

## اثر دستورالعمل‌های کانون توجه بیرونی و درونی در افراد مستقل از زمینه و وابسته به زمینه بر عملکرد و یادگیری پرتاب دارت

حسنى سيدعزى<sup>۱</sup>، فاطمه‌سادات حسینی<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد دانشگاه ارومیه\*

۲. استادیار دانشگاه ارومیه

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۳۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۲/۲۰

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی اثر دستورالعمل‌های کانون توجه بیرونی و درونی در افراد با سبک‌های شناختی مستقل از زمینه و وابسته به زمینه بر عملکرد و یادگیری مهارت حرکتی پرتاب دارت می‌باشد. در این راستا، آزمون گروهی تصاویر پنهان‌شده در بین ۱۱۲ دانشجوی دختر سالم راست‌دست دانشگاه ارومیه در دامنه سنی ۲۴-۲۶ سال که تجربه‌ای در مهارت پرتاب دارت نداشتند توزیع شد. براساس نمرات به‌دست‌آمده از آزمون، ۴۸ نفر به‌صورت تصادفی در چهار گروه ۱۲ نفری مستقل از زمینه با دستورالعمل کانون توجه درونی، وابسته به زمینه با دستورالعمل کانون توجه درونی، مستقل از زمینه با دستورالعمل کانون توجه بیرونی و وابسته به زمینه با دستورالعمل کانون توجه بیرونی قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان تکلیف پرتاب دارت را به‌مدت سه جلسه و هر جلسه، پنج دسته کوشش شش تایی را با دستورالعمل کانون توجهی مربوط به گروه خود تمرین کردند. بلافاصله پس از مرحله اکتساب (همانند پیش‌آزمون (یک دسته کوشش ۱۰ تایی)) پس‌آزمون اجرا گردید و سپس، با فاصله ۴۸ ساعت بی‌تمرینی و بدون ارائه هرگونه دستورالعمل، آزمون یادداری (یک دسته کوشش ۱۰ تایی) انجام شد. تحلیل یافته‌ها با استفاده از آنوای دوطرفه نشان می‌دهد که اثرهای اصلی و نیز اثر متقابل در پس‌آزمون معنادار نمی‌باشد ( $P > 0.05$ )؛ اما مقایسه میانگین آزمون یادداری گروه‌ها با استفاده از آنوای دوطرفه، تفاوتی معنادار را نشان می‌دهد ( $P < 0.05$ ). علاوه‌براین، به‌منظور بررسی اثر متقابل از آزمون تی مستقل با تصحیح بونفرونی استفاده گردید. یافته‌ها اختلاف معناداری را بین دو گروه مستقل / وابسته به زمینه با دستورالعمل‌های کانون توجه درونی و نیز بین دو گروه وابسته به زمینه که با دستورالعمل‌های متفاوت کانون توجه درونی و بیرونی آموزش دیده بودند نشان می‌دهد ( $P < 0.012$ ). به‌طور کلی، این پژوهش نشان می‌دهد که کانون توجه بیرونی، مزیتی برای یادگیرندگان وابسته به زمینه می‌باشد و کانون توجه درونی نیز ویژگی برجسته‌ای برای یادگیرندگان مستقل از زمینه محسوب می‌شود.

**واژگان کلیدی:** کانون توجه، سبک‌های شناختی، مستقل از زمینه / وابسته به زمینه، یادگیری، مهارت حرکتی

## مقدمه

توجه، یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های اثرگذار بر یادگیری و اجرای انسان می‌باشد و کانونی کردن آن روشی برای افزایش بازدهی و یادگیری است (۱). کانونی کردن توجه به این اشاره دارد که فرد در موقعیت اجرا، توجه خود را چگونه و به چه جایی متمرکز می‌کند؛ یعنی نظم‌بخشیدن به منابع موجود برای معطوف کردن آن به منابع اطلاعاتی خاص. پرسش مهمی که در ارتباط با موضوع آموزش وجود دارد این است که توجه هشیار یادگیرنده هنگام اجرای مهارت باید به کجا معطوف شود؟ مطالعاتی که در حوزه کانون توجه بر یادگیری مهارت‌ها در افراد با سطوح مهارتی متفاوت، سنین گونان و شرایط مختلف انجام گرفته است، نتایج متناقضی را در یافته‌ها نشان می‌دهد. با نگاهی بر تئوری‌ها و فرضیه‌ها، این ناهم‌خوانی بیشتر آشکار می‌شود. اکثر پژوهش‌ها برتری کانون توجه بیرونی (آثار حرکت در محیط) را بر عملکرد و یادگیری مهارت حرکتی در مقایسه با آن‌هایی که براساس تمرکز درونی (الگوی حرکت بدن) و کنترل (بدون کانون توجه) بودند نشان داده‌اند (۲). تبیین آثار یادگیری کانون توجه بیرونی با توجه به دیدگاه ادراک - عمل در نظریه کدگذاری مشترک اپرینز (۱۹۹۷) و فرضیه اثر - عمل او برای اولین بار مطرح شد (۳). پس از آن ولف و ویگلت (۱۹۹۷) نشان دادند آموزش‌هایی که در حین یادگیری حرکت در شبیه‌ساز اسکی، یادگیرنده را به معطوف کردن تمرکز بر حرکات بدنش وادار کرد (تمرکز درونی) موجب عملکرد ضعیف‌تر آن‌ها در مقایسه با افرادی شد که هیچ‌گونه آموزشی ندیده بودند (۴). آثار منفی تمرکز درونی بر یادگیری هنگامی مشخص شد که ولف، هاب و پرینز (۱۹۹۸) اثربخشی استفاده از تمرکز بیرونی را مطرح کردند. آن‌ها با استفاده از شبیه‌ساز اسکی به این نتیجه رسیدند که متمرکز کردن توجه یادگیرنده بر نیرویی که روی صفحه شبیه‌ساز وارد می‌کند (تمرکز بیرونی)، مؤثرتر از تمرکز درونی است که در آن، مکان توجه فراگیران بر حرکات پای خویش معطوف است (۵). برای توضیح مزیت‌های تمرکز توجه بیرونی ولف، مک نوین و شی (۲۰۰۱) (۶) و مک نوین، شی و ولف (۲۰۰۳) (۷) فرضیه عمل محدودشده را ارائه دادند که به‌طور ویژه‌ای چگونگی تأثیرگذاری تمرکز توجه بیرونی را در مقابل توجه درونی نشان می‌دهد. تبیین اصلی فرضیه آن‌ها برای اتخاذ کانون تمرکز بیرونی نسبت به درونی، توسعه خودکاری بیشتر در کنترل حرکات می‌باشد. براساس این دیدگاه، زمانی که افراد روی حرکات بدن خود تمرکز می‌کنند (یعنی تمرکز درونی را

- 
1. Common-coding theory
  2. Prinz
  3. Wulf & Weigelt
  4. Wulf, Hob & Prinz
  5. Wulf, McNevin & Shea
  6. Constrained action hypothesis

