تأثیر جلب توجه درونی و بیرونی بر عملکرد مهارت پرتاب وزنه

سمانه دامن‌پاک*، محسن شفیع‌زاده**، عباس بهرام***، الهام فاضل****

* عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

** استادیار دانشگاه خوارزمی

*** دانشیار دانشگاه خوارزمی

**** کارشناس ارشد رفتار حرکتی دانشگاه خوارزمی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۱۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۰۵

چکیده

هدف از این پژوهش تعیین تأثیر نوع جلب توجه بر عملکرد مهارت‌های حرکتی مستلزم تولید نیروی (نزدیک به) بیشینه بود. در این آزمایش ۲۸ دانشجوی دختر راست‌دست با تجربه کم در مهارت پرتاب وزنه به صورت داوطلبانه انتخاب و بر اساس مسافت پرتاب در پیش‌آزمون (شامل سه کوشش) به دو گروه توجه درونی و بیرونی تقسیم شدند. از آزمودنی‌ها خواسته شده بود که با استفاده از تکنیک اوبراین وزنه را پرتاب کنند. آزمایش در سه جلسه انجام شد و هر جلسه شامل سه کوشش بود. دستورالعمل‌ها مربوط به حرکات دست و بدن (توجه درونی) یا وزنه (توجه بیرونی) بودند. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل واریانس عاملی مرکب (جلسه)۳× (گروه) ۲ با اندازه‌گیری مکرر عامل جلسه استفاده شد. نتایج نشان داد که عملکرد گروه توجه بیرونی در مقدار مسافت پرتاب وزنه بیشتر از گروه توجه درونی بود ($P<۰/۰۵$). همچنین اثر متقابل جلب توجه و جلسات تمرینی نیز معنادار بود ($P<۰/۰۰۱$). نتیجه اینکه دستورالعمل‌های توجه بیرونی منجر به تولید نیروی بیشتری نسبت به دستورالعمل‌های توجه درونی می‌شوند این مطلب تأییدکننده تعمیم‌پذیری مزایای جلب توجه بیرونی در تکالیف تولید نیرو است که در مطالعات گذشته نشان داده شده است.

واژه‌های کلیدی: دستورالعمل توجه بیرونی، دستورالعمل توجه درونی، پرتاب وزنه.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]

مقدمه

دستورالعمل‌های آموزشی اثر مهمی در انتقال اطلاعات مربوطبه هدف دارند و مربیان معمولاً از آن‌ها برای تدریس و اصلاح عملکرد حرکتی در همه سطوح مهارت استفاده می‌کنند (هوجز و فرانکس، ۲۰۰۲). یکی از نقش های مهم دستورالعمل‌های آموزشی، جهت بخشیدن به کانون توجه[1] فرد است (مگیل، ۲۰۰٤). این جهت‌دهی ممکن است درونی یا بیرونی باشد. دستورالعمل‌های توجه درونی توجه فرد را به حرکات بدن و دستورالعمل‌های توجه بیرونی توجه فرد را به اثراتی که حرکات بر محیط دارند معطوف می‌کنند (وولف و دیگران، ۱۹۹۸). تحقیقات سال‌های اخیر دربارهٔ جهت توجه در به کارگیری دستورالعمل‌های آموزشی یا بازخورد از جلب توجه بیرونی حمایت کرده‌اند. (وولفو دیگران، ۱۹۹۸؛ وولف و دیگران ، ۲۰۰۱؛ برای مرور وولف، ۲۰۰۷؛ وولف و پرینز، ۲۰۰۱).

