http://jcp.khu.ac.ir

فصلنامه روانشناسی شناختی دوره ۱، شماره ۱، پاییز ۱۳۹۲ مقاله علمی- پژوهشی

بررسی تأثیر آموزش توجه بارکلی و میدان دید مفید بر جستجوی بینایی کودکان و بزرگسالان

***حسین زارع:** (نویسنده مسئول)، دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه پیام نور، h_zare@pnu.ac.ir

پروانه نهروانیان: مربی دانشگاه پیام نور، p.nahravanian@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۷/۲۹ پذیرش اولیه: ۱۳۹۱/۱۲/۸ پذیرش نهایی: ۱۳۹۲/۲/۳۱

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش توجه بر جستجوی بینایی بزرگسالان و کودکان بود. در این پژوهش با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی هدفمند، ۶۰ آزمودنی با توجه به معیارهای پژوهش (۳۰ آزمودنی بزرگسال و ۳۰ آزمودنی کودک بهنجار) انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش شامل آزمون توجه متمرکز، ارزیابی مختصر وضعیت روانی و پرسشنامه‌ی محقق ساخته (جهت کنترل متغیرها) بود. ابتدا پیش آزمون (توجه متمرکز) برای آزمودنی‌ها اجرا شد؛ سپس آزمودنی‌های گروه بزرگسال به مدت سه هفته، ۵ جلسه‌ی ۳۵ دقیقه‌ای، آموزش دریافت کردند و گروه کودک نیز ۱۰ جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای، به مدت ۵ هفته آموزش دریافت نمودند و در پایان پس‌آزمون برای آزمودنی‌های هر دو گروه اجرا شد. داده‌ها با تحلیل واریانس چند متغیره مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از تأثیر معنادار آموزش توجه بر میزان پاسخ صحیح و زمان واکنش جستجوی بینایی بود. با توجه به تأثیر آموزش توجه بر جستجوی بینایی، اهمیت این آموزش‌ها بر شکل‌دهی پردازش و فرایندهای شناختی صحیح، توجه به محرک‌های موردنظر و پاسخ‌گویی سریع و با دقت، بیش از پیش روشن می‌شود.

کلیدواژه‌ها: آموزش توجه، جستجوی بینایی، زمان واکنش، میزان پاسخ صحیح.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 1, No. 1, Fall 2013

The Effect of Barkley's Attention Training and Useful Sight in Children and Adult's Visual Search

*** Zare, H.** (Corresponding author) Associate professor in Psychology Department, Payame Noor University. h_zare@pnu.ac.ir

Nahravanian, P. Lecturer of Payame Noor University. p.nahravanian@gmail.com

Abstract

The goal of the present study was to investigate the impact of the attention training on the visual search in normal adults and children. In this study, using purposive random sampling, 60 subjects (30 adults and 30 children) were selected. The tools used in this study were concentrated attention test, mini mental state examination and researcher made questionnaire which was used to control the variables. First, the pre-test (concentrated attention) was performed and then the adults has underwent five 35 minutes sessions of training for three weeks and the children has underwent ten 45 minutes sessions of training for five weeks, and finally post-test was performed for the two groups. Data was analyzed using multivariate analysis of variance. Analysis of the data showed the significant impact of the attention training on the rate of correct responding and the reaction time of visual search. Given the impact of the attention training on the visual search, the importance of these trainings in process shaping, correct cognitive processes, paying attention to the target stimuli and quick, accurate responding become more and more clear.

Keywords: Attention Training, Visual Search, Reaction Time, Rate of Correct Responding.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-09-16]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1392.1.1.4.0]

مقدمه

مغز مرکز دریافت حواس محیطی - مرکزی برای تحلیل و تصمیم‌گیری است، ولی حجم اطلاعاتی که در هر لحظه به مغز می‌رسد چنان بالاست، که در عمل اگر قرار بود تمام آن داده‌ها پردازش شود، عملکرد مغز مختل می‌شد. بنابراین برای جلوگیری از این موضوع، قدرت و توانایی خاص تمرکز لازم است. منظور از تمرکز وضعیتی است که در آن شخص توجه خود را بر روی موضوع خاصی معطوف می‌کند. از طرفی؛ توجه، مفهومی گسترده و چند لایه‌ای را مد نظر دارد؛ کارکردی در ظاهر واضح و ساده، و در پژوهش علمی، پیچیده که امروزه با تمام پیشرفت‌ها تنها اندکی به ماهیت آن نزدیک شده‌ایم. به طور ساده می‌توان توجه را چنین تعریف کرد: توجه، انتخاب، یافتن و تمرکز روی یک محرک داخلی یا خارجی است (کافی، مک آلستر و سیلور[1]، ۲۰۰۷).

