث بهبود دقت پرتاب از بالای شانه شد ولی تفاوت معناداری بین گروه‌های تمرینی وجود نداشت. اما با توجه به مقایسه میانگین امتیازات در جدول شماره ۱ گروه تمرکز توجه بیرونی دور دارای عملکرد بهتری بودند.

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول شماره ۱ در مرحله پس‌آزمون و یادداری نیز مشاهده می‌شود که گروه توجه بیرونی دور عملکرد بهتری نسبت به گروه‌های دیگر داشته است و پس از این گروه در مرحله پس‌آزمون گروه‌های توجه بیرونی نزدیک و دورنی قرار دارند و در مرحله یادداری پس از گروه توجه بیرونی دور، گروه‌های بیرونی نزدیک و دورنی به طور یکسان عمل کردند. نتایج آزمون تعقیبی نشان داد که به طور معناداری گروه



شکل ۲. مقایسه تمرکز توجه بیرونی و دورنی گروه‌ها در مراحل اکتساب، یادداری و انتقال

گروه توجه بیرونی دور عملکرد بهتری نسبت به دو گروه دیگر داشته است که با نتایج پژوهش صائمی، پورتر، وولف و قطبی‌ورزنه (۲۰۱۳) هم‌خوان است. آن‌ها در تحقیق خود افزایش یادگیری مهارت حرکتی را با استفاده از دستورالعمل کانون توجه بیرونی نسبت به کانون توجه دورنی در کودکان دارای اختلال نقص توجه بررسی کردند که نتایج در مرحله تمرین نشان داد هر دو گروه توجه بیرونی و دورنی به‌طور مداوم در سراسر بلوک‌های تمرینی بهبود یافتند اما گروه توجه بیرونی دقت بالاتری را نسبت به گروه تمرکز دورنی به دست آوردند.

همچنین نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های چویاکوفسکی، وولف و اوویلا (۲۰۱۳) که از کودکان

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر تأثیر دستورالعمل‌های کانون توجه بر یادگیری پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان دختر و پسر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر بود. نکته قابل توجه در پژوهش حاضر این است که در زمینه تأثیر دستورالعمل‌های کانون توجه دورنی و بیرونی دور و نزدیک بر یادگیری پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی دختر و پسر احتمالاً پژوهشی انجام نشده است و نیازمند مطالعات بیشتری در این زمینه است. در پژوهش حاضر، نتایج در مرحله اکتساب و پس‌آزمون نشان داد که شرکت‌کنندگان در هر سه گروه از لحاظ دقت در پرتاب خود پیشرفت داشته‌اند. اما به‌طور معنی‌داری

رسول عابدانزاده و همکاران: تأثیر دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه بر یادگیری مهارت پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر کم‌توان ذهنی و با یافته‌های زنگی‌آبادی، شرکاء و صابری‌کاخکی (۱۳۹۲) که بر روی بیماران پارکینسونی کار کردند ناهمخوان است. می‌توان علل ناهمخوانی پژوهش‌های مذکور را با پژوهش حاضر به تکلیف و سن و جنسیت شرکت‌کنندگان نسبت داد. همچنین بر اساس نتایج به‌دست آمده و نظر وولف، مک‌نوین و شی^۱ (۲۰۰۱) نیز بیان کردند که توجه بیرونی باعث می‌شود شرکت‌کننده به ظرفیت توجه کمتری برای اجرای تکلیف نیاز داشته باشد و به همین دلیل، به مقدار بیشتری از فرایند کنترل خودکار خود بهره بگیرد. علاوه بر این، مک‌سول و مسترز^۲ (۲۰۰۲ و ۲۰۰۴) براساس مفاهیم یادگیری حرکتی آشکار و پنهان، تفسیر دیگری از اثر بخشی کانون توجه بیرونی را پیشنهاد کردند. آن‌ها مطابق با فرضیه پردازش آشکار استدلال کردند که در توجه بیرونی، اجراکننده تنها یک منبع از اطلاعات آنچه نسبت به اجراکننده بیرونی است را پردازش می‌کند، در حالی که در توجه درونی، ضمن این‌که توجه به اطلاعات درونی معطوف می‌شود، اطلاعات برجسته بیرونی پردازش می‌شود. در نتیجه دستورالعمل کانون توجه درونی، بار بیشتری را بر منابع توجهی یا حافظه کاری اعمال می‌کند. شایان ذکر است که فشار یا بار بیشتر بر حافظه کاری در شرایط کانون توجه درونی با اجرای ضعیف‌تر همراه است.

