

The Effect of External and Internal Attention Focus on Learning Simple Volleyball Serve in Deaf Female Students

*Iranmanesh H¹

Author Address

1. Physical Education Department, Shahid Bahonar Pardis, Farhangiyun University of Kerman, Kerman, Iran.

*Corresponding Author Email: h.iranmanesh80@gmail.com

Received: 2021 October 16; Accepted: 2022 April 10

Abstract

Background & Objectives: The impact of focus on the performance and learning of motor skills has received much attention in recent years. Researchers and educators believe that the type of focus can have an almost immediate effect on performance. This means that during the performance, the accuracy and quality of the performer's movement are associated with his focus. In the center of internal attention, the person focuses on the movements of his body. In external attention, the person focuses on the effect that movement has on the environment. Several studies have focused on the internal and external factors through executive instructions and others through feedback to study the impact of internal and external focus on the implementation and learning of skills. Therefore, this study aimed to determine the effect of external and internal attention on learning simple volleyball serve in deaf students.

Methods: This research was a quasi-experimental study with a pretest-posttest design with two experimental groups. The study population was deaf female students of Farzaneh High School in Kerman City, Iran. According to Morgan's table, 27 eligible students to study and volunteer entered the study. They were randomly divided into one control and two experimental groups based on the type of focus (internal and external attention). They were beginners in the task and unfamiliar with the simple volleyball serves, aged 15 to 20 years. After performing the pretest, which included 20 volleyball serves without attention instructions, the two groups practiced for three consecutive sessions, each lasting 60 minutes. The first group received external attention instruction exercises, and the second group internal attention instruction and, after 48 hours, participated in the retention test, which included 20 simple serves. The collected data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, mean and standard deviation) and inferential statistics (analysis of covariance and post hoc LSD test) at a significance level of $\alpha=0.05$ using SPSS software.

Results: The findings showed that by controlling the effect of the pretest on the performance variable of the students, there was a significant difference between the three groups in terms of the performance of the students ($p=0.029$). There was a significant difference between the posttest performance of students in the control group and the external attention and internal attention groups ($p=0.031$ and $p=0.022$, respectively). However, no significant difference was observed between the external and internal attention groups ($p=0.860$).

Conclusion: Based on the study findings, internal and external attention act similarly, and both are effective in improving the learning of deaf students. So, it is suggested that educators focus learners' attention not on body movement but on the result to improve both the form and the outcome.

Keywords: Internal attention, External attention, Learning, Deaf students.

تعیین تأثیر توجه بیرونی و درونی بر یادگیری سرویس ساده والیبال در دانش‌آموزان دختر ناشنوا

*هانیه ایرانمنش^۱

توضیحات نویسندگان

۱. دانشگاه فرهنگیان کرمان، پردیس شهید باهنر، گروه آموزش تربیت‌بدنی، کرمان، ایران.
*رابانامه نویسنده مسئول: h.iranmanesh80@gmail.com

تاریخ دریافت: ۲۴ مهر ۱۴۰۰؛ تاریخ پذیرش: ۲۱ فروردین ۱۴۰۱

چکیده

زمینه و هدف: در سال‌های اخیر، تأثیر کانون توجه بر اجرا و یادگیری مهارت‌های حرکتی، بسیار مدنظر قرار گرفته است؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر، تعیین تأثیر توجه بیرونی و توجه درونی بر یادگیری سرویس ساده والیبال در دانش‌آموزان دختر ناشنوا بود.

روش بررسی: روش پژوهش از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با دو گروه آزمایش و یک گروه گواه بود. جامعه پژوهش را دانش‌آموزان ناشنوا دختر متوسطه اول و متوسطه دوم مجتمع آموزشی فرزانه در کرمان تشکیل دادند. بیست‌وهفت دانش‌آموز که در اجرای تکلیف مدنظر مبتدی بودند و آشنایی قبلی با سرویس ساده والیبال نداشتند، با دامنه سنی ۱۵ تا ۲۰ سال، با استفاده از نرم‌افزار جی‌پاور به‌عنوان نمونه آماری واجد شرایط مطالعه و داوطلب شرکت، وارد پژوهش شدند. سپس به‌طور تصادفی براساس نوع دستورعمل توجه درونی و توجه بیرونی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه قرار گرفتند. پس از اجرای پیش‌آزمون شامل بیست سرویس والیبال بدون دستورعمل توجهی، در دو گروه به‌مدت سه جلسه متوالی و هر جلسه به‌مدت شصت دقیقه، تمرین انجام شد. گروه اول در تمرینات، دستورعمل توجه بیرونی و گروه دوم دستورعمل توجه درونی را دریافت کردند؛ اما برای گروه گواه هیچ دستورعملی ارائه نشد و در تمرینات شرکت نداشتند. بعد از ۴۸ ساعت، همه آزمودنی‌ها در آزمون یادداری شامل بیست سرویس ساده، شرکت کردند. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس و آزمون تعقیبی LSD در سطح معناداری $\alpha=0/05$ از طریق نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد، بین پس‌آزمون عملکرد دانش‌آموزان در گروه گواه با گروه‌های توجه بیرونی و توجه درونی تفاوت معنادار وجود داشت (به ترتیب $p=0/031$ و $p=0/022$)؛ اما بین گروه‌های توجه بیرونی و توجه درونی تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p=0/086$).