تحقیقات زیادی مزیت و برتری توجه بیرونی را برای مهارت‌های ورزشی که مستلزم دقت حرکت‌اند نشان دادند. این مهارت‌ها شامل ضربه به توپ گلف (وولف و دیگران ۲۰۰۷)، پرتاب توپ بسکتبال (ال ابود، بنت، هرناندز، اشفورد و دیویدس ۲۰۰۲؛ زاخری، وولف، مرکر و بزودیس ۲۰۰۵)، ضربه فوتبال آمریکایی (زاخری۲۰۰۵)، ضربه توپ فوتبال (وولف، مک کونل، گارتنر و شوارز۲۰۰۲، آزمایش دوم؛ وولف، واچر، ورتمن ۲۰۰۳) و ضربه توپ تنیس (وولف، مک نوین، فاچس ، ریتر و تول۲۰۰۰) هستند. برتری اتخاذ توجه بیرونی با خودکاری بیشتر در کنترل حرکت در نتیجه اتخاذ این نوع تمرکز توضیح داده شده است. وقتی دستورالعمل آموزشی، توجه اجراکننده را به اندام درگیر در حرکت معطوف کند، فرایندهای کنترل خودکار تسهیل شده و موجب خودسازماندهی بهتر دستگاه‌های مختلف می‌شود و توسط فرایندهای کنترل هوشیارانه محدود نمی‌شود. در نتیجه نیاز فرد به درگیری مراکز مهم‌تر عصبی برای اداره اندام کاهش می‌یابد و به این دلیل اجـــرای حـــرکتی افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، در توجه بیرونی نیازهای توجهی کاهش می‌یابد، در حالی که در توجه درونی فرایندهای پردازش بیشتری درگیر می‌شود و نیازهای توجهی افزایش پیدا می‌کند (فرضیه عمل محدود شده[2] : وولف، مک نوین و شیا ۲۰۰۱، وولف، شیا و پارک ۲۰۰۱، مک نوین و همکاران۲۰۰۳).

تحقیقات جدیدتر به بررسی تأثیر دستورالعمل‌های جلب توجه درونی و بیرونی بر فعالیت الکتریسیته‌نگاری عضلانی (EMG) پرداختند. برای مثال ونس و همکاران (۲۰۰٤) و زاخری و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند که به‌کارگیری جلب توجه بیرونی موجب کاهش EMG و در نتیجه افزایش اقتصاد و کارایی حرکت می‌شود. بنابراین، انتظار می‌رود مزیت و برتری توجه بیرونی نه تنها برای تکالیف مستلزم دقت از قبیل ضربه به هدف (برای مثال وولف و همکاران ۲۰۰۲،۲۰۰۰،۱۹۹۹) یا تکالیف تعادلی (لندرز و همکاران ۲۰۰۵، شیا و وولف ۱۹۹۹، توتسیکا و وولف ۲۰۰۳، وولف و همکاران ۱۹۹۸، مقدم و همکاران ۱۳۸۷) دیده شود، بلکه این مزیت‌ها برای تکالیفی که مستلزم تولید نیروی نزدیک به بیشینه‌اند نیز دیده می‌شود. در این

1. Attentional focus
2. Constrained action hypothesis

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]

تکالیف، یک شیء (برای مثال وزنه، دیسک، چکش) یا بدن (در ورزش‌هایی از قبیل پرش ارتفاع، پرش طول یا شوت جفت بسکتبال) به جلو سوق داده می‌شود (پرتاب می‌شوند). در این موارد لازم است که زمان‌بندی و جهت نیروهای تولیدشده به منظور شتاب بیشینه شیء یا بدن بهینه باشند. (وولف، زاخری و گرانادوس و دوفک، در دست چاپ). در زمینه تکالیف مستلزم تولید نیرو تحقیقات کمی صورت گرفته است (برای مثال تحقیق وولف، زاخری و گرانادوس، در دست چاپ). این محققان در تکلیف پرش عمودی[1] نشان دادند هنگامی که شرکت‌کننده‌ها توجه بیرونی اتخاذ کردند، نیروی بیشتری تولید شد و در نتیجه ارتفاع پرش بیشتر گردید. بنابراین، چنانچه مشاهده می‌شود، در مورد مهارت‌های ورزشی پیچیده از قبیل پرتاب وزنه که مستلزم تولید نیرو است، هیچ‌گونه تحقیقی صورت نگرفته است. پرتاب وزنه مهارتی مستلزم تولید نیروی زیاد در کوتاه‌ترین زمان ممکن است. صرف‌نظر از توده عضلانی درگیر، هماهنگی درون عضلات و هماهنگی بین‌عضلانی برای کارایی و کارامدی عملکرد در چنین تکالیفی (تکالیف مستلزم تولید نیروی نزدیک به بیشینه) ضروری است (هولمن و هتینگر[2] ۲۰۰۰: نقل از ونس و همکاران ۲۰۰٤، زاخری و همکاران ۲۰۰۵). با توجه به اینکه تحقیقات اخیر حاکی از افزایش هماهنگی درون و بین عضلات، تحت شرایط توجه بیرونی‌اند (ونس و همکاران ۲۰۰٤، زاخری و همکاران، ۲۰۰۵)، بنابراین انتظار می‌رود دستورالعمل‌های جلب توجه بیرونی نقش مؤثری در مهارت پرتاب وزنه داشته باشند. لذا سؤال اصلی تحقیق حاضر این است که آیا مزیت توجه بیرونی نسبت به توجه درونی در فعالیت‌هایی که نیازمند تولید نیروی نزدیک به بیشینه هستند نیز پایدار خواهد بود؟ اگر مزیت توجه بیرونی در این تحقیق مشاهده شود، بنابراین تحقیق حاضر یافته‌های تحقیقات قبلی را که اکثراً مزیت توجه بیرونی را برای تکالیف مستلزم دقت حرکت نشان داده‌اند، تکمیل و بسط می‌دهد. لذا، هدف تحقیق حاضر، بررسی تأثیر دستورالعمل‌های جلب توجه درونی و بیرونی بر عملکرد مهارت پرتاب وزنه است.