علاوه بر این، نتایج پژوهش حاضر در مرحله یادداری نشان داد که بین دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه بر یادداری مهارت پرتاب از بالای شانه دانش‌آموزان دختر و پسر کم‌توان ذهنی تفاوت

معنی‌داری وجود دارد، به طوری که گروه توجه بیرونی دور نسبت به دو گروه دیگر (توجه بیرونی نزدیک و توجه درونی) یادگیری مؤثرتری را از خود نشان دادند. نتایج پژوهش حاضر در مرحله یادداری با تحقیق شهریاری، بازوند و شتاب یوشهری (۱۳۹۵) در کودکان کم‌توان ذهنی، صائمی، پورتر، وولف و قطبی‌ورزنه (۲۰۱۳) در کودکان دارای اختلال نقص توجه، لطفی، دهقانی‌زاده و سادات‌حسینی (۱۳۹۴) در پرتاب دارت بر روی کودکان کم‌توان ذهنی، چیویاکوفسکی، وولف و اوایلا (۲۰۱۳) در کودکان ناتوان ذهنی، استارمیرگ، مرکوز، هنیگان و اسنودگرس (۲۰۱۳) در افراد دارای اختلال اسکلتی-عضلانی همخوان است. به طور کلی تحقیقات وولف، هوب و پرینز که از سال ۱۹۹۸ تاکنون انجام گرفته، هنده این موضوع بوده است که روشهای آموزشی که بر کانون توجه بیرونی تأکید دارند و توجه اجراکنندگان را به تأثیرات حرکاتشان سوق می‌دهد، می‌توانند فرایند یادگیری را در مقایسه با آموزش‌هایی که توجه اجراکنندگان را به خود حرکت معطوف می‌کنند، سرعت بخشند. نادزالان، جفری و نوری ایخوان (۲۰۱۵) در تحقیقی به بررسی تاثیر تمرکز توجه بر عملکرد تمرینات قدرتی پرداخت که نتایج نشان داد دستورالعمل‌های تمرکز توجه بیرونی باعث بهبود عملکرد حداکثر در تمرین قدرت، در حالی که دستورالعمل تمرکز درونی باعث کاهش کارایی می‌شود که با نتایج تحقیق حاضر همخوان است. نتایج این پژوهش در مرحله یادداری با یافته‌های زنگی‌آبادی، شرکاء و صابری‌کاخکی (۱۳۹۲) و

1. Wulf, Mc Nevin & Shea
2. Maxwell & Masters

پولتون، مکس‌وال، مسترز و راب^۱ (۲۰۰۶) که تفاوتی میان عملکرد گروه‌های کانون توجه درونی و بیرونی پیدا نکردند، ناهم‌خوان است. می‌توان دلیل این عدم تفاوت را به سن، جنسیت، سطح تبجر فراگیران، ماهیت تکلیف و افراد شرکت‌کننده در آزمون نسبت داد. همچنین با نتایج پژوهش کانینگ (۲۰۰۵) از این جهت که کانون توجه درونی را نسبت به کانون توجه بیرونی مفیدتر واقع شد ناهمخوان است. او در تحقیق خود راه رفتن با حمل سینی لیوان‌ها را در بیماران پارکینسون با در نظر داشتن کانون‌های توجهی متفاوت مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که ممکن است پیشنهاد عمومی که در آن توجه یادگیرندگان را به پیامد حرکتشان معطوف می‌نماید، در تمام شرایط برای افرادی که بیماری پارکینسون دارند مناسب نباشد. تسه (۲۰۱۷) در تحقیقی به بررسی تمرکز توجه بر یادگیری حرکتی در کودکان مبتلا به اختلال اتیسم پرداخت که نتایج نشان داد گروه تمرکز توجه درونی یادگیری بهتری در پرتاب نسبت به گروه تمرکز توجه بیرونی و گروه کنترل داشتند که با نتایج پژوهش حاضر ناهم‌خوان است. در بخش دیگر پژوهش به بررسی عملکرد گروه‌های تمرینی توجه بیرونی دور و نزدیک و توجه درونی در آزمون انتقال پرداخته شد. در مقایسه‌ای که بین میانگین امتیازات به‌دست آمده صورت گرفت، برتری گروه تمرین توجه بیرونی دور را بر گروه توجه بیرونی نزدیک و درونی نشان داد. این نتایج با تحقیقات چیویاکوفسکی، وولف و اوایلا (۲۰۱۳) همخوان است. براساس نتایج و نظر وولف،

