

Review Article

The Focus of Attention in the Performance of the Elderly: a Systematic Review

Keyvan Molanorouzi^{*1} , Farzane Goruee² 



Citation: Molanorouzi, K., Goruee, F. The Focus of Attention in the Performance of the Elderly: a Systematic Review. Iranian Journal of Motor Behavior and Sport Psychology, 2022; 2(2): 13-20.

 10.22034/ijmbp.2022.334064.1028

-  **Received:** 07 April 2022
-  **Accepted:** 07 September 2022
-  **Published:** 13 September 2022

*1. Assistant professor, Department of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran. (Corresponding Author).
E-mail: keivannorozy@gmail.com

2. PhD Candidate, Department of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.
E-mail: farzanehgoruee@gmail.com

Abstract

The performance of the elderly is related to different psychological and physical factors. The focus of attention is one of the effective factor on movement performance. This systematic review study is designed to focus on and achieve performance of the elderly. This study is systematic review of articles about focus of attention in older adults' performance that it was done in September 2021. Persian and English articles were searched in SID, IranDoc, Noormags, PubMed, Wiley, ScienceDirect databases with the keywords focus of attention, internal attention, external attention, performance, ageing, and Movement and 144 articles were identified. After removing duplicate records and reading titles, 42 articles remained and after reading abstracts 10 articles were included in the study based on eligibility criteria. The results showed that the focus of Internal attention was to reduce performance. Adopting external focus can increase performance and reduce the risk of falls in the elderly.

Keywords: External Focus of Attention, Aging, Internal Focus of Attention

مقاله مروری

کانون توجه در عملکرد سالمندان: مروری نظام‌مند

کیوان ملانوروزی*^۱ ID، فرزانه گروئی^۲ ID

چکیده

عملکرد سالمندان به عوامل روانی و جسمی مختلف مربوط می‌شود. کانون توجه یکی از عوامل اثرگذار بر عملکرد حرکتی است. این مطالعه مروری نظام‌مند بر مقالات مربوط به کانون توجه در عملکرد سالمندان است که در شهریور سال ۱۴۰۰ انجام شد. مقالات فارسی و انگلیسی در پایگاه‌های ، Noormags ، ScienceDirect ، Wiley ، PubMed با کلید واژه‌های کانون توجه، توجه درونی، توجه بیرونی، عملکرد، سالمندی و حرکت جستجو شد و ۱۴۴ مقاله شناسایی شد. پس از حذف موارد تکراری و بررسی عنوان، ۴۲ مقاله باقی ماند که در بررسی چکیده تعداد ۱۰ مقاله بر اساس معیارهای ورود به مطالعه وارد شدند. نتایج حاصل نشان داد که کانون توجه درونی سبب کاهش عملکرد گردیده و اتخاذ کانون توجه بیرونی می‌تواند سبب افزایش عملکرد و کاهش خطر سقوط سالمندان شود.

واژه‌های کلیدی: کانون توجه بیرونی، سالمندی، کانون توجه درونی

- تاریخ دریافت: ۱۸ فروردین ۱۴۰۱
- تاریخ پذیرش: ۱۶ شهریور ۱۴۰۱
- تاریخ انتشار: ۲۲ شهریور ۱۴۰۱

۱. استادیار، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشکده ادبیات، علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).
E-mail: keivannorozy@gmail.com

۲. دانشجو دکتری، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشکده ادبیات، علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
E-mail: farzanehgrooee@gmail.com