توجه و دقت، مقدمه‌ی ادراک، یادگیری و تفکر است. در برخورد با جهان خارج، ابتدا ذهن و حواس، روی امر خاصی تمرکز می‌کند و سپس آن را ادراک کرده و نسبت به آن بصیرت و بینش پیدا خواهد کرد. دقت امری است انتخابی؛ انسان همیشه با محرک‌های مختلف مواجه می‌شود و برای این‌که ذهن و حواس خود را روی شیء یا مسأله‌ی خاصی متمرکز سازد، ناگزیر به انتخاب است (کاندسن[2]، ۲۰۰۷).

توجه در زندگی انسان بسیار با اهمیت است؛ در ضرورت آن همین بس که بدون این توانایی شناختی تقریباً هیچ مطلبی یا هیچ عملی به طور صحیح انجام نخواهد پذیرفت. لذا پرداختن به این امر مهم و شناخت و تقویت آن ما را در یادگیری بهتر و انجام کارهای مهارتی بیشتر یاری می‌کند (شیان[3]، ایهلفلد[4]، ۲۰۰۴).

توجه به عنوان اولین مؤلفه‌ی شناخت، وسیله‌ای است که به وسیله‌ی آن میزان محدودی از اطلاعات به صورت فعال پردازش می‌شود. این اطلاعات محدود، از حجم اطلاعاتی عظیمی گرفته شده‌است که در اختیار حواس، حافظه‌ی ذخیره شده و سایر فرایندهای شناختی قرار دارد (استرنبرگ، ۱۳۸۷؛ ترجمه خرازی و حجازی).

از سویی؛ توجه، این اجازه را به ما می‌دهد تا منابع محدود فعال شناختی خود را به صورت عاقلانه به‌کار گرفته، به سرعت و دقت، به محرک‌های مورد علاقه‌ی خود پاسخ گفته و اطلاعات برجسته را به یاد بسپاریم. توجه هشیار، به ما اجازه‌ی نظارت بر تعاملات و پیوند تجارب گذشته و حال و برنامه‌ریزی و کنترل آینده را می‌دهد (استرنبرگ[5]، ۱۳۸۷).

توجه حداقل دارای سه جنبه‌ی موقعیت‌یابی، فیلتر کردن و جستجو است (لارنس[6]، ۲۰۰۸).

همچنین می‌توان چهار کارکرد را در توجه لحاظ کرد که شامل؛ جستجو، ردیابی یا گوش به زنگی، توجه انتخابی و توزیع است (هانا[7]، ولکنبرگ[8] وز[9] و همکاران، ۲۰۰۸).

یک صحنه‌ی بینایی شامل چندین شیء و عنصر است و توجه نقش ویژه در یافتن و شناسایی یک شیء در میان بقیه را ایفا می‌کند. مشخص شده‌است که عملکرد بینایی به میزان زیادی، بدون در نظر گرفتن سطح پردازش شناختی درگیر در تکلیف موجود، تحت تأثیر توجه است (سنت کلر تامپسن[10] و همکاران، ۲۰۱۰؛ هیوگز و خوزه[11]، ۲۰۱۰). در بین سیستم‌های دریافت درون دادهای محیطی، سیستم بینایی در کنار سیستم شنوایی اهمیت ویژه دارد. تخمین زده می‌شود که بیش از ۸۰٪ پردازش اطلاعات مغز، از طریق پردازش بینایی است. در رویکرد عصب روانشناختی[12]، انسان موجودی سمعی-بصری تلقی شده و سایر حواس مکمل محسوب می‌شوند (کینگزلی[13]، ۲۰۰۰).