انتخاب می‌کنند) تمایل دارند به‌طور آگاهانه در فرایندهای کنترلی که هماهنگی حرکات را تنظیم می‌کند مداخله نمایند. این امر موجب کنترل هشیارانه حرکات می‌شود و به فرایندهای خودکاری که می‌توانند حرکات را مؤثرتر کنترل کنند لطمه می‌زند. درمقابل، تمرکز توجه روی پیامد حرکت (تمرکز بیرونی) باعث ارتقای نوعی کنترل خودکار می‌شود که این نوع پردازش خودکار، فرایندهای غیرآگاهانه، سریع و بازتابی کنترل حرکات را در پی دارد و باعث نتیجه‌ای مطلوب می‌شود که درحقیقت، دستیابی به حاصل کار محسوب می‌شود (۲،۸). مطالعات فراوانی هم‌راستا با این نتایج و پژوهش‌ها انجام شده است. کال<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۳) اثرات کانون توجه در تداخل تکلیف دوگانه را بر عملکرد حرکتی (۹) نشان دادند. همچنین، ویلیام<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۴) برتری کانون توجه بیرونی را بر بازنمایی‌های ذهنی در یادگیری ضربه گلف گزارش کردند (۱۰)؛ عبدلی و همکاران (۱۳۹۱) برتری آن را بر یادگیری حفظ تعادل پویا خاطر نشان کردند (۱۱) و کارپنتر<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۳) نیز این موضوع را در تکلیف هدف‌گیری سرعتی نشان دادند (۱۲). ازسوی دیگر و در تناقض با نتایج این پژوهش‌ها و نظریه‌ها، برخی مطالعات تفاوت معناداری را میان اتخاذ کانون توجه بیرونی و درونی در یادگیری مهارت‌های مختلف مانند ضربه گلف (۱۳)، دربیبل فوتبال (۱۴) و یادگیری پرتاب قلاب ماهیگیری (۱۵) گزارش نکرده‌اند؛ برای مثال، بیلوک<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۲) مشاهده کردند که بازیکنان باتجربه فوتبال، تکلیف دربیبل را زمانی که به اثرات حرکت (تمرکز بیرونی) توجه می‌کردند بهتر انجام دادند. درحالی که بازیکنان مبتدی با تمرکز روی حرکات پای خود عملکرد بهتری را به نمایش گذاشتند. بااین حال، تفاوت بین دو گروه معنادار نبود؛ بنابراین، فرضیه اختلال در خودکاری مهارت بیان می‌کند که کانون توجه درونی زمانی مشکل‌آفرین می‌شود و با فرایندهای خودکار تداخل پیدا می‌کند که افراد به سطوح بالای مهارت رسیده باشند. درنتیجه، کانون توجه درونی برای افراد مبتدی مناسب‌تر است (۱۳،۱۴). همچنین، لوهسه<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۴) به این نتیجه رسیدند که مزایای کانون توجه بیرونی بر اجرا (عملکرد) بیشتر است تا بر یادگیری (۱۶). حجازی دینان و همکاران (۱۳۹۰) نیز نشان دادند که تفاوت معناداری بین دو گروه کانون توجه درونی و بیرونی در دقت و سینماتیک پرتاب دارت وجود ندارد (۱۷). علاوه‌براین، امانوئل<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۰۸) اثربخشی نوع کانون توجهی را در کودکان و بزرگسالان مقایسه کردند. نتایج نشان داد که کانون توجه درونی در کودکان بر خلاف بزرگسالان، در

- 
1. Kal
  2. William
  3. Carpenter
  4. Beilock
  5. Deautomatization of skill
  6. Lohse
  7. Emanuel

اکتساب و انتقال پرتاب دارت، مؤثرتر از کانون توجه بیرونی است (۱۸). تیاگو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۳) نیز طی چهار آزمایش نشان دادند که اثرات سودمند کانون توجه بیرونی بر یادگیری یک مهارت حرکتی می‌تواند به‌وسیله کانون توجه درونی فراهم شود و در دستورالعمل‌های اولیه مرحله اکتساب تحت تأثیر قرار گیرد (۱۹)؛ بدین معنی که در تعدادی از مطالعات، یادگیرندگان فرصت آشناسدن با تکنیک و تمرکز بر حرکات بدن را حتی در صورت ارائه دستورالعمل‌های کانون توجه بیرونی در کوشش‌های تمرینی داشتند (۲۰، ۲۱) که می‌تواند به‌عنوان یک منبع تمرکز درونی مشخص شود؛ لذا، گروهی که دستورالعمل‌های کانون توجه درونی و کانون توجه بیرونی برایشان ارائه شد، بهترین یادگیری را نمایش دادند (۱۹). با در نظر داشتن این دوگانگی‌ها در حوزه کانون توجه، می‌توان گفت که از دیگر منابع دخیل در فرایند پردازش اطلاعات، سبک‌های شناختی و یادگیری افراد می‌باشد. اکتساب مهارت‌ها در روش‌های مختلف، به‌علت سبک‌های شناختی و یادگیری متفاوت است (۲۲). پالادینو<sup>۳</sup> و همکاران (۱۹۹۷) سبک‌های شناختی را شیوه‌های تخصصی پردازش اطلاعات در افراد می‌دانند (۲۳). مطالعات انجام‌شده در این زمینه بیانگر این نکته است که افراد، دارای تفاوت‌های فردی مهمی در زمینه مسائل شناختی هستند که در حل مشکلات و تصمیم‌گیری به آن‌ها اتکا می‌کنند. این تفاوت‌های فردی، ویژگی‌ها و رفتارهای درونی که به سبک‌های شناختی معروف هستند، به‌عنوان مبانی برای سبک‌های یادگیری به‌کار گرفته می‌شوند (۲۴). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اگر سبک آموزشی و سبک یادگیری با هم هماهنگ باشند، یادگیرنده‌ها به‌طور مؤثرتری قادر به پردازش اطلاعات می‌باشند. در نتیجه، یادگیری بهتر و بیشتری خواهند داشت (۲۵). سبک‌های شناختی، عادات یا رفتارهای ذهنی منظمی هستند که به راه‌حل مسئله، پردازش اطلاعات یا نقشه‌های ذهنی می‌پردازند. در واقع، این سبک‌ها توانایی‌های دائمی بالقوه‌ای می‌باشند که از فردی به فرد دیگر متغیر هستند و ممکن است بر یادگیری، به‌ویژه بر نحوه عملکرد فرد تأثیر بگذارند (۲۶). علاوه بر این، گزارش شده است که یادگیری مهارت حرکتی به‌وسیله یک فرایند در مراحل اتفاق می‌افتد؛ برای مثال، مدل کلاسیک فیتز و پوسنر<sup>۴</sup> (۲۷) یادگیری حرکتی را در سه مرحله شناختی، تداعی و خودکاری توصیف می‌کند. بر مبنای مدل جنتایل<sup>۵</sup> دستورالعمل‌های اولیه ارائه‌شده در مرحله اکتساب، درک این که چه انجام شود تا یک ایده عمومی از الگوی حرکتی لازم شکل بگیرد را ممکن می‌سازد (۲۸). با توجه به نظریه‌های ذکر شده درمی‌یابیم که یادگیرندگان در مراحل اولیه یادگیری، دارای درجه بالایی از فعالیت

- 
1. Thiago
  2. learning and cognitive styles
  3. Paladino
  4. Fitts & Posner
  5. Gentile