مقدمه

(۵). علاوه بر این با آغاز دوره سالمندی سیستم عصبی هم که حفظ تعادل را سازمان‌دهی می‌نماید دچار تغییرات فراوانی می‌شود (۶) که یکی از عوامل خطر آفرین افتادن را شامل می‌شود. آسیب‌های حاصل از افتادن که سبب کاهش فعالیت، ناتوانی و در بعضی مواقع سبب مرگ نیز می‌گردد (۷). در افراد مسن، افتادن یک خطر جدی محسوب می‌شود. تقریباً دو سوم مرگ‌های ناشی از صدمات غیر عمدی در افراد مسن در اثر زمین خوردن ایجاد می‌شود (۸). سقوط عامل اصلی شکستگی استخوان است و یک سوم افراد مسن بالای ۶۵ سال جامعه حداقل یک بار در سال می‌افتند. در نتیجه، افتادن بار اقتصادی زیادی را بر جهان تحمیل می‌کند (۹). تعداد فزاینده‌ای از تحقیقات نشان داده است که افزایش سن با از دست دادن عملکرد پیشرونده در بسیاری از حوزه‌های شناختی، از جمله سرعت ذهنی، حافظه اپیزودیک، و عملکرد اجرایی مرتبط است (۱۰). به طور گسترده پذیرفته شده است که کنترل اجرایی، توانایی برنامه‌ریزی، هدایت اقدامات

سالمندی را می‌توان این‌گونه تعریف کرد: تغییرات فیزیولوژیک طبیعی، پیش‌رونده و خودبه‌خودی و غیرقابل‌بازگشت که در آن قوای جسمی و روانی هر دو به نحو قابل‌توجهی رو به نقصان می‌گذارد. سالمندی به عمر نزدیک به یا بالاتر از میانگین طول عمر بشر اشاره دارد و بنابراین بخش پایانی چرخه حیات انسان است. افراد سالمند قابلیت‌های تجدید قوای محدودی دارند (۱). بنابراین با توجه به مراتب تحول رشدی، دوره سالمندی مرحله پایانی به شمار می‌رود (۲). در این مرحله کمال به بالاترین حد خود می‌رسد، و از طرفی به علت پشت سر گذاشتن مرحله میانسالی و ورود به مرحله سالمندی، ضعف‌های زیادی در فرد ایجاد می‌شود (۳). افزایش سن عملکرد دستگاه‌های مختلف بدن را دچار مشکل نموده و سبب ضعف جسمانی می‌شود (۴). این تغییرات شامل کاهش عملکرد سیستم عصبی عضلانی، کاهش قدرت بدنی، توده عضلانی و استقامت و دامنه حرکت مفاصل می‌شود

روش شناسی

این تحقیق از نوع نیمه‌آزم پژوهش صورت‌گرفته از نوع مروری نظام‌مند بوده و با تمرکز بر منابع کتابخانه‌ای و مقالات فارسی و انگلیسی در محدوده سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۱ انجام شد. هدف این تحقیق مرور و جمع‌بندی مقالات حوزه کانون توجه در عملکرد سالمندان بود. کلیدواژه‌های عملکرد حرکتی سالمندان، کانون توجه بیرونی، کانون توجه درونی، سالمندی در سایتهای ایرانی، SID.IranDoc، Elderly function, external focus, internal focus, elderly, Older adult, ageing در پایگاه‌های خارجی ScienceDirect، Wiley، PubMed جستجو شد.

معیارهای انتخاب مقالات عبارت بود از:

۱. مقالات از نوع کیفی و کمی در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۱
۲. مقالات فارسی و انگلیسی‌زبان چاپ شده در مجلات علمی داخلی و خارجی مربوط به توجه سالمندان در عملکرد حرکتی که متن کامل آنها در دسترس بود، باتوجه‌به وسیع بودن حوزه توجه، در این مقاله مروری فقط به حیطه‌های کانون توجه بیرونی و درونی و اثرات آن بر عملکرد و کنترل وضعیتی سالمندان پرداخته شد.

معیارهای خروج مقالات عبارت بود از:

۱. مقالات با حجم نمونه بسیار کم یا دارای مداخله دارویی، مقالاتی که در آنها نحوه اجرا به‌خوبی مشخص نشده بود، مقالاتی که بر روی معلولین ذهنی و بیماران خاص انجام شده بود.