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این پژوهش، توجه درونی و توجه بیرونی مانند هم عمل می‌کند و هر دو در بهبود یادگیری دانش‌آموزان دختر ناشنوا مؤثر است.

کلیدواژه‌ها: توجه درونی، توجه بیرونی، یادگیری، دانش‌آموزان دختر ناشنوا.

بهبود هم‌زمان شکل و نتیجه مهارت‌های ورزشی برای هر مربی یک چالش است. برای مبتدیان بسیار مهم است که ابتدا شکل حرکتی یک مهارت جدید را به دست آورند و سپس نتیجه حرکت را بهبود بخشند. از آنجاکه این‌ها اهداف رقابتی هستند، به‌ویژه در مراحل اولیه یادگیری، معمولاً بهبود شکل حرکتی مهم‌تر از نتیجه است؛ با این حال، زمانی که افراد تازه‌کار هر دو هدف را داشته باشند، نتیجه معمولاً بر فرم غالب است (۱). مطالعات پیشین نشان داد، دست‌کاری دستورعمل‌های بازخوردی که با هدایت توجه اجراکنندگان به اثرات حرکاتشان (توجه بیرونی)^۱ به جای حرکات بدن (توجه درونی)^۲ انجام شده است، باعث ایجاد توجه بیرونی و بهبود عملکرد حرکتی و یادگیری مؤثرتر فرم یا نتیجه هر یک از حرکات می‌شود (۵-۲).

توجه بیرونی، کنترل حرکتی ناخودآگاه فراهم می‌آورد که منجر به بیشتر خودکاربودن حرکت درمقایسه با توجه درونی خواهد شد (۸-۶، ۱). چوا و همکاران اشاره کردند، آموزش از طریق توجه بیرونی، فرایندهای کنترل خودکار را به همراه دارد (۳) و سیستم را برای درگیر شدن با فرایندهای کنترل حرکتی انعطاف‌پذیر و انعکاسی آزاد می‌کند و احتمالاً اتصال عملکردی نواحی مغز مربوط به وظیفه را افزایش می‌دهد. همچنین آن‌ها اذعان داشتند که توجه درونی با افکار مربوط به خود مرتبط است و مدیریت خرد حرکت مدنظر را افزایش می‌دهد؛ به طوری که یادگیرندگان بیشتر درگیر کنترل آگاهانه^۳ سیستم حرکتی خود می‌شوند و خودکاربودن را مختل می‌کنند (۳).

پیشینه نظری را می‌توان با فرضیه کنش محدود؛ توضیح داد: وقتی حرکات بدن به طور آگاهانه کنترل می‌شود (توجه درونی)، به نظر می‌رسد این امر کنترل خودکار را مختل می‌کند و در نتیجه انعطاف‌پذیری و در نهایت اثربخشی را بهبود می‌بخشد. در مقابل، استفاده از توجه بیرونی، کنترل ناخودآگاه حرکتی را فراهم می‌آورد و خودکاربودن حرکت را افزایش می‌دهد. مطالعات زیادی درباره ارزیابی تأثیر توجه‌های متفاوت بر شکل حرکت یا نتیجه صورت گرفته است؛ اما در تعداد بسیار کمی تأثیر هر دو شکل و نتیجه، به طور هم‌زمان در مطالعات میدانی در نمونه جوان اندازه‌گیری شده است (۱۱-۹).

والف در بررسی خود گزارش داد، بیشتر مطالعات به جای یادگیری، تأثیرات را بر عملکرد ارزیابی می‌کنند (۶). اکثر محققان به طور سنتی از پس‌آزمون یا آزمون یادداری در آزمایش‌های خود استفاده کردند (۱۴-۱۲، ۱۰)؛ در حالی که تعداد بسیار کمی به ارزیابی اثربخشی روش‌های آموزشی بر پارامترهای مختلف پرداختند (۱۳، ۱۵). محققانی که در زمینه کسب مهارت‌ها به بررسی تأثیر توجه بیرونی در مقابل توجه درونی پرداختند، عمدتاً از بزرگسالان به عنوان شرکت‌کننده استفاده کردند (۴، ۵)؛ با این حال، باید مشخص شود که نتایج آن‌ها تا چه اندازه درباره سایر سنین صدق می‌کند (۱۶)؛ در حالی که هیچ تحقیقی درباره اثربخشی این روش‌ها در دختران ناشنوا وجود ندارد.