شناختی می‌باشند؛ بنابراین، شایسته است با در نظر گرفتن سبک‌های شناختی فراگیرندگان و شناسایی ویژگی‌های آن‌ها در پردازش اطلاعات، به یادگیری هرچه بهتر آن‌ها کمک شود. به دنبال آشکار شدن تأثیر نوع سبک شناختی، تلاش‌های زیادی برای تعریف و طبقه‌بندی آن‌ها صورت گرفته است. ویتکین<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۷۱) متوجه تفاوت افراد در زمینه موقعیت‌های دیداری یک مسئله شدند و آزمون گروهی اشکال نهفته<sup>۲</sup> را طراحی کردند که با آن می‌توان در پاسخ به طرح‌های ادراکی، افراد وابسته به زمینه و مستقل از زمینه را از یکدیگر تشخیص داد. بر اساس نظریه تمایز روان‌شناختی<sup>۳</sup> ویتکین، افراد به دو دسته مستقل از زمینه و وابسته به زمینه تقسیم می‌شوند (۲۹). افراد مستقل از زمینه، بین خود و غیر خود تمایز بیشتری قائل هستند، درک بدنی واضح‌تری دارند، زمینه بر آن‌ها یا تأثیر ندارد و یا تأثیر آن بسیار کم است، بدون تأثیرپذیری از محیط اطراف، اطلاعات را پردازش می‌کنند و تمایل بیشتری به استفاده از منابع درونی دارند. در حالی که افراد وابسته به زمینه در تمایز خود از غیر خود، تابع سازمان‌یافتگی‌های بیرونی هستند. این افراد در پردازش اطلاعات از محیط پیرامون خود سود می‌جویند و در قضاوت‌های ادراکی به اطلاعات کلی توجه دارند؛ لذا، به زمینه وابسته‌تر هستند (۲۹،۳۰). با وجود ابهاماتی که در خصوص اثر نوع کانون توجه وجود دارد و با توجه به این که به‌طور منطقی، رجحان شناختی افراد در پردازش اطلاعات متفاوت می‌باشد (۲۳)، مطالعه حاضر بر آن است تا اثر دستورالعمل‌های کانون توجه درونی و بیرونی را بر عملکرد و یادگیری افراد با سبک‌های شناختی متفاوت در مهارت حرکتی پرتاب دارت مقایسه و ارزیابی کند. به عبارت دیگر، سؤال این است که هریک از دو سبک مستقل از زمینه و وابسته به زمینه با چه نوع دستورالعملی، کانون توجهی یادگیری بهتری خواهند داشت؟

## روش پژوهش

در این پژوهش از روش میدانی و نیمه تجربی استفاده شد. جامعه آماری آن را کلیه دانشجویان دختر مقطع کارشناسی ارشد ساکن یکی از خوابگاه‌های دانشگاه ارومیه به تعداد ۵۲۰ نفر تشکیل دادند. به منظور نمونه‌گیری، فرم اطلاعات شخصی بین جامعه آماری توزیع شد. توزیع این فرم برای انتخاب افرادی بود که هیچ تجربه‌ای در پرتاب دارت نداشته باشند، راست‌دست باشند، دامنه سنی آن‌ها بین ۲۴-۲۶ سال باشد و بیماری یا مصدومیت خاصی که عملکرد حرکتی آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد

1. Witkin
2. The group embedded figure test
3. Psychological differentiation theory
4. Field dependent-independent

نداشته باشند. رضایت آزمودنی‌ها برای حضور در فرایند پژوهش به مدت دو هفته بود. افراد واجد شرایط به صورت داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند (۱۱۲ نفر). پس از انتخاب آزمودنی‌ها با این شرایط، به منظور سنجش استقلال و وابستگی به زمینه، آزمون گروهی تصاویر پنهان شده که توسط ویتکین و همکاران (۱۹۷۱) ارائه گردیده است (۲۹) بین نمونه‌ها توزیع شد. این آزمون از سه بخش تشکیل شده است و در مجموع، آزمودنی در مدت زمان ۱۲ دقیقه به ۲۵ سؤال پاسخ می‌دهد. بخش اول شامل هفت تصویر است که برای تمرین ارائه می‌شود و امتیازی به آن تعلق نمی‌گیرد و نمره اصلی آزمون از دو بخش دیگر است. به این صورت که به هر سؤال صحیح نمره یک تعلق می‌گیرد؛ یعنی دامنه امتیاز آزمون ۰ تا ۱۸ است. طبق راهنمای آزمون، افراد با دامنه امتیاز ۰ تا ۱۰ در گروه وابسته به زمینه قرار می‌گیرند، افراد با امتیاز هفت تا ۱۱ بی‌طرف هستند و شرکت‌کنندگان با امتیاز ۱۲ تا ۱۸ در گروه مستقل از زمینه جای دارند. روایی این آزمون به وسیله روش همسانی درونی ۰/۸۲ و با استفاده از بازآزمایی پس از سه سال ۰/۸۹ گزارش شده است (توسط ویتکین و همکاران (۳۰). همچنین، ضریب همسانی درونی این آزمون در ایران توسط موسوی با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمده است (۳۱). پس از محاسبه نمرات آزمون، افراد با استفاده از روش همسان سازی ABBA<sup>۱</sup> به طور تصافی به چهار گروه ۱۲ نفری (مستقل از زمینه با دستورالعمل کانون توجه درونی، مستقل از زمینه با دستورالعمل کانون توجه بیرونی، وابسته به زمینه با دستورالعمل کانون توجه درونی و وابسته به زمینه با دستورالعمل کانون توجه بیرونی) تقسیم شدند. در پژوهش حاضر از صفحه پشتی دارت که از ۰ تا ۱۰ امتیاز گذاری شده است استفاده گردید (۱۸، ۳۲). فضای در نظر گرفته شده برای تمرینات، سالن ورزشی خوابگاه بود که یک محیط مجهز، آرام و دارای نور مناسب می‌باشد که برای کلیه گروه‌ها یکسان است. سه جلسه اکتساب در سه روز متوالی انجام شد. بدین صورت که آزمودنی‌ها در نوبت صبح در ساعات مشخص برای هر گروه در محل تمرینات حاضر می‌شدند و دستورالعمل آموزشی مربوط به گروه خود را دریافت می‌کردند. تمام آزمودنی‌ها در قالب یک جلسه آموزشی از سوی پژوهشگر به صورت مشترک و هم‌سان آموزش دیدند. ابتدا، اصول پایه جزئی درباره مهارت پرتاب دارت از قبیل تعیین نقطه گرفتن تیر و نحوه امتیازدهی به شرکت‌کنندگان ارائه شد و به دنبال آن، پژوهشگر الگوی ماهر پرتاب دارت را برای سه مرتبه و به طور مجزا به تمام شرکت‌کنندگان در هر گروه نشان داد. هر کدام از شرکت‌کنندگان، سه کوشش آزمایشی پرتاب دارت را انجام دادند. سپس، بدون ارائه هیچ نوع دستورالعملی، یک دسته کوشش ده تایی به عنوان پیش‌آزمون به عمل آمد. هر چند، در پژوهش حاضر گروه‌ها با توجه به نمرات به دست آمده از آزمون تصاویر پنهان شده هم‌سان شدند؛ اما جهت

---

1. ABBA

اطمینان از عدم اختلاف اولیه بین گروه‌ها، از سطح مهارت که موجب انحراف از نتایج پژوهش می‌شود پیش‌آزمون به‌عمل آمد. پس از اطمینان از همگن بودن گروه‌های آزمایشی چهارگانه، آزمودنی‌ها در قالب بخش دوم مرحله آموزش؛ یعنی بخش آموزش اختصاصی به‌صورت جداگانه پیرامون متغیر مستقل اعمال‌شده در گروه مربوطه آموزش دیدند. در این مرحله، به آزمودنی‌های گروه‌های مجزای مستقل و وابسته که می‌بایست از راهبرد تمرکز درونی استفاده کنند آموزش داده شد تا بر خم کردن مچ دست به عقب، قرارگیری بازو در زاویه تقریبی ۹۰ درجه و بازشدن هم‌زمان انگشتان دست هنگام پرتاب تمرکز کنند. همچنین، از آزمودنی‌های دو گروه دیگر مستقل از زمینه و وابسته به زمینه که می‌بایست از راهبرد تمرکز بیرونی استفاده کنند خواسته شد تا بر نوک پیکان دارت، تقارن پره‌های آن و مسیر پرتاب تمرکز کنند (۳۳). تعداد جلسات اکتساب با توجه به پژوهش ولف و همکاران (۱۹۹۸، ۲۰۰۲)، شی و ولف (۱۹۹۹) و ویلیام و همکاران (۲۰۱۴) سه جلسه در نظر گرفته شد (۵، ۱۰، ۳۴، ۳۵). شرکت‌کنندگان در هر جلسه پنج دسته کوشش شش‌تایی (۳۲) را با دستورالعمل کانون توجهی مربوط به گروه خود تمرین کردند. بلافاصله پس از مرحله اکتساب همانند پیش‌آزمون (یک دسته کوشش ۱۰ تایی)، پس‌آزمون اجرا شد و سپس، با فاصله ۴۸ ساعت بی‌تمرینی و بدون ارائه هرگونه دستورالعملی، آزمون یادداری (یک دسته کوشش ۱۰ تایی) اعمال گردید (۳۲). داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار اس. پی. اس. اس نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد. برای اطمینان از طبیعی بودن توزیع نمرات از آزمون کولموگراف-اسمیرنوف استفاده شد و به‌منظور بررسی اثرات اصلی، آنوای دو طرفه در سطح معناداری  $P < 0.05$  به‌کار رفت. جهت بررسی اثر متقابل نیز آزمون تی مستقل با تصحیح بونفرونی در سطح معناداری  $P < 0.012$  مورد استفاده قرار گرفت.