جستجوی بینایی یک نوع تکلیف ادارکی است که نیاز به توجه دارد و عموماً درگیر پایش فعال محیط بینایی برای یک شیء یا خصیصه‌ی خاص (هدف) در میان اشیاء یا خصیصه‌های خاص دیگر می‌باشد. جستجوی دیداری می‌تواند با یا بدون حرکات چشم باشد. مثال‌های عمومی شامل سعی در پیدا کردن یک نشان معین غلات در فروشگاه مواد غذایی یا یک دوست در میان جمعیت است. در مطالعات علمی جستجوی بینایی، عموماً مواد ساده که به‌خوبی تعریف شده‌اند، مانند حرف یا اشکال رنگی استفاده می‌شود. ساختار شناختی نظام بینایی، به‌وسیله‌ی عواملی ارزیابی می‌شود، که بر میزان زمانی که مشاهده کننده صرف تشخیص حضور یا عدم حضور هدف می‌کند، مؤثر است. یکی از عمومی‌ترین عوامل تأثیرگذار در اندازه‌گیری زمان واکنش، تعداد

[1]. Coffey, Mc Allister & Silver
[2]. Knudsen
[3]. Shinn
[4]. Ihlefeld
[5]. Sternberg
[6]. Lawrence
[7]. Hahn
[8]. Wolkenberg
[9]. Ross
[10]. St Clair-Thompson
[11]. Hugues & Jose
[12]. Neuropsychological approaches
[13]. Kingsley, R. E

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-09-16]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1392.1.1.4.0]

محرک‌های مزاحم حاضر در تکلیف بینایی می‌باشد. افزایش تعداد محرک‌های مزاحم اغلب منجر به افزایش زمان واکنش جستجو و همچنین افزایش دشواری تکلیف می‌شود. میزان درگیری توجه در تکلیف جستجو، اغلب به عنوان یک شیب، بیشتر تابع زمان واکنش است تا اندازه‌ی صفحه‌ی نمایش یا تعداد محرک‌های مزاحم (تریک و انس[14]، ۱۹۹۸). جستجوی خصیصه، فرایند جستجوی هدف است که به‌وسیله‌ی خصیصه‌های بینایی مانند رنگ، اندازه، جهت یا شکل، از محرک‌های مزاحم متفاوت می‌باشد. جستجوی ترکیبی، روند جستجو برای یک هدف است که خصیصه‌ی بینایی منحصر به‌فردی تعریف نشده‌است، اما جهت جستجوی هدف ترکیبی از دو خصیصه یا بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد (تریک و انس، ۱۹۹۸).

مطالعات کمی به بررسی کنترل توجه جستجوی بینایی در دوران رشد کودکی پرداخته‌اند. راسکین و کایا[15] (۱۹۹۰) عملکرد سه گروه سنی (۶، ۸ و ۱۲ ساله) را در تکالیف جستجوی خصیصه و ترکیبی مورد بررسی قرار دادند؛ زمان واکنش با رشد کاهش یافت، و با محرک متشکل از ابعاد جداگانه، جستجوی خصیصه، عملکرد بهتری نسبت به جستجوی ترکیبی داشت.

به طور مشابه، لابف،کوله و راوت[16] (۱۹۹۸) سه گروه کودکان (۸، ۱۰ و ۱۲ ساله) و بزرگسالان (میانگین سنی ۲۶) را مورد بررسی قرار دادند و کاهش دامنه در جستجوی خصیصه و ترکیبی با افزایش سن گزارش نمودند.

پیشرفت‌های وابسته به سن در جستجوی خصیصه توسط تامپسون و ماسرو[17] (۱۹۸۹) که کودکان ۴ و ۵ ساله را با جوانان مقایسه نمودند و تریک و انس (۱۹۹۸) که به بررسی جستجوی بینایی در طول عمر پرداخته است، نیز گزارش شده است.

همچنین محرک‌ها برای بازنمایی و حضور در میدان نورون‌های گیرنده‌ی حسی با هم رقابت می‌کنند و "توجه" با ایجاد سوگیری در این بازنمایی (از طریق تسهیل یا بازداری)، باعث می‌شود فقط محرک‌های خاصی مورد توجه قرار گیرند (شورگر، کووی، کوهن، تریسمن و تالن- بادری[18]، ۲۰۰۸).

کارکردهای اجرایی و توجه، از جمله توانایی‌هایی هستند که کودکان در آینده برای یادگیری‌های مدرسه‌ای به آنها نیازمندند (کریک[19] و همکاران، ۲۰۰۶). کارکردهای اجرایی، بروندادهای رفتار را تنظیم می‌کنند و معمولاً شامل بازداری و کنترل محرک‌ها، حافظه‌ی کاری، انعطاف پذیری شناخت، برنامه‌ریزی و سازماندهی است (دنکلا[20]، ۱۹۹۶). به عبارت دیگر، کارکردهای اجرایی مجموعه‌ای از توانایی‌های عالی، شامل خودگردانی، خودآغازگری، برنامه ریزی شناختی، حافظه‌ی کاری، سازماندهی، ادارک پویا از زمان، پیش‌بینی آینده و حل مسأله است که در فعالیت‌های روزانه و تکالیف یادگیری به کودکان کمک می‌کند (داوسون و گوایر، ۲۰۰۴؛ به نقل از علیزاده، ۱۳۸۴).