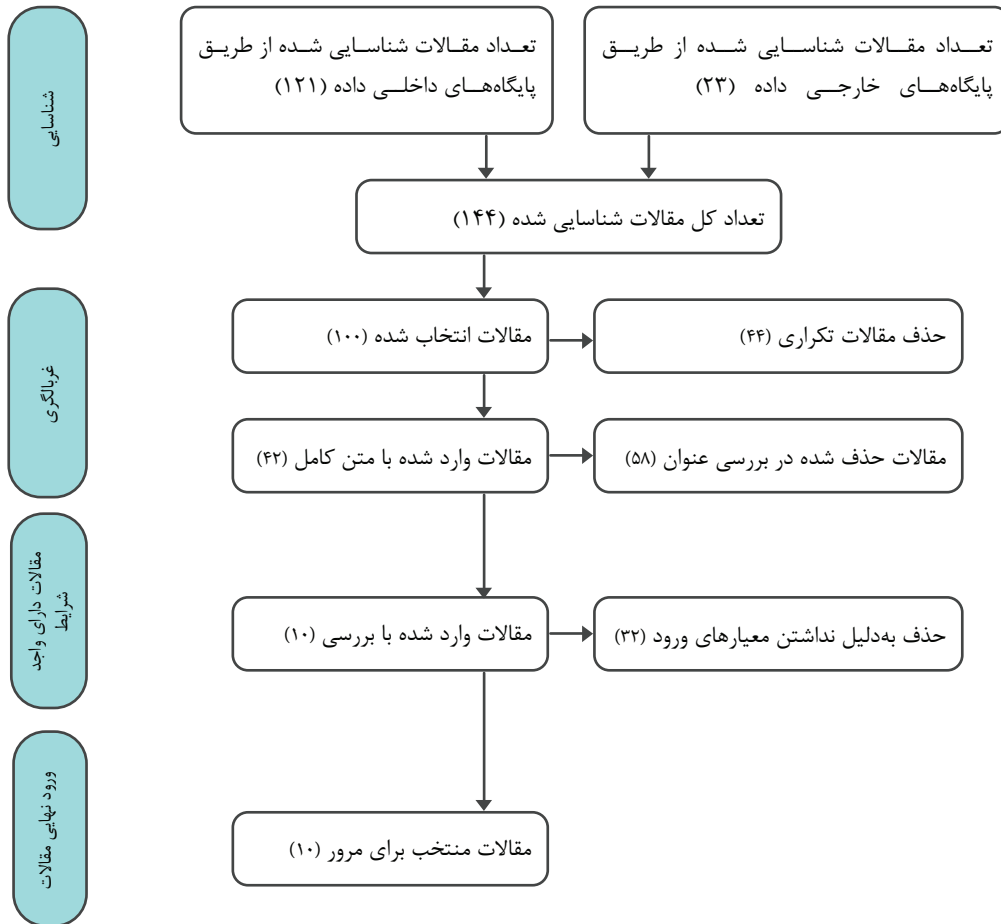
در جستجوی اولیه ۱۴۴ مقاله یافت شد که از این تعداد ۴۴ مورد به دلیل تکراری بودن حذف شد. از ۱۰۰ مقاله در بخش بررسی عنوان ۵۸ مقاله حذف شد. از ۴۲ مقاله باقی‌مانده چکیده مورد بررسی قرار گرفت که از بین این مقالات بر اساس معیارهای ورود تعداد ۱۰ مقاله وارد مطالعه شده و بقیه مقالات حذف شدند.

پیچیده هدفمند شامل اجزای کنترل جداگانه مانند هماهنگی وظایف متمایز یا جریان‌های پردازش مجزا، به روز رسانی و مهار نظارت دارد (۱۱). ورگان^۱ و همکارانش یکی دیگر از فرآیندهای کنترل پایه را شناسایی کردند که از فرآیندهای اجرایی قبلی که بر روی حافظه فعال کار می‌کند، متمایز است، وجود یک فرآیند تغییر کانون توجه را می‌توان از مدل حافظه کاری کاون^۲ استنباط کرد (۱۲).