لندرز، لیوتویت و تولنر^۲ (۲۰۰۹) تمرکز بر نتیجه حرکت (توجه بیرونی) موجب ایجاد کنترل ناهشیارانه شد و در نتیجه، یادگیری تسهیل می‌شود و اجرا بهبود می‌یابد؛ در صورتی که توجه درونی موجب می‌شود ورزشکار برای کنترل حرکاتش تلاش آگاهانه داشته باشد که این امر، موجب کاهش عملکرد می‌شود. نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر با دیدگاه‌های ارائه شده در مورد کانون توجه در کنترل حرکتی مطابقت داشت. می‌توان آن را به‌عنوان حمایت بیش‌تر از فرضیه عمل محدود شده تفسیر نمود. شاید علت احتمالی آن است که شرکت‌کنندگان متمرکز بر کانون توجه دور نسبت به دو گروه دیگر تمایل دارند اجازه دهند که سیستم حرکتی به شکل طبیعی‌تری خودسازمان‌دهی شود و تحت محدودیت و اجبار فرایندهای کنترل هوشیارانه قرار نگیرد و بدین ترتیب عملکرد وی افزایش خواهد یافت. با توجه به فرضیه حسی و حرکتی^۳، کودکان عمدتاً بر روی راهبردهای یادگیری حرکتی ضمنی تکیه می‌کنند، و احتمالاً کمتر به شرکت در یادگیری حرکتی آشکار درگیر می‌شوند (هرناندر و لی^۴، ۲۰۰۷، مسترز، وندر کامپ و کاپیو^۵، ۲۰۱۳). اگر چنین باشد، احتمال دارد که کودکان بیشتر از یادگیری با تمرکز بیرونی بهره‌مند شوند، زیرا در توجه بیرونی شباهت نزدیکی بین مدل یادگیری ترجیحی ضمنی از فرایند یادگیری در مقایسه با یادگیری تمرکز توجه درونی وجود دارد. (کال، وندرکامپ، هودیچک^۶ و همکاران،

2. Wulf, Landers & Lewthwaite

1. Sensorimotor hypothesis

2. Hernandez & Li

3. Masters, van der Kamp & Capio

4. Kal, Van der Kamp, Houdijk, Groet, Van

Benne-kom & Scherder

1. Poolton, Maxwell, Masters & Raab

رسول عابدانزاده و همکاران: تأثیر دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه بر یادگیری مهارت پرتاب از بالای شانه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر (۲۰۱۵). علاوه بر این بر اساس "فرضیه اثر عمل پریزنز" توجه بیرونی درجات آزادی درگیر در حرکت را به صورت طبیعی‌تری کنترل می‌نماید تا به نتیجه دلخواه دست یابد. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش از آنجا که دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه بخصوص توجه بیرونی دور موجب یادگیری و یادداری بهتری در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی می‌شود به مریمان و معلمان مدارس توصیه می‌شود برای تقویت توجه این کودکان در فعالیت‌های حرکتی و ورزشی از دستورالعمل تمرکز توجه بیرونی دور استفاده نمایند به عبارتی به جای دستورالعمل‌های که تأکید خاص بر

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مدیریت حراست آموزش و پرورش شهرستان دره‌شهر، مدیریت مدرسه بشارت جناب آقای دریگوند و سرکار خانم حسن‌بیگی و تمامی دانش‌آموزانی که نویسندگان را در طول این پژوهش یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

- زنگی‌آبادی، ن؛ شرکاء، ا؛ صابری‌کاخکی، ع. (۱۳۹۲). اثر دستورالعمل‌های کانون توجه بر یادگیری تکلیفی تعادلی در بیماری پارکینسون. *مجله پزشکی هرمزگان*، ۴(۲): ۳۲۵-۳۳۲.
- شهریاری، م؛ بازوند، س؛ شتاب‌بوشهری، ن. (۱۳۹۵). تأثیر دستورالعمل‌های کانون توجه درونی و بیرونی بر یادگیری حفظ تعادل پویا
- در کودکان کم‌توان ذهنی. *رفتار حرکتی*، ۸(۲۴): ۹۵-۱۱۰.
- لطفی، م؛ دهقانی‌زاده، ج؛ سادات حسینی، ف. (۱۳۹۴). تأثیر کانون توجه درونی و بیرونی بر اکتساب یادداری و انتقال پرتاب دارت در کودکان کم‌توان ذهنی. *رشد و یادگیری حرکتی- ورزشی*، ۷(۴): ۵۱۱-۵۲۷.

Andersson, G. S., Yardley, L., Luxon, L. (1998). A dual- task study of interference between mental activity and control of balance. *The American journal of otology*, 19, 632-6 37.