روش‌شناسی

شرکت‌کننده‌ها:

شرکت‌کننده‌ها در این آزمایش ۲۸ دانشجوی دختر رشته تربیت بدنی بودند که به طور داوطلبانه در این آزمایش شرکت کردند. آزمودنی‌ها با مهارت مورد نظر آشنایی داشتند، ولی سابقه تمرینی کمی در انجام آن داشتند. آزمودنی‌ها بر اساس نتایج پیش‌آزمون براساس دستورالعمل جلب توجه به دو گروه مساوی تقسیم شدند. بدین ترتیب که در هر گروه ١٤ آزمودنی قرار گرفت. میانگین و انحراف معیار سن در گروه توجه بیرونی ۱/۵۹± ۰۷ /۲۲ و در گروه توجه درونی ۰/۸ ±۲۱/۲۱ بود.

1. Jump- and- reach task
2. Hollmann & Hettinger

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]

ابزار و نوع تکلیف:

ابزار مورد استفاده در این آزمایش پرسش‌نامه مشخصات فردی شامل سن، وزن و قد آزمودنی‌ها؛ وزنه ٤ کیلوگرمی؛ و متر برای اندازه‌گیری مسافت پرتاب وزنه بود. تکلیف آزمودنی‌ها پرتاب وزنه با روش اوبراین[1] (سرخوردن) بود. در این روش پرتاب‌کننده در قسمت عقب دایره پرتاب پشت به مسیر پرتاب می‌ایستد و با عمـــل سـرخوردن، وزنه را به طور افقی حرکت می‌دهد و در واقع در مسیر پرتاب به آن سرعت و شتاب می‌دهد و در پایان سرخوردن، می‌چرخد و پرتاب می‌کند.

شیوه اجرای تحقیق:

ابتدا پرسش‌نامه مشخصات فردی به هریک از آزمودنی‌ها داده شد. سپس قبل از جمع‌آوری داده‌ها از آزمودنی‌ها پیش‌آزمون به عمل آمد که شامل سه کوشش پرتاب وزنه بود. سپس افراد بر اساس نتایج پیش‌آزمون (میانگین سه پرتاب)، در دو گروه مساوی توجه درونی و بیرونی همگن شدند.

مرحله اکتساب شامل سه جلسهٔ سه‌کوششی برای هریک از شرایط توجه درونی و بیرونی بود. قبل از شروع جلسه تمرین به هریک از شرکت‌کننده‌ها توضیحاتی در مورد شیوه اجرای صحیح مهارت ارائه شد (جدول ۱).

جدول ۱. دستورالعمل‌های عمومی پرتاب وزنه به روش اوبراین

دستورالعمل‌های عمومی پرتاب وزنه به روش اوبراین

مرحله آمادگی

- در قسمت عقب دایره پرتاب پشت به مسیر پرتاب بایستید.
- وزن روی پای راست (برای راست‌دست‌ها) قرار گیرد.
- وزنه را در زیر گوش و چانه قرار دهید و بازوی دست راست آزاد را بالا بیاورید.

مرحله سرخوردن

- پای راست را خم کرده و بالاتنه را جهت سرخوردن به عقب پایین بیاورید.
- پای چپ را به سمت عقب ضربه زده و همزمان با آن با پای راست خود عمل سرخوردن به سمت مرکز دایره را انجام دهید.
- در انتهای سرخوردن می‌بایست پای چپ شما در ابتدای دایره پرتاب قرار گیرد.