## نتایج

جهت اطمینان از طبیعی بودن داده‌ها از آزمون کولموگراف - اسمیرنوف استفاده شد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که سطح معناداری در تمام گروه‌ها بزرگتر از 0.05 می‌باشد؛ لذا توزیع داده‌ها نرمال است. درواقع، تفاوتی بین سطح مهارت آزمودنی‌ها قبل از مرحله اکتساب وجود ندارد. اطلاعات توصیفی شرکت‌کنندگان گروه‌های چهارگانه در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون یادداری در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- اطلاعات توصیفی گروه‌ها در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری

گروه‌ها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		یادداری	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
مستقل از زمینه با کانون توجه درونی	۳۳/۹۱	۸/۱۷	۵۷/۰۰	۸/۵۱	۶۰/۷۵	۸/۷۷
وابسته به زمینه با کانون توجه درونی	۳۴/۵۰	۹/۰۱	۵۲/۶۶	۱۱/۹۴	۴۵/۶۶	۱۴/۰۱
مستقل از زمینه با کانون توجه بیرونی	۳۴/۸۳	۸/۷۶	۶۱/۲۵	۱۱/۶۰	۵۲/۵۸	۸/۲۱
وابسته به زمینه با کانون توجه بیرونی	۳۵/۲۵	۷/۹۹	۵۷/۹۱	۱۰/۸۷	۵۹/۹۱	۸/۸۳

بررسی پیشرفت گروه‌ها از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل ۱- پیشرفت گروه‌ها از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون



در مرحله پس‌آزمون، اثرات اصلی کانون توجه، سبک شناختی و تعامل کانون توجه  $\times$  سبک شناختی با استفاده از تحلیل واریانس عاملی دوطرفه دو (نوع دستورالعمل کانون توجهی)  $\times$  دو (نوع سبک شناختی) تحلیل شد. نتایج تحلیل واریانس در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون تحلیل واریانس دوطرفه در مورد اثرات کانون توجه و سبک شناختی در آزمون اکتساب

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	F	sig	مجذور اتا
کانون توجه	۲۷۰/۷۵۰	(۱,۴۴)	۲/۳۶۴	۰/۱۳۱	۰/۰۵۰
سبک شناختی	۱۷۶/۳۳۳	(۱,۴۴)	۱/۵۴۰	۰/۲۲۱	۰/۰۳۳
کانون توجه * سبک شناختی	۳/۰۰۰	(۱,۴۴)	۰/۰۲۶	۰/۸۷۴	۰/۰۰۱

\*معناداری در سطح  $P < 0.05$

با توجه به جدول ۲ مشاهده می‌شود که اثرات اصلی کانون توجه (درونی در مقابل بیرونی) و سبک شناختی (مستقل از زمینه در مقابل وابسته به زمینه) معنادار نیست ( $P > 0.05$ ). همچنین، تعامل کانون توجه (درونی در مقابل بیرونی) در مقابل نوع سبک شناختی (مستقل از زمینه در مقابل وابسته به زمینه) نیز در پس‌آزمون معنادار نمی‌باشد ( $P > 0.05$ ).

در مرحله یادداری، اثرات اصلی کانون توجه، سبک شناختی و تعامل کانون توجه  $\times$  سبک شناختی با استفاده از تحلیل واریانس دوطرفه دو (نوع دستورالعمل کانون توجهی)  $\times$  دو (نوع سبک شناختی) تحلیل شد. نتایج تحلیل واریانس در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل واریانس دوطرفه در مورد اثرات کانون توجه و سبک شناختی در آزمون یادداری

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	F	sig	مجذور اتا
کانون توجه	۱۱۱/۰۲۱	(۱,۴۴)	۱/۰۶۰	۰/۳۰۹	۰/۰۲۴
سبک شناختی	۱۸۰/۱۸۷	(۱,۴۴)	۱/۷۲۰	۰/۱۹۶	۰/۰۳۸
کانون توجه * سبک شناختی	۱۵۰۷/۵۲۱	(۱,۴۴)	۱۴/۳۹۲	۰/۰۰۰*	۰/۲۴۶

\*معناداری در سطح  $P < 0.05$

با توجه به اطلاعات جدول ۳ مشاهده می‌شود که اثرات اصلی کانون توجه (درونی در مقابل بیرونی) و سبک شناختی (مستقل از زمینه در مقابل وابسته به زمینه) معنادار نیست ( $P > 0.05$ )؛ اما تعامل نوع

کانون توجه (درونی در مقابل بیرونی) در مقابل نوع سبک شناختی (مستقل از زمینه در مقابل وابسته به زمینه) معنادار می‌باشد ( $P < 0.05$ ). همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد به دنبال معنادار شدن تعامل بین نوع کانون توجه و نوع سبک شناختی، به منظور بررسی اثر متقابل از آزمون تی مستقل با تصحیح بونفرونی استفاده شد (۳۶).

جدول ۴- نتایج مقایسه گروه‌های مورد مطالعه با استفاده از تی مستقل در آزمون یادداری

آزمون‌ها	اختلاف میانگین	درجه آزادی	t	sig
یادداری مستقل از زمینه در مقابل وابسته به زمینه با کانون توجه بیرونی	-۷/۳۳۳	۲۲	-۲/۱۰۵	۰/۰۴۷
یادداری مستقل از زمینه در مقابل وابسته به زمینه با کانون توجه درونی	۱۵/۰۸۳	۲۲	۳/۱۶۰	۰/۰۰۵*
یادداری مستقل از زمینه با کانون توجه درونی در مقابل مستقل از زمینه با کانون توجه بیرونی	-۸/۱۶۶	۲۲	-۲/۳۵۴	۰/۰۲۸
یادداری وابسته به زمینه با کانون توجه درونی در مقابل وابسته به زمینه با کانون توجه بیرونی	۱۴/۲۵۰	۲۲	۲/۹۷۹	۰/۰۰۷*

\*معناداری در سطح  $P < 0.012$

بر مبنای جدول ۴، به دنبال معنادار شدن تعامل بین نوع کانون توجه و نوع سبک شناختی، به منظور بررسی اثر متقابل، مقایسه‌های تعقیبی با استفاده از آزمون تی مستقل و تصحیح بونفرونی در سطح آلفای ۰/۰۱۲ انجام شد. نتایج آزمون تی مستقل با اصلاح بونفرونی که بر مبنای تعداد مقایسه‌ها صورت می‌گیرد نشان می‌دهد در صورتی که سطح آلفا  $P = 0.012$  در نظر گرفته شود، بین دو گروه مستقل از زمینه و وابسته به زمینه با کانون توجه درونی در آزمون یادداری تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ( $P < 0.012$ ) همچنین، بین دو گروه وابسته به زمینه با کانون توجه درونی و بیرونی نیز تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < 0.012$ ). با این که تفاوت دو گروه مستقل و وابسته با کانون توجه درونی و نیز دو گروه مستقل با کانون توجه درونی و بیرونی معنادار می‌باشد ( $P < 0.05$ )، اما با توجه به تصحیح بونفرونی که بر اساس تعداد مقایسه‌ها صورت می‌گیرد، تنها در صورتی که یافته‌ها در سطح 0.012 معنا-دار باشند می‌توان به تفاوت گروه‌ها استناد نمود.