پژوهش‌های متعددی نیز در مورد این‌که آیا توان‌بخشی شناختی بر توجه مؤثر می‌باشد، انجام شده‌است (مانند بن یاشای، پیاستسکی و راتک[21]، ۱۹۸۷؛ مالک، جونز، رائو و استابز[22]، ۱۹۸۴؛ نیامن، راف و باسر[23]، ۱۹۹۰؛ پونفورد و کین سلا[24]، ۱۹۸۸؛ رابرتسون، گری و مک گنزی[25]، ۱۹۸۸؛ راف و همکاران[26]، ۱۹۹۴؛ سولبرگ و ماتر[27]، ۱۹۸۷؛ استرام، ویلیامز، ارگاس و هارتج[28]، ۱۹۷۷؛ وود و فاسی[29]، ۱۹۸۷). جهت آزمون این فرضیه، سولبرگ و ماتر با به‌کارگیری برنامه‌ی آموزشی فرایند توجه[30]، بهبود در نقص‌های توجهی بیماران آسیب دیده‌ی مغزی را بررسی کردند. نتایج پژوهش، بهبود عملکرد را در تکلیف توجهی زنجیره‌ای شنیداری گام به گام، در مقایسه با نمرات به‌دست آمده در خط پایه نشان داد (پارک، پرالکس و تاورز[31]، ۱۹۹۹).

پژوهش‌های بسیاری درباره‌ی تأثیر آموزش توجه ویژه‌ی بزرگسالان و کودکان دارای اختلال بیش فعالی و کمبود توجه و بزرگسالان دچار آسیب مغزی انجام گرفته، که تأثیر مثبت این آموزش‌ها نیز تأیید قرار شده‌است، اما تأثیر این آموزش‌ها بر بزرگسالان و کودکان عادی مورد آزمون قرار نگرفته است. در این پژوهش سعی شده که تأثیر آموزش توجه بر جستجوی بینایی بزرگسالان و کودکان عادی مورد پژوهش قرار گیرد.

14. Trick& Enns
15. Ruskin& Kaye
16. Lobaugh, Cole & Rovet
17. Thompson & Massaro
18. Schurger, Cowey, Cohen, Triesman & Tallon-Baudry

19. Kirk, Gallagher, Anastasiow & Coleman
20. Denckla
21. Ben-Yishay, Piasetsky, & Rattok
22. Malec, Jones, Rao, & Stubbs
2. Niemann, Ruff, & Baser
24. Ponsford & Kinsella
25. Robertson, Gray, & McKenzie
26. Ruff et al
27. Sohlberg & Mateer
28. Sturm, Willmes, Orgass, & Hartje
29. Wood & Fussey
30. Attention Process Training
31. Park, Proulx & Towers

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-09-16]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1392.1.1.4.0]

روش

پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی است. نمونه‌ی این پژوهش شامل ۳۰ نفر بزرگسال (۱۵ نفر زن و ۱۵ نفر مرد) و ۳۰ نفر کودک (۱۵ دختر و ۱۵ پسر) بود. در این پژوهش کلیه‌ی عوامل تأثیر گذار بر متغیرهای مستقل کنترل شد، اما انتخاب تصادفی آزمودنی‌ها به علت ماهیت پژوهش امکان-پذیر نبود؛ و انتخاب آزمودنی‌ها به علت ماهیت پژوهش از نوع تصادفی هدفمند بود. جامعه‌ی آماری پژوهش، کلیه‌ی دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز تهران در سال ۹۲-۹۱ بود که ۳۰ نفر (۱۵ نفر زن و ۱۵ نفر مرد) از دانشجویان با توجه به معیارهای پژوهش (سابقه‌ی ضربه مغزی، سابقه‌ی آسیب سیستم بینایی، سابقه‌ی آگنوزی بینایی، سابقه‌ی آنسفالیت و بیماری‌های سیستم اعصاب مرکزی، مصرف داروهایی که بر سیستم بینایی و توجه تأثیر دارد) انتخاب شدند و جهت گروه دوم جامعه‌ی آماری شامل کلیه‌ی کودکانی بود که در مرکز مهد کودک و پیش دبستانی روح الله در سال ۹۲-۹۱ ثبت نام نموده بودند؛ که ۳۰ نفر از کودکان با توجه به معیارهای پژوهش (از نظر سطح تحصیلات والدین، بهره‌ی هوشی (۱۱۰-۱۰۰)، وضعیت اقتصادی- اجتماعی خانواده و این‌که مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش فعالی یا هیچ نوع اختلال بینایی نباشند) انتخاب شدند.