با وجود ادبیات گسترده و یافته‌های قوی مبنی بر اینکه توجه بیرونی، توجه یادگیری حرکتی^۴ را در انواع مهارت‌ها تسهیل می‌کند، هنوز محدودیت درخورتوجهی وجود دارد. بیشتر این مطالعات به جمعیت بزرگسال بدون محدودیت جسمی محدود می‌شود (۱۷، ۱۸، ۱۲). تحقیقاتی در جمعیت کودکان در زمینه کارهای حرکتی مانند بولینگ (۱۱)، پرتاب نیزه (۱۹)، ضربه‌زدن به توپ‌های تنیس (۲۰) و پرتاب توپ‌های بسکتبال وجود دارد (۲۱)؛ اما هیچ پژوهشی درباره دختران ناشنوا دبیرستانی انجام نشده است. در صورت مؤثر بودن کانون‌های توجه در اکتساب مهارت‌های حرکتی، این روش تکنیک مناسبی برای توسعه مهارت‌های حرکتی افراد ناشنوا محسوب خواهد شد تا مربیان این مراکز استثنایی بتوانند در ارتباط با مهارت‌های حرکتی از دستورعمل‌ها و روش‌های تمرینی که بالاترین سطح یادگیری را در پی دارند، استفاده کنند؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر توجه بیرونی و توجه درونی بر یادگیری سرویس ساده والیبال در دانش‌آموزان ناشنوا صورت گرفت.

۲ روش بررسی

روش این پژوهش از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با دو گروه آزمایش و یک گروه گواه بود. جامعه آماری تحقیق را دانش‌آموزان ناشنوا دختر دوره متوسطه اول و متوسطه دوم مجتمع آموزشی فرزانه در کرمان تشکیل دادند. بیست‌وهفت دانش‌آموز که در اجرای تکلیف مدنظر مبتدی بودند و آشنایی قبلی با سرویس ساده والیبال نداشتند، با دامنه سنی ۱۵ تا ۲۰ سال، با استفاده از نرم‌افزار جی‌پاور به عنوان نمونه آماری واجد شرایط مطالعه و داوطلب شرکت، وارد پژوهش شدند. سپس به طور تصادفی براساس نوع دستورعمل توجه درونی و توجه بیرونی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه قرار گرفتند. حجم نمونه در نرم‌افزار جی‌پاور با استفاده از مقدار خطای نوع اول ۰/۰۵، مقدار خطای نوع دوم ۰/۷، تعداد سه گروه، با یک متغیر کنترل، برای تشخیص اندازه اثر ۰/۴۵ برابر با ۲۷ تعیین شد. براساس پژوهش‌های شیع (۲۲) و کریمر و تیمن (۲۳)، روش جی‌پاور از دقت بسیار خوبی به منظور تعیین حجم نمونه مناسب برای تشخیص معناداری آماره آزمون در تحلیل کوواریانس برخوردار است.

قبل از اجرای پیش‌آزمون، سرویس ساده والیبال به سه گروه آموزش داده شد و روز بعد همه آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون، بیست سرویس والیبال بدون دستورعمل توجهی اجرا کردند. روایی این آزمون محقق ساخته ۷۱ درصد بود. در این آزمون زمین والیبال به چهار قسمت تقسیم شد؛ اگر آزمودنی سرویس را در منطقه یک سوم زمین والیبال می‌زد، ۴/۵ امتیاز، اگر در منطقه شش می‌زد، ۳ امتیاز و اگر در انتهای زمین و مناطق دو و چهار می‌زد، ۱/۵ امتیاز می‌گرفت. دامنه مجموع امتیازات به دست آمده بین صفر تا ۲۵ بود. در دستورعمل توجه بیرونی از آزمودنی‌ها خواسته شد روی اشیاء موجود در محیط یا بر نتیجه عمل تمرکز کنند؛ از این رو از گروه دستورعمل توجه بیرونی خواسته شد توجه خود را به منطقه‌ای معطوف کنند که سرویس باید به آنجا برخورد کند.

4. Constrained action hypothesis

5. Motor learning

1. External focus

2. Internal focus

3. Conscious control

نمرات پیش‌آزمون و آزمون لون (برای همگنی واریانس‌ها)، در سطح معناداری $\alpha=0/05$ از طریق نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

۳ یافته‌ها

در بخش جمعیت‌شناختی براساس جدول ۱، شرکت‌کنندگان در سه گروه توجه بیرونی و توجه درونی و گواه از نظر تمامی متغیرهای فردی همگن (مشابه) بودند. در گروه توجه بیرونی ۳ نفر پانزده سال، ۲ نفر شانزده سال، ۳ نفر هفده سال، ۱ نفر هیجده سال، در گروه توجه درونی ۴ نفر پانزده سال، ۳ نفر شانزده سال، ۱ نفر هفده سال، ۱ نفر هیجده سال و در گروه گواه ۴ نفر پانزده سال، ۲ نفر شانزده سال، ۲ نفر هفده سال و ۱ نفر هیجده سال، سن داشتند؛ به‌طورکلی از ۲۷ نفر ۱۴ نفر در دوره متوسطه اول و ۱۳ نفر در دوره متوسطه دوم بودند.