## بحث و نتیجه‌گیری

از جمله عوامل دخیل در یادگیری، سبک‌های شناختی است که یکی از مهم‌ترین زیرمجموعه‌های تفاوت‌های فردی محسوب می‌شود. به‌منظور مشخص کردن چگونگی کمک به آموزش و یادگیری مهارت‌های حرکتی، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر نوع کانون توجه در افراد با سبک‌های شناختی مستقل از زمینه و وابسته به زمینه بر عملکرد و یادگیری مهارت حرکتی پرتاب دارت انجام شد. نتایج بیانگر این است که گرچه بین اجرای گروه‌های چهارگانه در اجرای مهارت پرتاب دارت تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود؛ با این حال، بررسی امتیازات در جدول ۱ و شکل ۱ نشان می‌دهد که تمرین، اجرا را در تمام گروه‌ها ارتقا بخشیده است. این بخش از نتایج با یافته‌های برخی از مطالعات پیشین که اثر برابر اتخاذ کانون توجه بیرونی و درونی در افراد مبتدی را گزارش کرده‌اند هم‌سویی دارد. طهماسی و همکاران در اکتساب و یادداری پرتاب دارت (۳۳)، پرویزی و همکاران در اجرا و یادگیری پرتاب آزاد بسکتبال با استفاده از خودگویی آموزشی (۳۷)، سلاجقه و همکاران در اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه بسکتبال (۳۸)، هارتمن و هانفالوی<sup>۱</sup> در تکلیف ماهیگیری (۱۵)، زاچری<sup>۲</sup> در سینماتیک اجرای شوت فوتبال (۳۹) و یوهارا<sup>۳</sup> و همکاران در عملکرد و یادداری مهارت چپ فوتبال (۴۰)، تفاوت معناداری را بین اتخاذ دو نوع کانون توجهی مشاهده نکردند. از طرفی، یافته‌های ما با نتایج پژوهش‌های مک‌نوین و همکاران در تکلیف حفظ تعادل (۷) و پرکینز<sup>۴</sup> و همکاران در ضربه به توپ گلف (۴۱) مغایرت دارد. علاوه بر این، نتایج مطالعه حاضر پیش‌بینی‌های فرضیه عمل محدود شده را تأیید نمی‌کند؛ زیرا این رویکرد، کارایی توجه بیرونی را از نظر تسهیل زیرساخت‌های کنترلی، بهتر از توجه درونی می‌داند و معتقد است توجه بیرونی منجر به اجرای بهتر می‌شود. با استناد به نظریه‌های یادگیری مهارت، از دلایل احتمالی عدم وجود تفاوت معنادار در اجرای گروه‌ها می‌توان به فرضیه اختلال در خودکاری مهارت بیلوک (۱۳) اشاره کرد. این فرضیه بیانگر آن است که از آن جا که در افراد مبتدی، مهارت به‌صورت غیرخودکار کنترل می‌شود، تفاوتی بین اتخاذ کانون توجه بیرونی و درونی وجود ندارد. علاوه بر این، ممکن است سازوکار دیگری باعث شود که عمل انتخاب توجه آسیب ببیند. همچنین، هوسنر و ارلنشپیل<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) سیستم‌های حسی حرکتی را اصل و زیربنای تخریب حرکت معرفی کردند و براساس آن، فرضیه کنترل حرکتی نقطه گرهی<sup>۶</sup> را ارائه نمودند (۴۲). با توجه به

- 
1. Hartman & Hunfalvay
  2. Zachry
  3. Uehara
  4. Perkins
  5. Hossner & Ehrlenspiel
  6. Nodal point

یافته‌های آن‌ها می‌توان نتیجه گرفت اجرا درحالی که کانون توجه یادگیرنده به سمت عوامل درونی یا بیرونی معطوف است و ازسوی دیگر، سبک شناختی افراد نیز باعث هدایت توجه به نقاط مشخصی از حرکت می‌شود، بر زنجیره SRE (واحد سه‌گانه وضعیت، پاسخ و اثر حسی رفتارهای حرکتی) اثر گذاشته و درنتیجه، باعث توجه به نقاط گرهی و ناپایداری این زنجیره شده است؛ بنابراین، کنترل حرکت را در قسمت انتهایی زنجیره کاهش می‌دهد؛ لذا، بین اتخاذ کانون توجه درونی و بیرونی تفاوت معناداری در اجرا مشاهده نمی‌شود. از دیگر نتایج قابل توجه پژوهش حاضر این است که در آزمون یادداری، شرکت‌کنندگان مستقل از زمینه‌ای که با دستورالعمل کانون توجه درونی آموزش دیده بودند، به‌طور معناداری عملکرد بهتری از شرکت‌کنندگان وابسته به زمینه با همان دستورالعمل داشتند. همچنین، اختلاف به‌دست‌آمده از مقایسه دو گروه مستقل از زمینه که با دستورالعمل متفاوت کانون توجه درونی و بیرونی آموزش دیده بودند (با توجه به این که تفاوت در سطح آلفای ۰/۰۱۲ معنادار نبود) نشان می‌دهد که گروه مستقل از زمینه‌ای که با کانون توجه درونی آموزش دیده بودند عملکرد بهتری در آزمون یادداری داشتند. این امر نشان می‌دهد که افراد با سبک شناختی مستقل از زمینه، یادگیری بهتری در شرایط کانون توجه درونی دارند. این نتایج با فرضیه عمل محدودشده که اثربخشی کانون توجه بیرونی را بر اجرا و یادگیری در مهارت‌های حرکتی مختلف با حداکثر تواتر در شرایط آزمایشگاهی و محیط‌های ورزشی و در تمامی سطوح مهارتی برتر گزارش کرده است هم‌خوان نمی‌باشد (۲،۶،۷). از طرفی، با تئوری سالمونی، اشمیت و والتر<sup>۲</sup>(۴۳) که عنوان کردند یادگیری، از طریق هدایت توجه یادگیرنده به حرکات بدن و الگوی حرکتی افزایش می‌یابد و نیز با فرضیه بیلوک و همکاران (۱۳،۱۴) هم‌سو می‌باشد. درهمین راستا، تیاگو و همکاران (۱۹) نیز از منظر مراحل یادگیری به این موضوع پرداختند و عنوان کردند که کانون توجه درونی اضافه‌شده به اجرا در مراحل اولیه یادگیری، برای درک هدف تکلیف (فیتز و پوسنر) یا کسب ایده حرکت (جنتایل) ضروری می‌باشد. با بررسی مطالعات حوزه کانون توجه متوجه می‌شویم که تأثیر سبک‌های شناختی به‌عنوان یک عامل مؤثر در پردازش اطلاعات در نظر گرفته نشده‌اند. ازسوی دیگر، هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر مبنی بر برتری افراد مستقل از زمینه، پژوهش‌های غفارزاده و همکاران (۴۴) در ارتباط با زمان واکنش دیداری و شنیداری انتخابی و ساده، لیو و همکاران درمورد سطح فعالیت بدنی (۴۵) و یان در ارتباط با دقت و زمان واکنش (۴۶) نشان دادند افراد مستقل از زمینه نسبت به افراد وابسته به زمینه کارآمدتر می‌باشند. علاوه‌براین، یافته‌های نامور درخصوص تأثیر سن و سبک‌های شناختی بر اکتساب و یادداری