کانون توجه یک حوزه روبه‌رشد تحقیقات در علم حرکت انسانی در دهه گذشته بوده است. شواهد قابل‌توجهی وجود دارد که نشان می‌دهد توجه بیرونی به تأثیر یک حرکت بر محیط (به‌عنوان مثال، کانون بر روی پرتاب توپ در گلف) عملکرد را در مقایسه با توجه درونی روی حرکات بدنی که در اجرای مهارت حرکتی دخیل هستند (مثلاً کانون بر حرکت بازوها در بازی گلف) بهبود می‌بخشد. مزیت کانون توجه بیرونی نسبت به کانون توجه درونی به‌خوبی در طیف گسترده‌ای از مهارت‌ها ثبت شده است (۱۳). علاوه بر این، تعدادی از مطالعات نشان داده‌اند که کانون توجه بیرونی که از طریق دستورالعمل‌ها و بازخوردهای آزمایشگر القا می‌شود، عملکرد را نسبت به شرایط کنترل نشده بهبود می‌بخشد (۱۴، ۱۵). مزیت کانون توجه بیرونی برای انجام مهارت‌های حرکتی در جمعیت‌های بالینی صادق است. مطالعات نشان می‌دهد که کانون توجه بیرونی برای یادگیری حرکتی و عملکرد مهارتی بهینه است، اگرچه بحث‌هایی در مورد کانون بهینه توجه برای افراد ماهر در مقایسه با افراد تازه کار وجود دارد (۱۶). پیشنهاد شده است که کانون توجه درونی محدودیت‌هایی را از بالا به پایین در هماهنگی حرکت ایجاد می‌کند. تحقیقات در مورد سفتی عضلات و تنوع حرکت نشان می‌دهد که این شواهد ممکن است تا حدی درست باشد. با این حال، نتایج تحقیقات قبلی نشان می‌دهد که توجه بیرونی و درونی محدودیت‌هایی از بالا به پایین بر روی هماهنگی سیستم حرکتی اعمال می‌کنند (۱۳، ۱۷).

علی‌رغم برتری توجه بیرونی در ادبیات پژوهش، با توجه تفاوت‌های بالقوه بدنی و شناختی افراد سالمند با جوانان که سبب یک مکانیسم کنترل آگاهانه در این افراد می‌شود که به‌نوعی اتخاذ توجه درونی است (۱۸، ۱۹)، تحقیق حاضر به دنبال این سوال اساسی است که کانون توجه جهت عملکرد حرکتی بهینه افراد سالمند به چه صورت می‌باشد؟

1. Verhaeghen
2. Cowan



شکل ۱. نمودار فرایند جستجو و ورود مقالات

بحث

اتفاق می‌افتد که دانش اعلامی موجود در برنامه‌ریزی و اجرای حرکات به کار گرفته شود. مسترز و همکاران (۱۹۹۳) این پدیده را بازپردازش نامیدند. تصور می‌شود که بازپردازش زمانی آشکار می‌شود که فرد تحت فشار باشد یا در حرکت مشکل داشته باشد (۲۱). در حال حاضر، شواهد فراوانی وجود دارد که نشان می‌دهد کانون توجه بر نتیجه/اثر حرکت ("کانون توجه بیرونی") منجر به بهبود عملکرد حرکتی و یادگیری می‌شود، در حالی که توجه به خود اجرای حرکت ("کانون توجه درونی") عملکرد حرکتی و یادگیری را مختل می‌کند (۲۲). چیویاکوفسکی و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که این اثر با استفاده از تخته تعادل ناپایدار برای ارزیابی عملکرد تعادل، به یادگیری کنترل تعادل در جمعیت سالمند تعمیم می‌یابد (۷). کانون توجه بیرونی می‌تواند عملکرد حرکتی را بهبود بخشد. مزایای توجه بیرونی بیش از یک