در دستورعمل توجه درونی، آموزش‌های مختلفی به آزمودنی‌ها داده شد تا به این موضوع توجه کنند که چگونه یک حرکت انجام می‌گیرد (۲۴)؛ از این رو از گروه دستورعمل توجه درونی خواسته شد توجه خود را به حرکات بدن خود معطوف کنند. آزمودنی‌های دو گروه آزمایش، سه جلسه متوالی در هر جلسه به مدت شصت دقیقه تمرین کردند؛ اما برای گروه گواه در این مدت مداخله‌ای ارائه نشد. بعد از ۴۸ ساعت، همه آزمودنی‌ها در آزمون یادداری شامل بیست سرویس ساده والیبال، شرکت کردند. دامنه مجموع امتیازات به دست آمده بین ۲ تا ۳۸ بود. داده‌های گردآوری شده با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی شامل آزمون تحلیل کوواریانس و آزمون تعقیبی LSD و نیز پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس یعنی آزمون شاپیرو-ویلک، بررسی اثر متقابل گروه و

جدول ۱. مشخصات فردی در کل شرکت‌کنندگان و به تفکیک گروه‌ها

متغیر	کل	گروه	
		توجه بیرونی	توجه درونی
سن			
پانزده سال	۱۱ (۴۰/۷)	۳ (۳۳/۳)	۴ (۴۴/۵)
شانزده سال	۷ (۲۵/۹)	۲ (۲۲/۳)	۲ (۲۲/۲)
هفده سال	۶ (۲۲/۲)	۳ (۳۳/۳)	۱ (۱۱/۱)
هیجده سال	۳ (۱۱/۲)	۱ (۱۱/۱)	۱ (۱۱/۱)
مقطع تحصیلی			
متوسطه اول	۱۴ (۵۱/۸)	۴ (۴۴/۵)	۵ (۵۵/۵)
متوسطه دوم	۱۳ (۴۸/۲)	۵ (۵۵/۵)	۴ (۴۴/۵)

مقادیر به صورت «(درصد) فراوانی» نشان داده شده است. افزایش درخورتوجهی دارد؛ اما در گروه گواه میزان پس‌آزمون و پیش‌آزمون برای عملکرد دانش‌آموزان تقریباً در یک سطح است. با توجه به نتایج جدول ۲ مشاهده می‌شود که میانگین عملکرد دانش‌آموزان در گروه‌های توجه بیرونی و توجه درونی برای پس‌آزمون

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیر تحقیق به تفکیک گروه‌ها

متغیر	گروه	
	توجه بیرونی	توجه درونی
عملکرد دانش‌آموزان		
پیش‌آزمون	۸ (۴/۷۱)	۹/۶۶ (۸/۰۹)
پس‌آزمون	۱۸/۳۳ (۱۲/۳)	۱۹/۱۱ (۱۱/۱۷)

مقادیر به صورت «(انحراف معیار) میانگین» نشان داده شده است. آزمون در هر سه گروه پرداخته شد. این نتیجه در جدول ۳ آورده شده در ادامه به بررسی نرمال بودن متغیر عملکرد دانش‌آموزان قبل و بعد از

جدول ۳. بررسی نرمال بودن عملکرد دانش‌آموزان قبل و بعد از آزمون به تفکیک گروه‌ها

متغیر	آزمون	گروه	آماره شاپیرو-ویلک	مقدار احتمال
		گواه	۰/۸۷۴	۰/۱۳۷
	پیش‌آزمون	توجه بیرونی	۰/۹۵۷	۰/۷۶۹
		توجه درونی	۰/۹۲۴	۰/۴۲۳
عملکرد دانش‌آموزان		گواه	۰/۹۰۷	۰/۲۹۵
	پس‌آزمون	توجه بیرونی	۰/۹۵۵	۰/۷۶۶
		توجه درونی	۰/۹۶۲	۰/۸۱۹

باتوجه به مقادیر معناداری آزمون کولموگروف اسمیرنف برای همه حالت‌ها، نرمال بودن متغیر عملکرد دانش‌آموزان در هر سه گروه رد نشد ($p > 0/05$). آزمون لون نیز برای بررسی همگنی واریانس‌های پس‌آزمون

جدول ۴. بررسی همگنی واریانس‌های پس‌آزمون بین سه گروه

آزمون	آماره لون	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	مقدار احتمال
پس‌آزمون	۱/۹۶	۲	۲۴	۰/۱۶۳

باتوجه به مقدار معناداری آزمون لون، فرض همگنی واریانس پس‌آزمون عملکرد دانش‌آموزان در سه گروه رد نشد ($p = 0/163$). مفروضه همگنی شیب خط رگرسیون با استفاده از اثر متقابل غیرمعنادار بین

جدول ۵. بررسی پیش‌فرض همگنی شیب خطوط رگرسیون در سه گروه

متغیر	منبع تغییرات	مقدار F	مقدار احتمال
عملکرد دانش‌آموزان	پیش‌آزمون*گروه	۱/۷۴	۰/۱۹۸