مرحله پرتاب

- پای راست خود را در جهت پرتاب بچرخانید لگن و تنه چرخیده و بالاتنه را از حالت خمیده راست کنید.
- آرنج دست پرتاب را بالا آورده و سپس به سمت جلو و بالا باز کنید و وزنه را پرتاب نمایید.
- بعد از اینکه وزنه از دستتان رها شد، جای پاها را عوض نمایید. (کار، ۱۹۹۱)

هریک از آزمودنی‌ها به تنهایی مهارت را تمرین کردند و جمع‌آوری داده‌ها برای هریک از آن‌هـا بـه صـورت جداگانه انجام گرفت. بین هریک از کوشش‌ها سه دقیقه استراحت داده شد. در هر بار پرتاب، مسافت پرتاب برحسب متر ثبت شد. به گروه توجه درونی دستورالعمل‌هایی دربارهٔ دست و حرکـات بـدن داده شـد و بـه گروه توجه بیرونی دستورالعمل‌هایی در مورد وزنه و اثراتی که حرکات در محیط از خود به جای می‌گذارنـد

1. O'Brien

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]

ارائه شد. برای مثال در هنگام پرتاب به گروه توجه درونی گفته شده بود که دست را هرچه سریع‌تر حرکت دهند و به گروه توجه بیرونی گفته شده بود که وزنه را با سرعت هرچه تمام‌تر رها سازند (جدول ۲).

روش‌های تحلیل آماری :

برای تجزیه و تحلیل متغیر تابع از روش تحلیل واریانس عاملی مرکب (جلسه)۳× (گروه)۲با اندازه‌گیری مکرر عامل جلسه استفاده شد. همچنین در مورد بررسی اختلافات معنی‌دار در بین میانگین‌ها از آزمون تعقیبی LSD استفاده گردید.

جدول ۲. دستورالعمل‌های پرتاب

دستورالعمل‌های گروه توجه درونی

- دستی که وزنه در آن قرار گرفته است، زیر گوش و چانه قرار گیرد.
- بالاتنه خم شود.
- پای دست پرتاب عمل سرخوردن را انجام دهد.
- بدن در جهت مخالف دست پرتاب چرخیده و همزمان با آن، بالاتنه از حالت خمیده راست شود.
- در هنگام پرتاب، دست هرچه سریع‌تر حرکت داده شود.
- پس از پرتاب، پای دست پرتاب به جلو گذاشته شود.

دستورالعمل‌های گروه توجه بیرونی

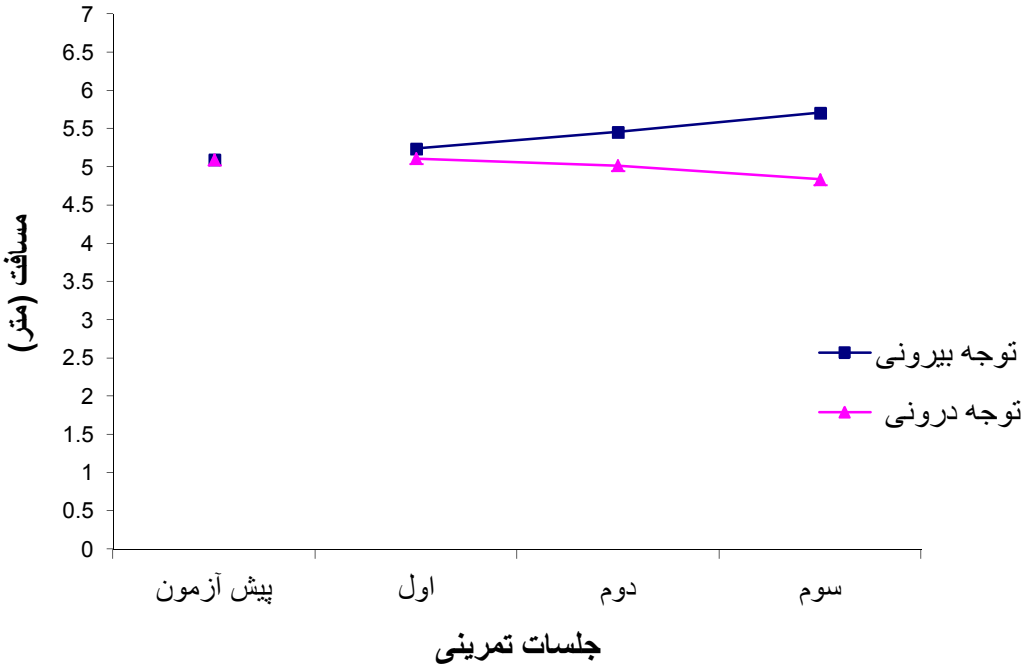
- وزنه زیر گوش و چانه قرار گیرد .
- بالاتنه به زمین نزدیک گردد.
- سرخوردن در راستای خط مستقیم AB صورت پذیرد.
- بدن در جهت مسیر پرتاب چرخیده و همزمان با آن بالاتنه از زمین دور گردد.
- در هنگام پرتاب، وزنه هرچه سریع‌تر رها گردد.
- پس از پرتاب، پای دست پرتاب پشت خط CD قرار گیرد.