ابزار

۱- *آزمون دقت متمرکز*[32]: این آزمون به منظور سنجش دقت متمرکز و پراکنده در گروه‌های سنی مختلف به‌کار می‌رود. آزمون توسط مؤسسه‌ی سینا (روان تجهیز) و با همکاری دکتر منور یزدی طراحی شده است. نحوه‌ی اجرای این آزمون در دو مرحله است. ابتدا آزمایش توجه متمرکز انجام می‌گیرد، به این ترتیب که روی صفحه دو تا از حروف الفبا نمایش داده می‌شود، مثلاً حرف م و س؛ سپس آزمایش شروع می‌شود، در صورت نمایش حروف فوق باید علامت بزند و اگر حروف دیگری نمایش داده شد، علامت نمی‌زند. فاصله‌ی زمانی بین دو محرک نیم ثانیه است، که قابل تغییر نیز می‌باشد. همچنین نوع حروف نیز قابل تغییر است. سپس آزمون توجه پراکنده انجام می‌شود. در این مرحله دو حروف فوق در دو سمت صفحه به نمایش در می‌آید. آزمودنی باید با دست راست فقط به محرک سمت راست و با دست چپ فقط به محرک سمت چپ پاسخ دهد. در صورت تغییر نباید جواب دهد و در صورت جواب، خطا محسوب می‌شود (به نقل از زارع، فرزاد، علی پور و ناظر، ۱۳۹۱).

جهت بررسی پایایی، ضریب همبستگی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه کنترل که با فاصله‌ی یک ماه انجام شد، در پاسخ صحیح همخوان استروپ ۷۶۸/. و در پاسخ صحیح ناهمخوان استروپ ۰/۹۰۴ و همچنین در توجه متمرکز ۰/۸۶۲ و در توجه پراکنده ۰/۹۳۳ به‌دست آمد. همچنین جهت بررسی روایی بین پاسخ ناهمخوان در تست استروپ و توجه متمرکز در تست توجه متمرکز و پراکنده، بین ۳۰۰ آزمودنی گروه با و بدون حادثه، ضریب همبستگی ۰/۳۹۰ در حد معنی داری به‌دست آمد (به نقل از زارع، فرزاد، علی پور و ناظر، ۱۳۹۱).

۲- *پرسشنامه‌ی غربالگری محقق ساخته جهت کنترل متغیرها.*

۳- *پرسشنامه‌ی ارزیابی مختصر وضعیت روانی.*

روش اجرا

ابتدا برای افراد هر گروه آزمون توجه متمرکز، جهت اندازه‌گیری جستجوی بینایی، و بعد از ۱۵ دقیقه استراحت، آزمون عملکرد پیوسته جهت اندازه‌گیری گوش بزنگی، اجرا گردید.

جلسات آموزش توجه بزرگسالان

آزمودنی‌های بزرگسال، طی ۵ جلسه‌ی ۳۵ دقیقه‌ای در طول سه هفته، با برنامه‌ی اقتباس شده از برنامه‌ی میدان دید مفید، تحت آموزش و تمرین تقویت مهارت‌های توجه و سرعت واکنش قرار گرفتند. پس‌آزمون، یک هفته بعد از پایان آموزش برای گروه آزمایش اجرا شد.

برای تقویت توجه متمرکز و پراکنده و سرعت پردازش، برنامه‌ی آموزشی از نسخه‌ی شماره ۹-۰-۶ (۲۰۰۸) برنامه‌ی میدان دید مفید (UFOV) سکولار و بال[33](۱۹۸۸)، که ابزاری است برای آموزش توجه و ارزیابی نقص در توجه اقتباس شد. برنامه‌ی وسعت میدان دید مفید به آزمودنی کمک می‌کند تا با تمرین وسعت میدان دید خود را افزایش دهد؛ یعنی بدون حرکت و چرخش سر و با نگاه به نقطه‌ی مرکزی، چیزهای بیشتری را ببیند. این برنامه از سه قسمت تشکیل شده است: ۱- تمرین سرعت پردازش ۲- تمرین توجه متمرکز ۳- تمرین توجه پراکنده. در این پژوهش، تمرین توجه انتخابی و توزیع شده شنوایی نیز به تمرین‌ها