براساس جدول ۵، فرض همگنی شیب‌های رگرسیون در سه گروه رد نشد ($p = 0/198$). باتوجه به اینکه تمامی مفروضه‌های آزمون تحلیل کوواریانس برقرار بود، استفاده از این آزمون برای بررسی تفاوت بین

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس یک‌طرفه بر میانگین نمرات عملکرد دانش‌آموزان سه گروه با کنترل پیش‌آزمون

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	مجذورات	توان آزمون
عملکرد دانش‌آموزان	پیش‌آزمون	۹۴۳/۷۸	۱	۹۴۳/۷۸	۱۵/۳۸	<0/001	۰/۴۰۱	۰/۹۶
	گروه	۵۰۶/۰۷	۲	۲۵۳/۰۳	۴/۱۲	۰/۰۲۹	۰/۶۴۸	۰/۹۷
	خطا	۱۴۱۱/۱	۲۳	۶۱/۳۵				

براساس جدول ۶، با کنترل تأثیر متغیر کمکی (پیش‌آزمون) بر متغیر عملکرد دانش‌آموزان، بین سه گروه از لحاظ عملکرد دانش‌آموزان تفاوت معنادار وجود داشت ($p = 0/029$). از طرفی به دلیل اینکه مقدار مجذوراتا برای گروه برابر با ۰/۶۴۸ بود، می‌توان گفت که ۶۴/۸ درصد از کل واریانس و پراکنندگی متغیر عملکرد دانش‌آموزان توسط اثرات

جدول ۷. نتایج آزمون تعقیبی

گروه یک	گروه دو	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	مقدار احتمال
گواه	توجه بیرونی	-۱۰/۶۶	۴/۶۶	۰/۰۳۱
	توجه درونی	-۱۱/۴۴	۴/۶۶	۰/۰۲۲
توجه بیرونی	توجه درونی	-۰/۷۷	۴/۶۶	۰/۸۶۰

براساس جدول ۷، بین پس‌آزمون عملکرد دانش‌آموزان در گروه گواه با گروه‌های توجه بیرونی و توجه درونی تفاوت معنادار وجود داشت (به ترتیب $p = 0/031$ و $p = 0/022$)؛ به طوری که پس‌آزمون عملکرد دانش‌آموزان در گروه‌های توجه بیرونی و توجه درونی افزایش یافت و مقدار آن به طور معناداری بیشتر از عملکرد دانش‌آموزان در گروه گواه به دست آمد؛ اما بین گروه‌های توجه بیرونی و توجه درونی تفاوت

۴ بحث

هدف پژوهش حاضر تعیین تأثیر توجه بیرونی و توجه درونی بر یادگیری سرویس ساده والیبال در دانش‌آموزان ناشنوای دختر بود. نتایج

تحقیق نشان داد، تفاوت معناداری در عملکرد دانش‌آموزان قبل و بعد از آزمون در موقعیت توجه بیرونی وجود داشت.

والف و لوئیت دریافتند، اتخاذ توجه بیرونی منجر به ارتقای توجه فراگیران روی هدف می‌شود و این امر به‌طور مستقیم اهداف و اقدامات را به‌هم متصل می‌سازد و جفت هدف-عمل را تقویت می‌کند (۲۵). به‌نظر می‌رسد که توجه بیرونی به‌طور درخور توجهی به ارتباط هدف-عمل کمک‌کننده است. با هدایت توجه به دور از بدن و به‌سمت اثر مدنظر حرکت یا هدف، توجه بیرونی به ایجاد اتصالات عصبی مؤثری کمک می‌کند که برای عملکرد بهینه حیاتی هستند. خروجی به‌دست‌آمده، الگوی حرکتی مؤثر و بهبود یادگیری و عملکرد است. نتایج مطالعه حاضر با تحقیق قربانی همسوست. وی از نظریه بهینه حمایت کرد و پیشنهاد داد، اتخاذ توجه بیرونی، توجه را به هدف معطوف می‌کند و شاید برای ورزشکاران جوان سودمندتر باشد (۲۶). علاوه بر این ثابت شد که توجه بیرونی، باعث افزایش خودکارآمدی عصبی-عضلانی و جهت‌گیری هدف-وظیفه (۲۵)، کاهش بار شناختی (۲۷) و کاهش اضطراب عملکرد (۲۸) می‌شود. در این زمینه نتایج مشابهی توسط تستلی و همکاران با مهارت سرویس تنیس به‌دست آمد (۲۹).

نتایج تحقیق نشان داد، تفاوت معناداری در عملکرد دانش‌آموزان قبل و بعد از آزمون در موقعیت توجه درونی وجود داشت.