یافته‌ها

مرحله پیش‌آزمون

میانگین نمرات به دست آمده در پیش‌آزمون و هریک از جلسات تمرینی برای هریک از گروه‌های توجه درونی و بیرونی در شکل ۱ نشان داده شده است. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین دو گروه تفاوت معناداری (۰/۹۹ = P،t=۰/۰۰۷) وجود نداشت. بنابراین دو گروه، قبل از اعمال متغیر مستقل، یکسان بودند.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]



شکل ۱. نمودار خطی تغییرات مسافت پرتاب وزنه در دو گروه توجه درونی و بیرونی در جلسات مختلف تمرینی

مرحله اکتساب:

نتایج تحلیل واریانس عاملی مرکب حاکی از آن بود که تفاوت معنی‌داری در مورد مقدار مسافت پرتاب وزنه طی جلسات تمرینی اول تا سوم (F = ۲/۷۹۵،P>۰/۰۵) وجود ندارد. نتایج این تحلیل همچنین نشان داد اثر اصلی معنی‌داری برای نوع جلب توجه (F = ٤/٢٦٧،P<۰/۰۵) وجود دارد.اثر متقابل جلسه و نوع جلب توجه نیز معنی‌دار است(F= ۳۷/۹۹،P=۰/۰۰۰).

نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان داد بین گروه توجه بیرونی در جلسه دوم با گروه توجه درونی در جلسه سوم تفاوت معناداری وجود دارد (MD=۰/٦١٩٨، P= ۰/۰۱۱). همچنین بین گروه توجه بیرونیدر جلسه سوم با گروه توجه درونی در جلسه اول (MD= ۰/ ٥٩٧٤، P= ۰/۰۱٤)،جلسه دوم(MD= ۰/٦٩٠٥، P= ۰/۰۰۵) و جلسه سوم (MD= ۰/٨٦٤٣، P= ۰/۰۰۱) تفاوت معناداری وجود داشت. سایر تعاملات معنادار نبودند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش که با هدف کلی بررسی تأثیر انواع دستورالعمل‌های تمرکز توجه بر عملکرد پرتاب وزنه صورت گرفت چند یافته مهم داشت. یکی از یافته‌های تحقیق این بود که تولید نیروی نزدیک به بیشینه و در نتیجه مقدار مسافت پرتاب وزنه به نوع جلب توجه بستگی دارد. این یافته نشان می‌دهد دستورالعمل‌هایی که توجه فرد را از حرکات بدن دور می‌سازند (توجه بیرونی) نسبت به دستورالعمل‌های جلب توجه درونی (تمرکز بر حرکات بدن) منجر به تولید نیروی بیشتر و درنتیجه افزایش مسافت پرتاب می‌گردند.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]