1. Situation, response & effect stimuli
2. Salmoni, Schmidt & Walter
3. Liu
4. Yan

پرتاب دارت حاکی از آن است که افراد با سبک شناختی مستقل از زمینه، عملکرد بهتری داشته‌اند (۴۷). همچنین، بهرامی و همکاران نیز به ارزیابی دقت در محیط‌های باز و بسته براساس رویکرد سبک‌های شناختی پرداختند (۴۸). نتایج بیانگر این بود که در مراحل اجرا و یادداری، شرکت‌کنندگان مستقل از زمینه نسبت به شرکت‌کنندگان بی‌طرف و وابسته به زمینه، دقت بهتری در محیط بسته داشتند که با بخشی از نتایج پژوهش حاضر مبنی بر این که افراد مستقل از زمینه با دستورالعمل‌های کانون توجه درونی عملکرد بهتری در آزمون یادداری داشتند سازگار می‌باشد. شایان ذکر است که در پژوهش‌های نام‌برده ذکر نشده است که چه نوع دستورالعمل‌های کانون توجهی برای آموزش به‌کار برده شده است؛ بنابراین، مطالعه حاضر با پیوند دادن این دو عامل مهم در یادگیری؛ یعنی سبک ترجیحی پردازش اطلاعات افراد (استفاده از منابع بیرونی در مقابل منابع درونی) و جهت‌دهی مناسب کانون توجه آن‌ها، سعی در پرکردن شکاف موجود در زمینه اثربخشی کانون توجه درونی یا بیرونی دارد. از آن‌جا که افراد مستقل از زمینه تمایل بیشتری به استفاده از منابع اطلاعاتی درونی دارند، بین خود و غیر خود تمایز بیشتری قائل هستند و درک بدنی واضح‌تری دارند (۲۹،۳۰)؛ از این‌رو، می‌توانیم نتیجه بگیریم که جهت‌دهی توجه آن‌ها به سمت حرکات بدن برای آن‌ها مفید واقع شده است. در نتیجه، در آزمون یادداری کارآمدتر می‌باشند. از سوی دیگر، گروه وابسته به زمینه‌ای که در جلسات اکتساب با دستورالعمل‌های کانون توجه بیرونی آموزش دیده بودند، در آزمون یادداری به‌طور معناداری عملکرد بهتری نسبت به گروه وابسته به زمینه با کانون توجه درونی داشتند؛ اما، اختلاف معناداری بین دو گروه مستقل و وابسته با کانون توجه بیرونی مشاهده نشد؛ بنابراین، احتمالاً کانون توجه بیرونی برای این گروه از فراگیران (وابسته به زمینه) مزیت‌های بیشتری دارد که با فرضیه عمل محدودشده، پردازش آشکار مکسول<sup>۱</sup> (۴۹) و بازنمایی‌های ذهنی<sup>۲</sup> ویلیام و همکاران (۱۰) که تأثیر اتخاذ کانون توجه بیرونی را بر یادگیری برتر گزارش کردند هم‌خوان می‌باشد؛ اما با یافته‌های غفارزاده و همکاران (۴۴)، لیو و همکاران (۴۵)، یان (۴۶)، نامور (۴۷)، بهرامی و همکاران (۴۸) و قطبی و همکاران (۵۰) که کارایی بهتر شرکت‌کنندگان مستقل از زمینه را گزارش کردند مغایر می‌باشد. شایان ذکر است که در پژوهش‌های نام‌برده، جهت‌دهی نوع کانون توجه یادگیرندگان به‌عنوان یک فاکتور مهم در آموزش کنترل نشده بود. مقایسه‌ها در آزمون یادداری نکات حائز اهمیتی را نشان داد. با توجه به این که درک انسان وابسته به زمینه تحت تأثیر شرایط اطراف او شکل می‌گیرد (۳۰) می‌توان گفت که کانون توجه بیرونی مزیتی برای یادگیرندگان وابسته به زمینه محسوب می‌شود و به‌طور منطقی، جلب کردن توجه به اثرات حرکت برای یادگیری آن‌ها سودمند خواهد بود. شاید، از دلایل افت عملکرد شرکت‌کنندگان

- 
1. Maxwell Conscious processing hypothesis
  2. Mental representation

مستقل از زمینه با کانون توجه بیرونی در آزمون یادداری این باشد که درک افراد مستقل از زمینه، به‌طور مجزا از اطرافشان شکل می‌گیرد و ترجیح می‌دهند که براساس گیرنده‌های درونی و حس عمقی خود عمل کنند (۵۱)؛ بنابراین، ارائه دستورالعمل‌هایی که آن‌ها را به اطلاعات بیرونی و اثرات حرکت رهنمود می‌کند، احتمالاً با اطلاعات حاصل از گیرنده‌های درونی آن‌ها تداخل منفی پیدا کرده و موجب افت عملکرد می‌گردد. همچنین، در ارتباط با افت عملکرد فراگیران وابسته به زمینه با دستورالعمل کانون توجه درونی در آزمون یادداری می‌توان گفت از آن‌جا که این دسته از افراد در پردازش و استخراج اطلاعات به منابع و مراجع خارجی توجه دارند؛ لذا ادراک آنان به‌سادگی تحت‌تأثیر اثرات عمل قرار می‌گیرد. درنتیجه، دستورالعمل‌های کانون توجه درونی در مرحله جلسات تمرینی برای یادگیری آن‌ها مفید واقع نگردیده است. این نشان می‌دهد که برداشت افراد از دستورالعمل‌ها به‌طور مجزا و طبق ترجیحات آن‌ها صورت می‌گیرد. دیدگاه انتخاب عمل مربوط به توجه نیومن نیز بر این نکته تأکید دارد که تداخلی که بین دو تکلیف اتفاق می‌افتد به این دلیل رخ می‌دهد که عمل، از پیش انتخاب شده است و فرایندهای دیگر به‌طور کامل یا جزئی مسدود شده‌اند؛ لذا انتخاب، مهم‌ترین و بنیادی‌ترین فرایند در توجه می‌باشد (۵۲). از طرف دیگر، یکی از مراحل پردازش اطلاعات دریافت محرک است. اگر فرض کنیم دستورالعمل‌های آموزشی مربی به‌عنوان نوعی محرک تلقی می‌شود، محرک‌های دیگری اعم از گیرنده‌های حس عمقی، به‌ویژه در دست و نیز اطلاعات دریافتی از گیرنده بینایی به‌طور هم‌زمان برای یادگیرنده فراهم می‌باشد. با توجه به این که هر یادگیرنده طبق نظریه تمایز روان‌شناختی ویتکین (۲۹،۳۰) در دریافت و پردازش اطلاعات گرایش ترجیحی دارد؛ بدین‌صورت که افراد مستقل از زمینه ترجیح می‌دهند از گیرنده‌های درونی و حس عمقی استفاده کنند و افراد وابسته به زمینه از اطلاعات بیرونی (مانند بینایی) (۵۱) و نیز با در نظر داشتن نظریه تداخل عمل محور نیومن، شاید بتوان تداخل را به انتخاب محرک‌ها نیز تعمیم داد؛ بنابراین، رهنمود-کردن یادگیرندگان به منابع اطلاعاتی با استفاده از دستورالعمل‌های کانون توجه درونی (تمرکز روی حرکات اعضای بدن) یا بیرونی (تمرکز روی نشانه‌های محیطی یا اثر حرکت در محیط) که مطابق ترجیحات آن‌ها نیست، احتمالاً تداخل پیدا کرده و موجب افت عملکرد می‌گردد؛ لذا، آگاهی از چنین تفاوت‌هایی می‌تواند کار مربیان را در ارتباط با یادگیرندگان و ساختارهای یادگیری آسان‌تر سازد. همچنین، هیچ‌یک از دو سبک بر دیگری برتری نداشته و هر یک در موقعیت‌های به‌خصوصی به‌کار می‌آیند. با شناسایی نوع سبک شناختی افراد و نیز با در نظر گرفتن مؤلفه‌های مربوط به هدایت کانون توجه آنان می‌توان بهترین شیوه یادگیری را در بین فراگیرندگان ترویج نمود و به بهبود عملکرد و