مطابق با نمودار فرایند جستجو ۱۰ مقاله وارد مطالعه شد. نتایج حاصل از این مقالات در جدول ۱ ارائه گردید. در جمعیت سالمند، بهبود عملکرد حرکتی بسیار مورد توجه است. تقریباً، دو سوم مرگ‌های ناشی از آسیب‌های غیرعمدی در افراد مسن‌تر ناشی از زمین‌خوردن است (۹). علاقه قابل توجهی به عوامل روانشناختی/شناختی که عملکرد راه رفتن و در نتیجه خطر سقوط را تعیین می‌کنند، وجود دارد. نتایج تحقیقات قبلی نشان داده‌اند که عملکرد حرکتی در افرادی که سطح توجه آگاهانه بالاتری نسبت به حرکات خود دارند، ممکن است کاهش یابد، ولی افرادی که حرکات آنها خودکارتر باشد و به کنترل آگاهانه کمتری نیاز داشته باشد سطح عملکرد حرکتی بهتری دارند (۲۰). تغییرات کنترل حرکات به سمت آگاهانه‌تر شدن زمانی

"فرضیه عمل محدود شده"، اثرات مفید یک توجه بیرونی به ویژه در کارهای دشوار برجسته است، زمانی که افراد سعی می‌کنند آگاهانه‌تر کار را به انجام برسانند، سبب اختلال در حرکت بدن می‌شوند (۲۳). سالمندان ممکن است توجه بیرونی بیشتری را به عنوان یک راهبرد برای بهبود عملکرد حمایتی اتخاذ کنند، به ویژه هنگامی که ثبات راه رفتن به چالش کشیده شود و عملکرد راه رفتن کاهش یابد. علاوه بر این، فیزیوتراپیست‌ها تمایل دارند از دستورالعمل‌های درونی و بازخورد بیشتر در بازآموزی راه رفتن استفاده کنند، که ممکن است یادگیری حرکتی را تضعیف کند (۲۴).

توجه درونی در کارایی حرکت دیده می‌شود (به عنوان مثال، فعالیت عضلانی، تولید نیرو، پاسخ‌های قلبی عروقی و غیره). به طور خاص، کارایی فیبر عضلانی، افزایش تولید نیرو، و هماهنگی حرکت موثرتر تحت یک توجه بیرونی به طور بالقوه می‌تواند سرعت حرکت را افزایش دهد (۲۳). طبق "فرضیه عمل محدود شده" کانون توجه درونی ممکن است کنترل آگاهانه‌ای را القا کند که با هماهنگی خودکار تداخل می‌کند و باعث آسیب عملکرد می‌شود. برعکس، کانون توجه بیرونی به نفع فرآیندهای ناخودآگاه، سریع و انعکاسی است که منجر به سیالیت حرکتی بیشتر می‌شود. طبق