[32]. Concentration Attention Test

[33]. Sekuler & Ball

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-09-16]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1392.1.1.4.0]

اضافه و برنامه طی پنج جلسه اجرا شد. این برنامه شامل تقویت تشخیص و تمیز بینایی و شنوایی، تمرین توجه همزمان به دو صدا یا دو تصویر و همچنین تشخیص و تمیز یک صدا یا تصویر از بین چندین صدا یا تصویر مشابه بود. برای بررسی پایایی نرم افزار آزمون توجه متمرکز و پراکنده، ضریب همبستگی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه کنترل (که با فاصله‌ی یک ماه انجام شده بود) در توجه متمرکز ۰/۸۶۲ و در توجه پراکنده ۰/۹۳۳ به‌دست آمد.

جلسات آموزش توجه کودکان

آزمودنی‌های گروه کودکان، به دو گروه ۱۵ نفره دختر و پسر تقسیم شدند. در جلسه‌ی اول پیش‌آزمون برای کلیه‌ی آزمودنی‌ها اجرا شد، سپس آزمودنی‌ها مطابق با برنامه‌ی آموزشی بارکلی[34] (۲۰۰۶)، ۱۰ جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای آموزش را به مدت ۵ هفته دریافت نمودند و در جلسه‌ی یازدهم، پیش‌آزمون برای آزمودنی‌ها اجرا گردید.

جلسه‌ی اول: خوش‌آمدگویی، بیان چگونگی ارائه و اجرای برنامه و توضیح درباره‌ی مقررات جلسات و برنامه‌ریزی در جهت آشنا شدن کودکان با یکدیگر. در این جلسه ابتدا درباره‌ی هدف و ضرورت روش برای والدین کودکان توضیح داده شد؛ و هدف از شرح چگونگی انجام کار نیز، ایجاد انگیزه و رغبت در کودکان و همکاری با محقق بود تا روند کار به صورت طبیعی طی شود؛ سپس پیش‌آزمون اجرا گردید. **جلسه‌ی دوم:** توجه شنیداری؛ این جلسه شامل گوش دادن به اصوات، صداهای ضبط شده‌ی مختلف، صدای خوردنی‌ها، و صداهای مربوط به تکان دادن چیزهاست، که به کودکان آموزش داده می‌شد. **جلسه‌ی سوم:** توجه بینایی؛ شامل بازی ببین و بگو، دیدن تصاویر کودکان و سپس بازشناسی آنها، و بازی پیدا کردن اشکال. **جلسه‌ی چهارم:** در این جلسه کلیپ‌هایی برای کودکان نمایش داده می‌شد، و پس از اتمام نمایش سؤال‌هایی در رابطه با همان کلیپ‌ها از کودکان پرسیده می‌شد. این عمل باعث می‌شد که کلیپ‌های بعدی را با دقت بیشتری تماشا کنند. **جلسه‌ی پنجم:** نگهداری و تغییر توجه؛ در این جلسه مربی به کودکان نگهداری توجه روی یک تکلیف و سپس تغییر توجه نسبت به فعالیت دیگر را آموزش می‌داد. **جلسه‌ی ششم:** اجرای دستورات به صورت مستقیم و معکوس؛ دانش آموز می‌بایست ابتدا دستورات را به صورت متوالی از اول به آخر اجرا کند، سپس دستورات جدید را از آخر به اول انجام دهد و سپس آموزش‌های جلسات قبل را تمرین کند. **جلسه‌ی هفتم:** بازداری چشم در چشم؛ کودک دست‌هایش را در دست‌های آزمون‌گر قرار می‌دهد و به چشمان او نگاه می‌کند. آزمون‌گر سؤال می‌پرسد و تا وقتی دست‌های دانش‌آموز را فشار نداده‌است، او نباید پاسخ دهد. دانش آموزان در قالب مسابقه، بازی را به صورت دو نفره ادامه می‌دهند. **جلسه‌ی هشتم:** خود بازبینی؛ به کودکان یاد داده می‌شد که برای انجام تکالیف مختلف مانند نقاشی کشیدن، خمیربازی و ... نیاز به چه وسایلی است؛ وسایل خود را

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی بزرگسالان و کودکان در جستجوی بینایی