این یافته با یافته‌های وولف و همکاران، ۱۹۹۸ (آزمایش اول)، فاسولی و همکاران، ۲۰۰۲؛ توتسیکا و وولف، ۲۰۰۳؛ مک نوین و وولف، ۲۰۰۲؛ ونس و همکاران، ۲۰۰٤؛ زاخری و همکاران، ۲۰۰۵؛ وولف، زاخری ، گرانادوس و دوفک، (زیر چاپ) موافق است. برای مثال در آزمایش وولف، زاخری ، گرانادوس و دوفک (زیر چاپ)، افراد تحت سه موقعیت جلب توجه درونی، بیرونی و کنترل تکلیف پرش عمودی را اجرا کردند. نتایج آن‌ها بیشترین ارتفاع پرش را در هنگام اتخاذ توجه بیرونی نشان داد. بنابراین، دستورالعمل‌های جلب توجه بیرونی منجر به افزایش تولید نیرو و ارتفاع پرش بیشتر نسبت به دو موقعیت دیگر گردید. پژوهش حاضر نیز نشان داد که جلب توجه بیرونی یادگیرنده‌ها منجر به تولید نیروی بیشتر و در نتیجه افزایش مسافت پرتاب می‌شود. اگرچه پژوهش حاضر شامل گروه کنترل (بدون دستورالعمل) به طور مستقل نبود، با این حال عملکرد گروه‌ها در پیش‌آزمون می‌تواند شرایط پایه[1] در نظر گرفته شود. بنابراین، از آزمون تی همبسته برای تحلیل اضافی داده‌های پیش‌آزمون و جلسه آخر تمرینی در هر دو گروه استفاده شد. نتایج این تحلیل نشان داد که عملکرد آزمودنی‌های گروه توجه بیرونی در جلسه آخر به طور معناداری بهتر از عملکرد آن‌ها در پیش‌آزمون بود($t = ۷/۲۹، P< ۰/۰۰۰۵$). این یافته با نتایج تحقیقات وولف و همکاران ۱۹۹۸ (آزمایش اول)، وولف، زاخری ، گرانادوس و دوفک (زیرچاپ) همسو است. در این تحقیقات برتری جلب توجه بیرونی نسبت به شرایط کنترل نشان داده شد. در مورد گروه توجه درونی، عملکرد پرتاب از پیش‌آزمون تا جلسه آخر کاهش یافت اما نتایج این تحلیل نشان داد که این کاهش معنادار نیست ($t =۲/۱، P>۰/۰۵$).

نتیجه به دست آمده در این تحقیق را می‌توان بر اساس فرضیه عمل محدودشده (وولف، مک نوین و شیا، ۲۰۰۱؛ مک نوین و همکاران، ۲۰۰۳) تبیین کرد. بر طبق این فرضیه، تلاش برای کنترل آگاهانه حرکت به شکل شرایط جلب توجه درونی سیستم حرکتی را محدود ساخته و مانع از فرآیندهای خودکاری می‌شود که حرکت را کنترل می‌کنند. برعکس، دورساختن توجه از حرکت و معطوف کردن آن به سمت اثرات حرکت (شرایط توجه بیرونی) به سیستم اجازه می‌دهد به طور طبیعی خود را سازماندهی کند.

در حالی که وقوع تغییری ساده در جلب توجه افراد ممکن است تولید نیرو را افزایش دهد و درنتیجه باعث افزایش مسافت پرتاب وزنه گردد، تحقیقات قبلی نشان دادند که جلب توجه بیرونی منجر به الگوهای حرکت کارا و مؤثرتر می‌شود. (ونس و همکاران، ۲۰۰٤؛ زاخری و همکاران، ۲۰۰۵). در این مطالعات، هنگامی که توجه بیرونی اتخاذ گردید، پیامد یکسانی (انتقال وزن در میزان معینی از زمان) با فعالیت عضلانی کمتر، نسبت به زمانی که از توجه درونی استفاده شد و یا تمرکز ویژه‌ای وجود نداشت (ونس و همکاران، ۲۰۰٤) به دست آمد. جالب‌تر اینکه فعالیت عضلانی نه تنها برای عضلات حرکت‌دهنده اصلی کاهش یافت بلکه این کاهش برای عضلات مخالف حرکت نیز وجود داشت (ونس و همکاران، ۲۰۰٤). این نتیجه نشان می‌دهد تمرکز بر اثر حرکت نه تنها فراخوانی مؤثر تارهای عضلانی درون عضله را تسهیل می‌کند

1. Baseline

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]

("هماهنگی درون عضلات"؛ هولمن و هتینگر، ۲۰۰۰) بلکه موجب هماهنگی مؤثر بین گروه‌های عضلانی حرکت‌دهنده اصلی و عضلات مخالف حرکت ("هماهنگی بین عضلات"؛ هولمن و هتینگر، ۲۰۰۰) می‌شود. اگرچه مهارت پرتاب وزنه نیز از هماهنگی درون عضله و هماهنگی بین عضلات سود می‌برد و بنابراین باید تحت شرایط توجه بیرونی عملکرد بهتری داشته باشد، به طور دقیق نمی‌توان گفت چه سازوکارهایی مسئول اثربخشی جلب توجه بیرونی برای این تکلیف و تکالیف دیگر مستلزم تولید نیرو هستند. بررسی‌های بیشتر در این زمینه ضرورت دارد.