جدول ۱. نتایج بررسی مطالعات در مورد کانون توجه در عملکرد سالمندان

نویسنده و سال	عنوان	تکلیف	شرکت‌کننده‌ها	نتایج
ونگ و همکاران، ۲۰۰۸ (۲۵)	بازپردازش و سقوط در سالمندان ساکن در جامعه	آزمون زمان‌بندی شده برخاستن و رفتن	۵۲ سالمند ۶۵ سال به بالا	افراد مسن ممکن است تمایل بیشتری به کنترل آگاهانه حرکات خود داشته باشند.
چیویاکوفسکی و همکاران، ۲۰۱۰ (۷)	توجه بیرونی، یادگیری تعادل را در سالمندان افزایش می‌دهد	تعادل روی استواری سنج	۳۲ فرد سالمند ۸۵ ساله (۲۴ زن و ۸ مرد)	توجه بیرونی منجر به یادگیری حرکتی مؤثرتر و خودکاری بیشتر نسبت به توجه درونی شد.
مک نوین و همکاران، ۲۰۱۳ (۲۴)	اثرات کانون توجه و سن بر عملکرد تکلیف فراوضعی و کنترل وضعیتی	شرکت‌کنندگان به صورت دستی یک هدف فراوضعی پیگردی را ردیابی کردند و دستورالعمل‌هایی را دریافت کردند که بر توجه درونی و توجه بیرونی تمرکز کنند.	۲۴ فرد سالم (۱۲ جوان ۲۵ سال، ۱۲ سالمند ۸۰ سال)	صرف‌نظر از دشواری تکلیف فراوضعی پیگردی، اتخاذ توجه بیرونی سبب بهبود کنترل وضعیتی سالمندان می‌شود.
پوراآقایی اردکانی و همکاران، ۱۳۹۲ (۲۶)	تأثیر کانون توجه و دست‌کاری حس پیگیری بر شاخص‌های کنترل قامت سالمندان	حفظ تعادل بر روی دستگاه بایودکس در سه حالت ایستادن معمولی، ایستادن روی فوم و ایستادن روی بالشک	۳۴ مرد سالمند سالم با سن ۸۰ سال	کانون توجه بیرونی می‌تواند نوسانات قامت را کم کرده و تعادل را بهبود بخشد. این یافته‌ها فرضیه عمل محدود شده را مورد تأیید قرار می‌دهد.
اشتری و همکاران، ۱۳۹۴ (۲۷)	اثر کانون توجه درونی و بیرونی بر فراگیری و یادداری مهارت پرتاب دارت سالمندان ۶۸ ساله شهر همدان	تکلیف مورد استفاده در تحقیق حاضر شامل پرتاب دارت از فاصله ۲/۳۷ متر و ارتفاع ۱/۷۰ متر به سمت هدف بود.	۲۷ مرد با سن ۶۸ سال	بزرگسالان یادگیری بهتری را از کانونی نمودن توجه به صورت بیرونی می‌برند.
دی ملکر و همکاران، ۲۰۱۷ (۳۰)	تأثیر کانون توجه، بازپردازش و سابقه افتادن بر ثبات راه رفتن سالمندان	یک پارادایم شامل اغتشاشات مکانیکی گذرا در یک محیط پیاده‌روی مجازی	۲۸ سالمند سالم (۸ مرد، ۲۰ زن، ۶۵ سال)	مزایای بالقوه توجه بیرونی ممکن است برای راه رفتن که یک مهارت مداوم و بدون هدف خاصی هست صدق نکند، زیرا حرکات راه رفتن در جهت دستیابی به یک اثر محیطی مشخص مانند تکالیف هدف‌گیری نیست.
ارسطو و همکاران، ۱۳۹۷ (۲۸)	بررسی تأثیر مداخله تکلیف دوگانه و نوع کانون توجه بر تعادل سالمندان شهر اهواز در سال ۱۳۹۷	تعادل ایستا و پویا همراه با تکلیف ثانویه شناختی (شمارش معکوس اعداد)	۴۰ سالمند مرد بالای ۶۰ سال	توانایی سالمندان در حفظ تعادل با انجام فعالیت شناختی تغییر می‌کند کانون توجه درونی میزان کارایی و تعادل سالمندان را کاهش می‌دهد
سنگاری و همکاران، ۱۳۹۷ (۲۹)	نقش جنسیت و کانون توجه بر کنترل وضعیت بدن سالمندان	حفظ وضعیت قامت همراه با تکلیف شناختی شمردن معکوس	۸۰ سالمند (۴۰ مرد و ۴۰ زن)، با سن ۸۰ سال	توانایی تخصیص منابع توجه ممکن است با افزایش سن کاهش یابد. یافته‌ها مزایای توجه بیرونی در مقایسه با توجه درونی را نشان دادند.

3. Constrained action hypothesis

ادامه جدول ۱. نتایج بررسی مطالعات در مورد کانون توجه در عملکرد سالمندان

نویسنده و سال	عنوان	تکلیف	شرکت‌کننده‌ها	نتایج
بنی اسدی و همکاران، ۱۳۹۸ (۳۱)	اثر کانون توجه درونی و بیرونی بر نوسان در تکالیف وضعی و فراوضعی در سالمندان	تکلیف وضعی (ایستادن روی دستگاه پایداری بایودکس) و فراوضعی (نگهداری ظرف پر آب)	۲۰ مرد سالمند ۵۹ سال	کانون توجه بیرونی نسبت به کانون توجه درونی به کاهش نوسان‌های وضعی در هر سه مؤلفه کنترل قامت منجر می‌شود.
پینتو و همکاران، ۲۰۲۱، (۳۲)	کانون توجه بر عملکرد نشستن به ایستادن در بزرگسالان جوان و مسن تأثیر نمی‌گذارد	نشستن به ایستادن و ایستادن به نشستن درحالی که یک فنجان در دست داشتند، در سه سطح دشواری (فنجان خالی یا پر، با سرعت معمولی یا سریع)	۸۰ سالمند (۴۰ مرد و ۴۰ زن)، با سن ۸۰ سال	کانون توجه بیرونی برای عملکرد افراد جوان یا مسن در فعالیت‌های روزمره زندگی ممکن است همواره مفید نباشد.