متغیر وابسته	جنسیت	گروه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد
پاسخ درست جستجوی بینایی	مرد	بزرگسالان	۱۶۶/۷۳	۲/۸۶۵	۱۵
		کودکان	۱۳۶/۲۷	۱۴/۶۸۰	۱۵
	زن	بزرگسالان	۱۶۴/۷۳	۱۱/۰۱۰	۱۵
		کودکان	۱۴۷/۲۷	۱۳/۶۴۶	۱۵
زمان واکنش جستجوی بینایی	مرد	بزرگسالان	۴۲۷/۲۰	۴۲/۲۴۶۲۶	۱۵
		کودکان	۶۱۲/۸۰	۵۳/۹۹۶۳۰	۱۵
	زن	بزرگسالان	۳۹۰/۰۶	۱۹/۸۰۰۶۷	۱۵
		کودکان	۵۳۶/۴۶	۶۹/۲۶۴۳۷	۱۵

جدول ۲. جدول تحلیل واریانس چند متغیره انجام شده دو گروه بزرگسالان و کودکان در جستجوی بینایی

منبع	متغیرهای وابسته	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	اندازه اثر
جنسیت	پاسخ درست جستجوی بینایی	۱	۱۱۶/۳۰۲	۰/۸۲۷	۰/۳۶۷	۰/۰۱۵
	زمان واکنش جستجوی بینایی	۱	۶۶۶۸۶/۰۶۳	۲۹/۹۰۲	۰/۰۰۰	۰/۳۵۲
گروه	پاسخ درست جستجوی بینایی	۱	۱۳۷۵/۱۰۸	۹/۷۷۶	۰/۰۰۳	۰/۱۵۱
	زمان واکنش جستجوی بینایی	۱	۱۱۶/۳۰۲	۰/۸۲۷	۰/۳۶۷	۰/۰۱۵

[34]. Barkley

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-09-16]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1392.1.1.4.0]

بازبینی نمایند. **جلسه‌ی نهم**: بازی‌های مربوط به حافظه‌ی مستقیم و معکوس؛ دانش‌آموز می‌بایست ابتدا اسامی اشیای ارائه شده به‌وسیله‌ی آزمون‌گر را به صورت مستقیم و سپس اسامی جدید را به صورت معکوس بیان نماید و بعد آموزش‌های جلسات قبل را تمرین کند. **جلسه‌ی دهم**: ساختن برج؛ به کودکان آموزش داده می‌شد مطابق الگوها نسبت به ساختن برج اقدام نمایند، خوب به تصاویر توجه کنند، فکر کنند و سپس آنها را طراحی نمایند.

جلسه‌ی یازدهم: اجرای پس‌آزمون.

یافته ها

داده‌ها با روش تحلیل واریانس چند متغیره مورد بررسی قرار گرفتند.

الف- بررسی عملکرد گروه‌ها در جستجوی بینایی:

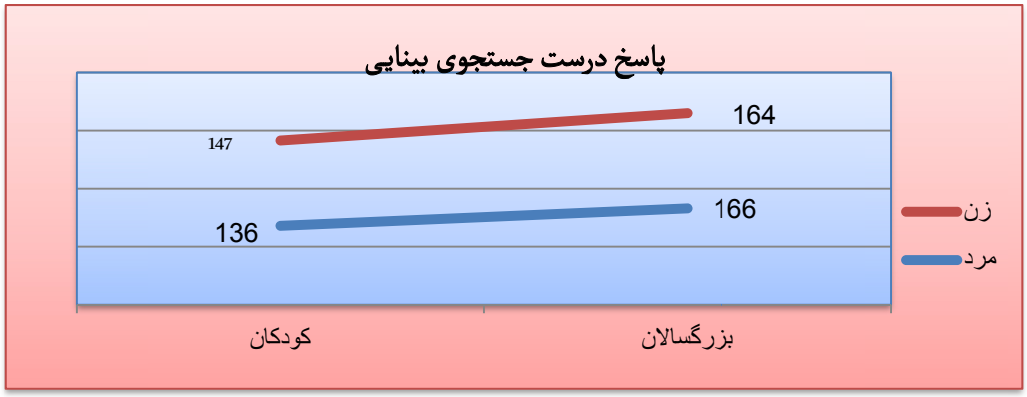
جدول ۱ میانگین جستجوی بینایی و زمان واکنش جستجوی بینایی را در دو گروه بزرگسالان و کودکان نشان می دهد.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که آموزش توجه در سطح آلفای ۰/۰۵ معنی‌دار بوده است و آموزش توجه بر جستجوی بینایی تأثیر معنادار داشته است. با توجه به اندازه اثر در همه‌ی متغیرها، می‌توان بین ۰/۰۱۵ تا ۰/۳۵۲ تغییرات در واریانس را به متغیر مستقل نسبت داد.