یادگیری آنان اهتمام ورزید. در پرتو نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، روشن می‌شود که آنچه قبلاً در مورد کانون توجه می‌دانستیم یافته‌های متناقضی بوده است که هر یک نوعی از کانون توجه را بر اجرا و یادگیری سودمند می‌دانستند. این مطالعه نشان داد که به نظر می‌رسد نسخه واحدی برای همه افراد وجود ندارد؛ زیرا، سبک‌های ترجیحی پردازش اطلاعات و نیازهای افراد متفاوت می‌باشد. با توجه به یافته‌ها، به افرادی که در امر آموزش مهارت‌های حرکتی سروکار دارند پیشنهاد می‌شود به سبک‌های شناختی به‌عنوان یک عامل در گروه‌بندی و همگن کردن افراد توجه نمایند و دستورالعمل‌های کانون توجه بیرونی و درونی را براساس سبک‌های شناختی افراد ارائه کنند.

**پیام مقاله:** مطالعه حاضر نشان داد سبک‌های شناختی در اثربخشی نوع کانون توجه در امر آموزش و یادگیری مهارت حرکتی پرتاب دارت موثر می‌باشد.

## منابع

- (۱) مگیل ریچارد. یادگیری حرکتی مفاهیم و کاربردها. مترجمان: واعظ موسوی محمد کاظم، شجاعی معصومه. چاپ اول. تهران: انتشارات حنا؛ ۱۳۸۰. ص ۴-۱۲۳.
- 2) Wulf G. Attentional focus and motor learning: A review of 10 years of research (target article). *E –J Beve Tra*. 2007; (1): 4-14.
- 3) Prinz W. Perception and action planning. *Eur J Cogn Psychol*. 1997; (9): 129-54.
- 4) Wulf G, Weigelt C. Instructions about physical principles in learning a complex motor skill: To tell or not to tell. *Res Q Exercise Sport*. 1997; (4): 363-7.
- 5) Wulf G, HOB M, Prins W. Instructions for learning: Deffrential effect of internal versus and external focus of attention. *J Mot Behav*. 1998; (30): 169-79.
- 6) Wulf G, McNevin N H, Shea C H. The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus. *Q J Exp Psychol*. 2001; (54): 1143-54.
- 7) McNeviv N H, Shea C H, Wulf G. Increasing the distance an external focuse of attention enhances learning. *Psychol Res*. 2003; (67): 22-9.
- (۸) ولف گابریل. توجه و یادگیری مهارت حرکتی. مترجمان: فرخی احمد، محزون مهدی. چاپ اول. تهران: انتشارات نرسی؛ ۱۳۸۸. ص ۷-۱۱۱.
- 9) Kal E C, Van Der Kamp J H, Houdij K. External attentional focus enhances movement automatization: A comprehensive test of the constrained action hypothesis. *Hum Movement Sci*. 2013; (4): 527-36.
- 10) William M, Land C F, Thomas S. The influence of attentional focus on the development of skill representation in a complex action. *Psychol Sport Exercise*. 2014; (1): 30-8.
- (۱۱) عبدلی بهروز، فرخی احمد، شمسی پوردهدکردی پروانه، شمس امیر. تأثیر کانون توجه درونی و بیرونی از طریق بازخورد و دستورالعمل بر یادگیری حفظ تعادل پویا. نشریه رفتار حرکتی. ۱۳۹۰؛ (۱۱): ۸۰-۶۳.

- 12) Carpenter Sh K, Lohse K R, Healy A F, et al. External focus of attention improves performance in a speeded aiming task. *J Appl Res Memory Cogn.* 2013; (2): 14–9.
- 13) Beilock S L, Carr T, MacMahon C, Starkes j. When paying attention becomes counterproductive: Impact of divided versus skill focused attention novice and experienced performance of sensorimotor skills. *J Exp Psychol-Appl.* 2002; (1): 6-16.
- 14) Beilock S L, Bertanthal B I, Mccoy A M, Carr T. Haste does not always make waste: Expertise, direction of attention and speed versus accuracy in performing sensorimotor skills. *Psychol B Rev.* 2004; (11): 372-9.
- 15) Hartman J, Hunfalvay T. Effect of attentional focus of learning the basic cust for fly fishing. *J Motor Behave.* 2002; (200): 95-123.
- 16) Lohse K R, Sherwood D E, Healy A F. On the advantage of an external focus of attention: A benefit to learning or performance? *Hum Movement Sci.* 2014; (33): 120–34.
- (۱۷) حجازی دینان پریسا، اصلانخانی محمدعلی، فرخی احمد، شجاعی معصومه. اثر دستورالعمل کانون توجه بر سینماتیک و دقت پرتاب دارت در افراد مبتدی. نشریه رفتار حرکتی و روان شناسی ورزشی. ۱۳۹۰؛ (۹): ۴۵-۶۶.
- 18) Emanuel M, Jarus T, Bart O. Effect of attention and age on motor acquisition, retention, and transfer: A randomized trial. *J Phys Ther.* 2008; (88): 251-60.
- 19) Thiago A C, Oliveira R A, De nardi, Go Tani, Umberto C, Corrêa. Effects of internal and external attentional foci on motor skill learning: testing the automation hypothesis. *Hum Movement.* 2013; (3): 194–9.
- 20) Wulf G, Lauterbach B, Toole T. The learning advantages of an external focus of attention in golf. *Res Q Exerc Sport.* 1999; (2): 120–6.
- 21) Bell J B, Hardy J. Effects of attentional focus on skilled performance in golf. *J Appl Sport Psychol.* 2009; (2): 163–77.
- (۲۲) امامی پور سوزان، شمس حسن. سبک‌های یادگیری و شناختی: نظریه‌ها و آزمون‌ها. چاپ دوم. تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۸۹. ص ۳۴-۵.
- 23) Palladino P, Poli P, Masi G, Marcheschi M. Impulsive reflective cognitive style and emotion in adolescence. *Percept Motor Skill.* 1997; (1-2): 47-57.
- (۲۴) نوروزی داریوش. سبک‌های شناختی و ارتباط آن‌ها با یادگیری. مجموعه مقالات علوم انسانی، علوم تربیتی و روان-شناسی. تهران؛ ۱۳۸۲. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد جنوب
- 25) Brunner R, Hill D. Using learning styles research in coaching. *J Phys Educ Rec Dance.* 1999; (4): 26-8.
- 26) Riding R J. On the nature of cognitive style. *Educ Psychol.* 1997; (1): 29–50.
- 27) Fitts P M, Posner M I. Human performance. Brooks Coole Oregon, Belmont; 1967. P. 17-20.
- 28) Gentile A M. A working model of skills acquisition with application to teaching. *Quest.* 1972; (1): 3–23.
- 29) Witkin H A, Oltman P, Raskin E, Karp S. A manual for the embedded figures test. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1971. P. 24-7.