نتیجه‌گیری

باتوجه به مطالعات انجام شده کانون توجه درونی سبب کاهش عملکرد گردیده و اتخاذ کانون توجه بیرونی می‌تواند عملکرد سالمندان را بهبود بخشد و باعث کاهش افتادن آنها شود؛ بنابراین بر اساس مطالعات انجام شده لازم است سالمندان را در حیطه کانون توجه آموزش داد تا برای افزایش توانمندی و عملکرد خود به منابع بیرونی و محیطی توجه کنند. مطالعه در حیطه سالمندان نشان داد که کانون توجه بیرونی، منجر به یادگیری حرکتی مؤثرتر و خودکاری بیشتر نسبت به کانون توجه درونی می‌شود. همچنین درمانگران حوزه توان بخشی سالمندان می‌توانند در هنگام بازتوانی و توانمندسازی با ارائه دستورالعمل‌هایی توجه سالمندان را به منابع بیرونی معطوف نمایند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

این تحقیق هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرد.

مشارکت نویسندگان

کیوان ملانوروزی: ایده و طراحی پژوهش، تحلیل داده، تفسیر نتایج و تایید نهایی دست‌نوشته

فرزانه گروئی: جمع‌آوری و تحلیل داده، تهیه و ویرایش دست‌نوشته

تعارض منافع

بنابراظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

1. Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the elderly: a review. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 15 Jun 2018;14(6):24-1017.
2. Zare H, Moradi K, Ghazi S, Safari N, Lotfi R. A comparison of selective attention among depressed patients. *Obsessive Anxious And Normal Individuals*. 2014;16(61):62-9.
3. Reider N, Gaul C. Fall risk screening in the elderly: a comparison of the minimal chair height standing ability test and 5-repetition sit-to-stand test. *Archives of gerontology and geriatrics*. 1 Jul 2016;1(65):9-133.
4. Shimer P. *New hope for people with Alzheimer's and their caregivers: Harmony*; 2002.
5. de Souza Vale RG, de Oliveira RD, Pernambuco CS, da Silva Novaes J, de Andrade AD. Effects of muscle strength and aerobic training on basal serum levels of IGF-1 and cortisol in elderly women. *Archives of gerontology and geriatrics*. 1 Nov 2009;49(3):343.
6. Menz HB, Lord SR, Fitzpatrick RC. Age-related differences in walking stability. *Age and ageing*. 1 Mar 2003;32(2):42-137.
7. Chiviawosky S, Wulf G, Wally R. An external focus of attention enhances balance learning in older adults. *Gait & posture*. 1 Oct 2010;32(4):5-572.
8. Baker SP, Harvey AH. Fall injuries in the elderly. *Clinics in geriatric medicine*. 1 Aug 1985;1(3):12-501.
9. Schwartz AV, Nevitt MC, Brown Jr BW, Kelsey JL. Increased falling as a risk factor for fracture among older women: the study of osteoporotic fractures. *American Journal of Epidemiology*. 15 Jan 2005;161(2):5-180.
10. Craik FI, Salthouse TA. *The handbook of aging and cognition: Psychology press*; 15 Mar 2011.
11. Dorbath L, Hasselhorn M, Titz C. Aging and executive functioning: A training study on focus-switching. *Frontiers in Psychology*. Oct 2011;12(2):257.
12. Verhaeghen P, Hoyer WJ. Aging, focus switching, and task switching in a continuous calculation task: Evidence toward a new working memory control process. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*. 10 Jan 2007;14(1):22-39.
13. Wulf G, Zachry T, Granados C, Dufek JS. Increases in jump-and-reach height through an external focus of attention. *International Journal of Sports Science & Coaching*. Sep 2007;2(3):84-275.
14. Wulf G, McNevin N. Simply distracting learners is not enough: More evidence for the learning benefits of an external focus of attention. *European Journal of Sport Science*. 1 Dec 2003;3(5):1-3.
15. Wulf G, Weigelt M, Poulter D, McNevin N. Attentional focus on suprapostural tasks affects balance learning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*. Oct 2003;56(7):211-1191.
16. Landers M, Wulf G, Wallmann H, Guadagnoli M. An external focus of attention attenuates balance impairment in patients with Parkinson's disease who have a fall history. *Physiotherapy*. 1 Sep 2005;91(3):8-152.
17. Lohse K, Jones MC, Healy AF, Sherwood DE. Attention as a control parameter in the regulation of human movement. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 2011;33:89.
18. Marques NR, LaRoche DP, Hallal CZ, Crozara LF, Morcelli MH, Karuka AH, et al. Gonçalves M. Association between energy cost of walking, muscle activation, and biomechanical parameters in older female fallers and non-fallers. *Clinical Biomechanics*. 1 Mar 2013;28(3):6-330.