این استدلال که توجه درونی در یادگیری اولیه ضروری و مفید است، اغلب با یافته‌هایی پشتیبانی می‌شود که نشان می‌دهد وقتی توجه مبتدیان بر مهارت متمرکز شود، عملکرد بهتری دارند (۳۰، ۶). فراگیران توجه درونی عملکرد خود را در طول زمان از طریق توسعه اعلانی و به‌دنبال آن دانش رویه‌ای با استفاده از دستورعمل‌های داخلی بهبود بخشیدند. مسترز بیان کرد، در طول اجرای حرکتی، دانش بیانی «چه باید کرد» معمولاً در مراحل اولیه یادگیری به‌دست می‌آید؛ زمانی که افراد سعی می‌کنند بفهمند کدام پاسخ بهینه‌ترین است (۳۱). نتایج تحقیقات نشان داد، دانش شناختی و پردازش آگاهانه در رابطه با اجزای مهارت‌های حرکتی عملکرد ضعیفی ایجاد می‌کند (۳۲، ۳۱).

براساس نتایج آزمون تعقیبی LSD، هیچ تفاوت معناداری در پس‌آزمون بین دو گروه توجه درونی و توجه بیرونی وجود نداشت.

از آنجاکه هر دو روش نتیجه را بهبود می‌بخشند، تصمیم‌گیری درباره اینکه چگونه تمرکز صورت گیرد ممکن است به درستی یا غلط بودن موضوع مربوط نباشد؛ بلکه مهم این است که در شرایط خاص کدام روش بهتر است (۱۲). مریمان باید در نظر داشته باشند که یادگیری مؤثر مهارت‌های ورزشی با استفاده از توجه درونی یا توجه بیرونی بسته به عوامل مختلف از جمله باز یا بسته بودن مهارت و نیز توجه ترجیحی شرکت‌کننده رخ می‌دهد (۱۲). نتایج تحقیق حاضر با پژوهش‌های عبداللهی‌پور و همکاران (۲۸) و مارچانت و همکاران (۳۳) همسوست. آن‌ها در تحقیقاتشان هیچ تفاوتی بین گروه‌های توجه بیرونی و توجه درونی درباره پیامد مهارت‌های بسته پیدا نکردند؛ اما وولف و همکاران، در مطالعه‌ای بر دانش‌آموزان دبیرستانی و دانشگاهی برای یادگیری «سرویس پرشی» والیبال دریافتند، گروه توجه بیرونی بهتر

از گروه توجه درونی در طول مرحله کسب بود؛ اما هیچ تفاوتی در مرحله یادداری مشاهده نشد که نشان می‌دهد کاهش بازخورد در مرحله یادداری ممکن است اثرات مضر بر گروه توجه درونی داشته باشد (۳۴). همچنین نتایج غیرمشابهی در مطالعه تستلی و همکاران مشاهده شد. آن‌ها نمرات بهتری را در فرم حرکات سرویس تنیس توسط ورزشکاران جوان تمرین‌کننده با استفاده از توجه بیرونی، در مقایسه با افراد تمرین‌کننده با استفاده از توجه درونی دریافتند (۲۹). محققان استدلال کرده‌اند که در مطالعات با محیط‌های باثبات‌تر (بسته)، هیچ تفاوتی بین گروه توجه درونی و گروه توجه بیرونی، در حرکاتی مانند ضربه گلف (۳۴) و ضربه فوتبال از موقعیت ثابت توپ (۳۵) وجود نداشت. با این یافته می‌توان نتیجه گرفت، دستورعمل‌هایی که توجه را به بیرون هدایت می‌کنند، برای مهارت‌های باز مؤثرتر و مفیدتر هستند (۲۹، ۳۶).

یافته‌های تحقیق حاضر کاربردهای عملی مهمی دارد؛ زیرا برای مربیانی که دختران تازه‌کار را در مهارت‌های باز ساده آموزش می‌دهند، بسیار مفید خواهد بود. براساس نتایج مطالعه حاضر، پیشنهاد می‌شود که مربیان توجه فراگیران را به حرکت بدن و نیز به نتیجه معطوف کنند تا فرم و نیز نتیجه را بهبود بخشند. این یافته با رویکرد سنتی متفاوت بود که در آن توجه به حرکات بدن فراگیر است.

مطالعات دیگری نیاز است تا قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش حاضر در تکالیف دشوارتر و افراد با سطح توانایی و تجربه متفاوت ارزیابی شود. در تحقیقات آینده، به‌منظور بررسی اینکه توجه بیرونی مؤثرتر از توجه درونی برای کسب مهارت است یا خیر، باید مطالعات بیشتری با استفاده از مهارت‌های ادراکی حرکتی باز، در تنظیمات ورزشی متفاوت انجام گیرد. توانایی انجام فعالیت تحت فشار زیاد و در موقعیت‌های اضطراب‌آور، عامل تعیین‌کننده حیاتی برای موفقیت در ورزش است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که تأثیر روش‌های تمرینی بیرونی و درونی بر شرایط استرس با مشارکت دانش‌آموزان مبتدی، به‌صورت میدانی ارزیابی شود. همچنین توصیه می‌شود، تحقیقات آتی برای مقایسه اثرات دو روش توجه بر جنسیت‌های مختلف انجام گیرد. در نهایت، عامل دیگری که نیاز به بررسی بیشتر دارد، پیچیدگی مهارت‌های ادراکی حرکتی است و اینکه آیا یادگیری مهارت‌های پیچیده ادراکی حرکتی تحت تأثیر توجه در سنین مختلف برای افراد مبتدی قرار می‌گیرد یا خیر.