یافته مهم دیگر این تحقیق، اثر متقابل نوع جلب توجه و جلسات تمرینی است. در مورد این تعامل، یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که با پیشرفت عملکرد سودمندی توجه بیرونی بیشتر می‌شود و بنابراین اجراکننده را قادر می‌سازد نیروی بیشتری تولید کند و در نتیجه وزنه را به مسافت دورتری پرتاب کند. این یافته ممکن است با برخی تحقیقات قبلی که نشان دادند سطح مهارت و نوع توجه به هم وابسته هستند (وولف و همکاران، ۲۰۰۲؛ شفیع زاده و همکاران، ۱۳۸۳،۱۳۸۵؛ پرکینز – سکاتو، پاسمور و لی، ۲۰۰۳؛ وولف و سو، ۲۰۰۷) هم‌راستا و همسو باشد.

می‌توان نتایج تحقیق حاضر را به سایر مهارت‌های ورزشی از قبیل پرتاب دیسک، پرش ارتفاع، پرتاب چکش و غیره، که مستلزم تولید نیروی نزدیک به بیشینه هستند، تعمیم داد. برای مثال، در پرش ارتفاع، تمرکز بر میله می‌تواند منجر به افزایش ارتفاع پرش نسبت به تمرکز بر هماهنگی حرکات بدن فرد، از قبیل قوس دادن کمر در حین پرش، گردد یا اینکه در پرش با نیزه، تمرکز بر خم‌کردن میله می‌تواند منجر به عملکرد مؤثرتری نسبت به تمرکز بر حرکاتی از بدن گردد که مستلزم خم کردن نیزه هستند.

منابع

۱. شفیع زاده، محسن.، بهرام، عباس.، فرخی. احمد.، امیرتاش. علی محمد.،وولف. گابریل (۱۳۸۳)، تاثیر نوع بازخورد توجهی بر قابلیت تشخیص خطا و یادگیری تکلیف هماهنگي دو دستی. رساله دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تربیت معلم تهران.

۲. شفیع زاده، محسن؛ بهرام، عباس.، (۱۳۸۵)، تاثیر توجه درونی وبیرونی بر آماده سازی حرکات آهنگین. نشریه علوم حرکتی و ورزش، ۸، ۵۴-۴۵.

۳. مقدم، امیر.، واعظ موسوی، محمد کاظم.، نمازی زاده، مهدی.،(۱۳۷۸)، تاثیر دشواری تکلیف و دستورالعمل کانون توجه بر اجرای تکلیف تعادلی. نشریه حرکت، ۳۶، ۳۷-۲۳.

4. Al-Abood, S.A.,Bennett,S.J., Hernandez, F.M., Ashford, D., Davids,K.(2002).Effect of verbal instructions and image size on visual search strategies in basketball free throw shooting.*Journal of Sport Science, 20*,271-278.
5. Car, G.A. (1991).Fundamentals of track and field. Champaign, III: Leisure press.
6. Fasoli, S.E., Trombly, C.A., Tickle-Degnen, L., &Verfaellie, M.H. (2002).Effect of instructions on functional reach in persons with and without cerebrovascular accident.*American Journal of Occupational Therapy, 56,* 380-390.
7. Hodges, N.J., &Franks, I.M. (2002) .Modeling coaching practice: The role ofinstruction and demonstration. *Journal of Sport Sciences, 20,793*-811.
8. Landers, M., Wulf, G., Wallmann, H., &Guadagnoli, M.A. (2005). An external focus of attention attenuates balance impairment in Parkinson's disease. *Physiotherapy, 91,* 152-185.
9. Magill, R. A. (2004). Motor learning: Concepts and applications (7th. Ed.). Boston:McGraw-Hill.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]