19. Wong WL MR, Maxwell JP, Abernethy AB. Reinvestment and falls in community-dwelling older adults. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 1 Jul 2008;22(4):5-410.
20. Stevens JA, Corso PS, Finkelstein EA, Miller TR. The costs of fatal and non-fatal falls among older adults. *Injury Prevention*. 1 Oct 2006;12(5):5-290.
21. Masters RS, Polman RC, Hammond NV. Reinvestment': A dimension of personality implicated in skill breakdown under pressure. *Personality and individual differences*. 1 May 1993;14(5):66-655.
22. Wulf G. Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 1 Sep 2013;6(1):77-104.
23. Connolly C, Janelle C. Attentional strategies in rowing: Performance, perceived exertion, and gender considerations. *Journal of Applied Sport Psychology*. 1 Jan 2003;15(3):195-212.
24. McNevin N, Weir P, Quinn T. Effects of attentional focus and age on suprapostural task performance and postural control. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 11 Mar 2013;84(1):96-103.
25. Wong WL, Masters RSW, Maxwell JP, Abernethy AB. Reinvestment and falls in community-dwelling older adults. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2008;22(4):410-4.
26. Pour-Aghaei Ardakani Z, Abdoli B, Farsi A, Ahmadi A. The effect of attention and manipulation of body sense on the indicators of height control of the elderly. *Raftar Harekati Zemestan*. 1392(14):91-104. (In Persian).
27. Ashtari MR, Karbalaefar S, Khoshvand S. The effect of internal-external focus on learning and retaining darts throwing skills of 68-year-olds in Hamadan. 2015:(In Persian).
28. Arastoo AA, Zahednejad SH, Teymouri N, Abdali N, Parsai S. Study of the effect of dual task intervention and the type of focus on the balance of the elderly in Ahvaz in 1397. *Elderly Nursing Quarterly*. 2019(5):25. (In Persian).
29. Sangari M, Vaez Mousavi SMK, Dehkordi S, Namazizadeh P. The role of gender and focus on controlling the body condition of the elderly. *Elderly Scientific Research Journal*. 2018;3(13):384-95. (In Persian).
30. de Melker W, Jonathan LA, John F S, Erwin EHvW, Ian D L, Peter J B. Influence of focus of attention, reinvestment and fall history on elderly gait stability. *Physiological Reports*. 2017;5(1).
31. Baniasadi T, Namazi Zadeh M, Sheikh M. The Effects of Balance Training and Focus of Attention on Sway in Postural and Supra-Postural Tasks in the Elderly Population. *Motor Behavior*. Summer 2019; 11 (36): 89-104.(in persian)
32. Pinto VA, Alice B C, Alysson F M, Daniela JS M, Daniela V V. Attention Focus Does Not Influence Performance of Sit-to-Stand in Young and Older Adults. *Journal of Motor Behavior*. 2021;53(1):11-9.