۵ نتیجه‌گیری

باتوجه به نتایج پژوهش حاضر، هر دو کانون توجه بیرونی و توجه درونی در یادگیری سرویس ساده والیبال دختران مبتدی ناشنوا مفید است. در توجه بیرونی، اجراکننده اطلاعات بیرونی را پردازش می‌کند و در توجه درونی ضمن اینکه توجه به اطلاعات درونی معطوف می‌شود، اطلاعات برجسته بیرونی نیز پردازش خواهد شد؛ در نتیجه در افراد مبتدی و با سطح دشواری تکلیف، هر دو کانون توجه بیرونی و توجه درونی در پیشرفت یادگیری مفید و تأثیر هر دو در افزایش یادگیری مشابه است.

1. Optimal Theory

۶ تشکر و قدردانی

از تمامی دانش‌آموزان و مسئولان مجتمع آموزشی دخترانه ناشنوایان فرزانه کرمان که در این پژوهش همکاری کردند، کمال تشکر را دارم.

رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.
دردسترس بودن داده‌ها و مواد
نویسنده مقاله به داده‌های پژوهش دسترسی دارد.

تضاد منافع

نویسنده اعلام می‌کند، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

منابع مالی

تأمین منابع مالی از هزینه‌های شخصی بوده و توسط هیچ نهاد یا سازمانی صورت نگرفته است.

مشارکت نویسندگان

تمامی امور در این مقاله توسط نویسنده اول به‌عنوان تنها نویسنده انجام شده است.

۷ بیانیها

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

مجوز اجرای این پژوهش بر گروه مطالعه‌شده توسط مسئولان دبیرستان دخترانه ناشنوایان فرزانه کرمان صادر شد. تمامی افراد به‌شکل کتبی اطلاعاتی درباره پژوهش دریافت کرده و در صورت تمایل در آن مشارکت کردند. این اطمینان به افراد داده شد که تمامی اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی استفاده خواهند شد. به‌منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی شرکت‌کنندگان ثبت نشد.

References

1. Haibach-Beach PS, Reid G, Collier DH. Motor learning and development. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2018.
2. Lohse KR, Sherwood DE, Healy AF. Neuromuscular effects of shifting the focus of attention in a simple force production task. *J Mot Behav*. 2011;43(2):173–84. <https://doi.org/10.1080/00222895.2011.555436>
3. Chua LK, Dimapilis MK, Iwatsuki T, Abdollahipour R, Lewthwaite R, Wulf G. Practice variability promotes an external focus of attention and enhances motor skill learning. *Hum Mov Sci*. 2019;64:307–19. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2019.02.015>
4. Makaruk H, Porter JM, Bodasińska A, Palmer S. Optimizing the penalty kick under external focus of attention and autonomy support instructions. *Eur J Sport Sci*. 2020;20(10):1378–86. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1720829>
5. Yamada M, Raisbeck LD, Porter JM. The effects of using imagery to elicit an external focus of attention. *Res Q Exerc Sport*. 2021;92(3):559–65. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1733455>
6. Wulf G. Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 2013;6(1):77–104. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.723728>
7. van der Graaff E, Hoozemans M, Pateuning M, Veeger D, Beek PJ. Focus of attention instructions during baseball pitching training. *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2018;13(3):391–7. <https://doi.org/10.1177/1747954117711095>
8. Wulf G, Lewthwaite R. Effortless motor learning? An external focus of attention enhances movement effectiveness and efficiency. In: *Effortless attention: a new perspective in the cognitive science of attention and action*. Cambridge, MA, US: MIT Press; 2010. pp: 75–101. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262013840.003.0004>
9. Wulf G, McNevin N, Shea CH. The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus. *Q J Exp Psychol A*. 2001;54(4):1143–54. <https://doi.org/10.1080/713756012>
10. Tsetseli M, Zetou E, Vernadakis N, Michalopoulou M. The effect of internal and external focus of attention on game performance in tennis. *Acta Gymnica*. 2016;46(4):162–73. <https://doi.org/10.5507/ag.2016.021>
11. Abdollahipour R, Psotta R. Is an external focus of attention more beneficial than an internal focus to ball catching in children? *Kinesiology*. 2017;49(2):235–41. <https://doi.org/10.26582/k.49.2.2>
12. Denny V. Where to focus attention when performing the jump float serve in volleyball. *Journal of Coaching Education*. 2010;3(1):56–68. <https://doi.org/10.1123/jce.3.1.56>
13. Lawrence GR, Gottwald VM, Hardy J, Khan MA. Internal and external focus of attention in a novice form sport. *Res Q Exerc Sport*. 2011;82(3):431–41. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599775>
14. Niznikowski T, Sadowski J, Mastalerz A. The effectiveness of different types of verbal feedback on learning complex movement tasks. *Human Movement*. 2018;14(2):148–53. <https://doi.org/10.2478/humo-2013-0009>
15. Emanuel M, Jarus T, Bart O. Effect of focus of attention and age on motor acquisition, retention, and transfer: a randomized trial. *Phys Ther*. 2008;88(2):251–60. <https://doi.org/10.2522/ptj.20060174>
16. Roshandel S, Taheri H, Moghadam A. Do children benefit external focus of attention as much as adults? a motor learning study. *Modern Applied Science*. 2017;11(7):85. <https://doi.org/10.5539/mas.v11n7p85>