- 30) Witkin H A, Goodenough D R, Oltman P K. Psychological differentiation: Current status. *J Pers Soc Psychol.* 1979; (37): 27-45.
- ۳۱) موسوی زهره. استقلال/ وابستگی میدان ادراکی در ورزشکاران ماهر و نیمه‌ماهر در مقایسه با افراد عادی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. اصفهان: دانشگاه اصفهان: دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی؛ ۱۳۷۷.
- ۳۲) برهانی حسین، محمدزاده حسن، حسینی فاطمه‌سادات. اثر کانون توجه و فراوانی بازخورد در اکتساب و یادداری پرتاب دارت. نشریه رفتار حرکتی و روان‌شناسی ورزشی. ۱۳۹۱؛ (۱۰): ۵۷-۷۶.
- ۳۳) طهماسبی فرشید، اصلانخانی محمدعلی، نمازی‌زاده مهدی. اثرات تمرکز توجه و تصویرسازی درونی و بیرونی بر اکتساب و یادداری مهارت پرتاب دارت. نشریه پژوهش در علوم ورزشی. ۱۳۸۸؛ (۲۵): ۱۱۶-۲۵.
- 34) Shea Ch, Wulf G. Enhancing motor learning through external-focus instructions and feedback. *Hum Movement Sci.* 1999; (4): 553-71.
- 35) Wulf G, Nathan M C, Matthias G, Andreas S. Enhancing the learning of sport skills through external-focus feedback. *J Motor Behav.* 2002; (2): 171-82.
- ۳۶) ضیایی مریم، امیری شعله، مولودی حسین. رابطه نمرات تیپ شبانه‌روزی و زمان واکنش دانشجویان در ۲ نوبت صبح و عصر. نشریه تازه‌های علوم شناختی. ۱۳۸۶؛ (۲): ۴۷-۵۳.
- ۳۷) پرویزی نسترن، شجاعی معصومه، خلجی حسن، دانشفر افخم. اثر تغییر جهت توجه با استفاده از خودگویی آموزشی بر اجرا و یادگیری پرتاب آزاد بسکتبال در دختران دانشجو. نشریه پژوهش در مدیریت ورزشی. ۱۳۹۰؛ (۱): ۱-۱۱.
- ۳۸) سلاجقه علی، صابری کاخکی علیرضا، زارع‌زاده مهشید. اثر نوع کانون توجه به‌صورت خودگفتاری بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه بسکتبال. نشریه رفتار حرکتی. ۱۳۹۳؛ (۱۶): ۱۰۷-۲۰.
- 39) Zachry T. Effect of attentional focus on kinematics muscle activation pattern as a function of expertise. Unpublished Master Thesis. Las Vegas: University of Nevada; 2005.
- 40) Uehara L A, Button C, Davids K. The effects of focus of attention instructions on novices learning soccer chip. *Brazilian J Biomot.* 2008; (2): 63-77.
- 41) Perkins-Ceccato N, Passmore S R, Lee T D. Effects of focus of attention depend of golfers' skill. *J Sport Sci.* 2003; (21): 593-600.
- 42) Hossner E J, Ehrlenspiel F. Paralysis by analysis and a nodal point strategy of motor control. In F. Choking (Ed.), *Under pressure-attention and motor control in performance situations.* Unpublished Dissertation Msc. Universitat Postdom; 2006.
- 43) Salmoni A, Schmidt R A, Walter C B. Knowledge of results and motor learning: A review and critical reappraisal. *Psychol Bull.* 1984; (95): 335-86.
- ۴۴) غفارزاده آهنگر سودابه، شفیق‌نیا پروانه، شتاب بوشهری سیده ناهید. مقایسه زمان واکنش دیداری و شنیداری ساده و انتخابی در سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه. اولین همایش ملی استعدادیابی ورزشی؛ ۱۳۹۰؛ تهران: کمیته ملی المپیک. ص ۳۴-۵.
- 45) Liu W, Chepyator-Thomson J R. Associations among field dependence-independence, sports participation, and physical activity level among school children. *J Sport Behav.* 2008; (2): 130-46.
- 46) Yan J H. Cognitive styles affect choice response time and accuracy. *Pers Indiv Differ.* 2010; (17): 57-69.

۴۷) نامور احمد رضا، قطبی ورزش احمد، بهرامی علیرضا، اسلام‌جو مجتبی. تفاوت‌های مرتبط با سبک‌های شناختی بر اجرای تیراندازی با اسلحه کلاشینکوف. ششمین همایش علمی دانشجویان تربیت‌بدنی؛ ۱۳۹۰؛ تهران: ص ۶۹-۷۰.

۴۸) بهرامی علیرضا، قطبی ورزش احمد، صائمی اسماعیل. ارزیابی دقت در محیط‌های باز و بسته: رویکرد سبک‌های شناختی. نشریه رفتار حرکتی. ۱۳۹۲؛ (۱۳): ۷۷-۹۴.

49) Maxwell J P, Masters R S. External versus internal focus instructions: Is the learner paying attention? *Int J Appl Sports Sci.* 2002; (14): 70-88.

۵۰) قطبی ورزش احمد، ضرغامی مهدی، صائمی اسماعیل، ملکی فرزاد. تأثیر سبک‌های شناختی بر دقت: نقش حافظه کاری. نشریه رشد و یادگیری حرکتی. ۱۳۹۱؛ (۱۰): ۶۱-۷۸.

51) Raviv S, Nabel N. Relationship between two different measurements of field dependence and athletic performance of adolescents. *Percept Motor Skill.* 1990; (70): 75-81.

52) Neumann O. Theories of attention. In O. (Ed.), *Handbook of perception and action.* San Diego: Academic Press; 1996. P. 389-446.

#### ارجاع دهی به روش ونکوور

سیدعزیزی حسنی، حسینی فاطمه سادات. اثر دستورالعمل‌های کانون توجه بیرونی و درونی در افراد مستقل از زمینه و وابسته به زمینه بر عملکرد و یادگیری پرتاب دارت. رفتار حرکتی. زمستان ۱۳۹۴؛ ۷(۲۲): ۴۸-۱۳۱.

## Effect of external and internal focus of attention instructions in field dependence and independence on performance and learning of dart throwing

H. seyed azizi<sup>1</sup>, F. hosseini<sup>2</sup>

1. Msc. of Urmia University\*

2. Assistant Professor at Urmia University

Received date: 2015/05/10

Accepted date: 2015/09/22

---

### Abstract

The aim of present study was to examine effect of external and internal focus of attention instructions in field dependence and independence on performance and learning of motor skill dart throwing. For this purpose, The Group Embedded Figure Test were distributed Among 112 right-handed healthy female students from Urmia University between ages 24-26 years who had no experienced in skill dart throwing. On the basis of the test results participants were assigned in to four groups homogeneously field independence with internal focus of attention instructions, field dependence with internal focus of attention instructions, field independence with external focus of attention instructions and field dependence with external focus of attention instructions were given. The participants practice dart throwing task for three sessions and each session five tries 6 each, with instructions to focus on their group practice. Immediately after the acquisition, as well as pre-test, (a group ten tries) the post-test and then with an interval of 48 hours without any instructions retention test were performed. Using two-way ANOVA showed that the main effects and interaction were not significant in post-test ( $P>0.05$ ). Comparison of the mean retention groups using two-way ANOVA showed significant differences ( $P<0.05$ ). For investigate the interaction, Bonferroni correction was used independent t-test. Significant differences between the results of two independent/ dependent field with internal focus of attention, significant difference between the two groups is also, dependent on the different internal and external focus ( $P<0.012$ ). The overall result of this research can be stated that the external focus of attention benefit to learner's field depending and the internal focus of attention is advantage for independent learners.

**Keywords:** Focus of attention, Cognitive styles, Field dependence/ field independence, Learning, Motor skill

---

---

\*Corresponding author

E-mail: hosna.seyedazizi@yahoo.com