Canning C.G. (2005). The effect of directing attention during walking under dual-task conditions in

parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders*. 11:95-99.

Chiviacosky, S., Wulf, G., Ávila, LTG. (2013). An external focus of attention enhances motor learning in children with intellectual disabilities. *Journal of intellectual Disability Research*. 57: 627-634.

- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development*, 71: 44.
- Frey GC, Chow B. Relationship between BMI, physical fitness, and motor skills in youth with mild intellectual disabilities. *Int J Obes*. 2006, 30(5): 861-867.
- Hartman, J., Hunfalvy, T. (2010). Effect of attentional focus of learning the basic cast for fly fishing. *Journal of Motor Behavior*. 200: 95-123
- Hernandez, A. E., & Li, P. (2007). Age of acquisition: Its neural and computational mechanisms. *Psychological Bulletin*, 133, 638-650.
- Jurado, , MB., Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychology Review*. 17: 213-233
- Kal, E. C., Van der Kamp, J., Houdijk, H., Groet, E., Van Benne-kom, C., & Scherder, E. J. A. (2015). Stay focused! The effects of internal and external focus of attention on movement automaticity in patients with stroke. *PLoS One*, 10(8)
- Masters, R. S. W., Maxwell J P. (2004). Implicit motor learning reinvestment and movement disruption: what you don't know won't hurt you? In A.M. Williams & N. J. Hodgers (Eds), *skill Acquisition in sport: Research, Theory and practice*. 207-228. London: Routledge.
- Masters, R. S. W., van der Kamp, J., & Capio, C. (2013). Implicit motor learning by children. In J. C^ote & R. Lidor (Eds.), *Conditions of children's talent development in sport*. 21-40.
- Maxwell, J P., Masters, R. S. (2002). External versus internal focus instructions: Is the learner paying attention? *International Journal of Applied sports Sciences*. 14(20): 70-88.
- Maxwell, JP. (2002). External versus internal focus instructions: is the learner paying attention. *IJASS*. 2: 70-88.
- N adzalan, A. M., Lee, J. L. F., & Mohamad, N. I. (2015). The Effects of Focus Attention Instructions on Strength Training Performances. *International Journal of Humanities and Management Sciences*, 3(6), 418-423
- Poolton, J. M., Maxwell, J. P., Masters, R. S., Raab, M. (2006). Benefits of an external focus of attention: Common coding or conscious processing? *Journal of sports Sciences*. 24(1): 89-99.
- Saemi, E., portrt, J.M., Wulf, G., Ghotbi-Varzaneh, A., & Bakhtiari, S. (2013). Adopting an external focus facilitates motor learning in children with attention deficit and hyperactivity disorder. *Kinesiology*, 45, 179-185.
- Shafizadeh, M., Platt, G.K., Mohammadi, B. (2013). Effects of different focus of attention rehabilitative training on gait performance in Multiple Sclerosis patients. *Journal of Bodywoek & movement Therapies*. 17: 28-34.

- Sturmberg, C., Marquez, J., Heneghan, N., Snodgrass, S. (2013). Attentional focus of feedback and instructions in the treatment of musculoskeletal dysfunction: A systematic review. *Manual Therapy*. 18: 458-467.
- Tse, A.C. (2017). Effects of attentional focus on motor learning in children with autism spectrum disorder. *journals.sagepub.com/home/aut*, <https://doi.org/10.1177/13623613177383>.
- Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., Visscher, C. (2011). Are gross motor skills and sport participation related in children with intellectual disabilities? *Research in Developmental Disabilities*. 32: 1147-1153.
- Wulf G, Mc Nevin N H, Shea C H. (2001). The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus, *Q J Exp psychol Journal*. 54 (4): 1143-1154.
- Wulf, G. (2007). Attentional focus and motor learning: a reievew of 10 years of research. *E –Journal bewegung and training*. 1: 4-14.
- Wulf, G. (2013). Attentional focus and motor and learning: a review of 15 years. *Internatinal Rvwiew of sport and Exercise psychology*. 6(1), 77-104.
- Wulf, G., Höb M., Prinz W. (1998). Instructions for motor learning: differential effects of internal versus external focus of attention. *J Mot Behav*. 30: 169-179.
- Wulf, G., Landers, M., Lewthwaite, R., Tollner. (2009). External focus instructions reduce postural instability in individuals with Parkinson disease. *Phys Ther*. 98: 162-168.
- Zaretsky, H. H., Richter, E. F., Eisenberg, M. G. (2005). Medical aspects of disability: a handbook for the rehabilitation professional (3 rd ed). *Springer publishing company, Ins*