17. Singh H, Wulf G. The distance effect and level of expertise: is the optimal external focus different for low–skilled and high–skilled performers? *Hum Mov Sci.* 2020;73:102663. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2020.102663>
18. Hill MW, Duncan MJ, Oxford SW, Kay AD, Price MJ. Effects of external loads on postural sway during quiet stance in adults aged 20–80 years. *Appl Ergon.* 2018;66:64–9. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.08.007>
19. Chiviawosky S. Self-controlled practice: autonomy protects perceptions of competence and enhances motor learning. *Psychology of Sport and Exercise.* 2014;15(5):505–10. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.05.003>
20. Hadler R, Chiviawosky S, Wulf G, Schild JFG. Children's learning of tennis skills is facilitated by external focus instructions. *Motriz: Revista de Educação Física.* 2014;20(4):418–22. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742014000400008>
21. Perreault ME, French KE. Differences in children's thinking and learning during attentional focus instruction. *Hum Mov Sci.* 2016;45:154–60. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.11.013>
22. Shieh G. Power analysis and sample size planning in ANCOVA Designs. *Psychometrika.* 2020;85(1):101–20. <https://doi.org/10.1007/s11336-019-09692-3>
23. Kraemer HC, Thiemann S. How many subjects? Statistical power analysis in research. Newbury Park: Sage Publications; 1987.
24. Schmidt RA, Lee TD. Motor control and learning: a behavioral emphasis. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2011.
25. Wulf G, Lewthwaite R. Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: the OPTIMAL theory of motor learning. *Psychon Bull Rev.* 2016;23(5):1382–414. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9>
26. Ghorbani S. Motivational effects of enhancing expectancies and autonomy for motor learning: an examination of the OPTIMAL theory. *J Gen Psychol.* 2019;146(1):79–92. <https://doi.org/10.1080/00221309.2018.1535486>
27. Kal EC, van der Kamp J, Houdijk H. External attentional focus enhances movement automatization: a comprehensive test of the constrained action hypothesis. *Hum Mov Sci.* 2013;32(4):527–39. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.04.001>
28. Abdollahipour R, Palomo Nieto M, Psotta R, Wulf G. External focus of attention and autonomy support have additive benefits for motor performance in children. *Psychology of Sport and Exercise.* 2017;32:17–24. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.05.004>
29. Tsetseli M, Zetou E, Vernadakis N, Mountaki F. The attentional focus impact on tennis skills' technique in 10 and under years old players: implications for real game situations. *Journal of Human Sport and Exercise.* 2018;13(2):328–39. <https://doi.org/10.14198/jhse.2018.132.15>
30. Agar C, Humphries CA, Naquin M, Hebert E, Wood R. Does varying attentional focus affect skill acquisition in children? a comparison of internal and external focus instructions and feedback. *The Physical Educator.* 2016;73(4):639–51. <https://doi.org/10.18666/TPE-2016-V73-I4-6883>
31. Masters RSW. Knowledge, knerves and know–how: the role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *British Journal of Psychology.* 1992;83(3):343–58. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1992.tb02446.x>
32. Beilock SL, Carr TH, MacMahon C, Starkes JL. When paying attention becomes counterproductive: impact of divided versus skill-focused attention on novice and experienced performance of sensorimotor skills. *J Exp Psychol Appl.* 2002;8(1):6–16. <https://doi.org/10.1037//1076-898x.8.1.6>
33. Marchant DC, Clough PJ, Crawshaw M, Levy A. Novice motor skill performance and task experience is influenced by attentional focusing instructions and instruction preferences. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.* 2009;7(4):488–502. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2009.9671921>
34. Wulf G, Wächter S, Wortmann S. Attentional focus in motor skill learning: do females benefit from an external focus? *Women in Sport and Physical Activity Journal.* 2003;12(1):37–52. <https://doi.org/10.1123/wspaj.12.1.37>
35. Uehara L, Button C, Davids K. The effects of focus of attention instructions on novices learning soccer chip. *Brazilian Journal of Biomotricity.* 2008;2(2):63–77.
36. Castaneda B, Gray R. Effects of focus of attention on baseball batting performance in players of differing skill levels. *J Sport Exerc Psychol.* 2007;29(1):60–77. <https://doi.org/10.1123/jsep.29.1.60>