10. McNevin, N.H., &Wulf, G. (2002).Attentional focus on supra-postural tasks affects postural control. *Human Movement Science, 21,* 187-202.
11. McNevin,N.H., Shea,C.H., Wulf,G.(2003).Increasing the distance of external focus of attention enhances learning. *Psychological Research, 67, 22*-29.
12. Perkins-Ceccato, N., Passmotr,S.R.,& Lee,T.D. (2003). Effects of focus of attention depend on golfer's skill.*Journal of Sports Sciences, 21,593*-600.
13. Shea, C.H., &Wulf,G.(1999).Enhancing motor learning through external-focus instructions and feedback. *Human Movement Science, 18,553*-571.
14. Totsika, V., &Wulf, G. (2003).The influence of external and internal foci of attention on transfer to novel situations and skills.*Research Quarterly for Exercise and Sport, 74,* 220-225.
15. Vance, J., Wulf, G., Töllner, T., McNevin, N.H., & Mercer, J. (2004).EMG activity as a function of the performer's focus of attention.*Journal of Motor Behavior, 36,* 450-459.
16. Wulf, G., McNevin, N.H., Fuchs, T., Ritter, F., & Toole, T. (2000).Attentional focus in complex motor skill learning.*Research Quarterly for Exercise and Sport, 71,* 229-239.
17. Wulf, G., Wächter, S., & Wortmann, S. (2003). Attentional focus in motor skill learning: Do females benefit from an external focus? *Women in Sport and Physical Activity Journal, 12,* 37-52.
18. Wulf, G.,Zachry,T.,Granados,C., Dufek,J.S.(in press).Increases in jump-and-reach height through an external focus of attention.*International Journal of Sports Science & Coaching*.
19. Wulf,G.(2007). Attentional focus and motor learning: A review of 10 years of research. *Bewequng und training (E- Journal).*
20. Wulf, G.,Höß,M., &Prinz,W. (1998).Instructions for motor learning: Differential effects of internal versus external focus of attention.*Journal of Motor Behavior, 30,169*-179.
21. Wulf,G., Lauterbach,B., Toole,T.(1999). Learning advantages of an external focus of attention in golf. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 70*,120-126.
22. Wulf,G., McNevin,N.H.,& Shea,C.H.(2001). The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus.*The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 54A*, 1143-1154.
23. Wulf,G., Shea,C.H.& Park,J.H.(2001).Attention in motor learning: Preferences for and advantages of external focus. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 72,335*-344.
24. Wulf,G., Su,J.(2007). An external focus of attention enhances golf shot accuracy in beginners and experts.*Research Quarterly for Exercise and Sport,78*,384-390.
25. Wulf,G.andPrinz,W.(2001).Directing attention to movement effects enhances learning: a review. Psychonomic*Bulletin and Review, 8*,648-660.
26. Wulf,G., McConnell,N., Gartner,M., Schwarz,A.(2002).Feedback and attentional focus: Enhancing the learning of sport skills through external-focus feedback.*Journal of Motor Behavior, 34,171*-182.
27. Zachry,T.(2005).Effects of attentional focus on kinematics and muscle activation patterns as a function of expertise. *Un published masters thesis, University of Nevada, LasVegas*.
28. Zachry,T., Wulf,G., Mercer,G., Bezodis,N.(2005).Increased movement accuracy and reduced EMG activity as the result of adopting and external focus of attention.*Brain Research Bulletin, 67,304-309.*

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]

The Effect of External and Internal Focus of Attention on Shot Put Skill

Damanpak. S., Islamic Azad University, Tonkabon branch
Shafizadeh, M., (Ph.D.) Kharazmi University
Bahram. A., (Ph.D.) Kharazmi University
Fazel. E., (M.Sc.) Kharazmi University

Abstract

The purpose of the present study was to study the effect of attentional focus instructions on motor skills that requiring near to maximum force production, such as shot put skill. In this experiment, twenty eight right- handed girl students with little shot put experience were selected voluntarily. They divided to two groups (internal and external focus) based on their shot put scores in pre-test (consists of 3 trial). They were asked to shot put using O'brien technique. Experiment performed in three sessions and each session consists of three trials. Instructions referred specifically either to body movement (internal focus) or to shot (external focus). In this study, mixed ANOVA 2(group) × 3(session) with repeated measures on last factor is used for analyzing data. The results of this experiment showed that distance of shot put was greater in external focus group rather than internal focus group. Also interaction between attentional focus and practice session was significant (P< 0/001). In conclusion, external focus resulted in producing greater force relative to internal focus. These findings indicate that previously shown benefits of an external attentional focus generalize to motor skills requiring maximal force production.

Key words: External focus of attention instructions, internal focus of attention instructions, shot put skill

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-03]