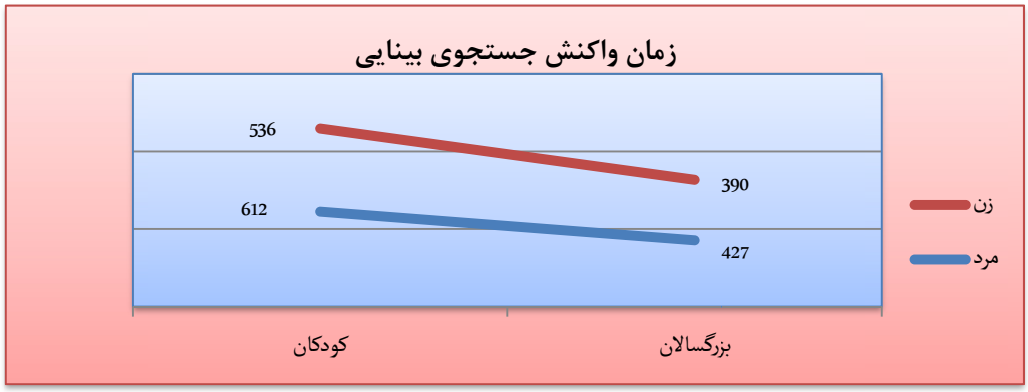
جدول ۲ نشان می‌دهد که تفاوت میانگین‌های پاسخ درست و زمان واکنش جستجوی بینایی در دو گروه بزرگسالان و کودکان معنادار است، و گروه بزرگسالان در جستجوی بینایی و گوش بزنگی عملکرد بهتری از کودکان دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد تفاوت معناداری در سطح آلفای ۵ درصد میان دو گروه بزرگسال و کودک در خصوص تأثیر آموزش توجه بر جستجوی بینایی وجود دارد و این نتایج حاکی از این است که تمرین و آموزش بر کارکردهای شناختی توجه، تأثیر داشته و توانسته‌است مهارت جستجوی بینایی و زمان واکنش به آنها را بهبود بخشد، که با نتایج پژوهش‌های زارع، فرزاد، علی پور و ناظر (۱۳۹۱)؛ رودا، فان، مک کاندلیس، هالپارین، گوربر و لرکاری[35] (۲۰۰۴)؛ شوشتری، ملک پور، عابدی و اهرمی (۱۳۹۰) همسو می‌باشد.



نمودار ۱. مقایسه‌ی عملکرد بزرگسالان و کودکان در جستجوی بینایی



نمودار ۲. مقایسه‌ی عملکرد بزرگسالان و کودکان در زمان واکنش جستجوی بینایی

[35]. Rueda, Fan, Mc Candliss, Halparin., Gruber & Lercari

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-09-16]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1392.1.1.4.0]

همچنین، همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین پاسخ درست، زمان واکنش جستجوی بینایی بزرگسالان و کودکان نشان می‌دهد که عملکرد بزرگسالان نسبت به کودکان در جستجوی بینایی بهتر است، که با پژوهش مانجانس، بینا و شنا[36] (۲۰۱۲) همسو است. بنابراین همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بزرگسالان نسبت به کودکان در میزان پاسخ صحیح و زمان واکنش جستجوی بینایی عملکرد بهتری داشتند، که با نتایج چندین مطالعه‌ی اولیه که پاسخ درست پایین‌تری را برای کودکان در مقایسه با بزرگسالان گزارش کردند، همسو است (زلازو، کریک و بوس[37]، ۲۰۰۴؛ بجرکالاند، هارنیشفگر[38]، ۱۹۹۰؛ باگز، داداکویچ، تامسون، وایدیا و گابریلی[39]، ۲۰۰۲). همچنین با یافته‌های مطالعاتی که زمان واکنش تندتری را برای بزرگسالان در مقایسه با کودکان گزارش کرده‌اند، همسان است (داداکویچ، تامسون، وایدیا و گابریلی، ۲۰۰۲؛ جیواس و یان[40]، ۲۰۰۱؛ هالتس، مک دونالد و دایسون[41]، ۲۰۰۲). زمان واکنش سریع‌تر در بزرگسالان ممکن است به افزایش سرعت پردازش اطلاعات و کاهش مدت زمان لازم برای بازیابی با افزایش سن، نسبت داده شود (مانجانس، بینا و شنا[42]، ۲۰۱۲). ولفورد[43] (۱۹۸۰) در پژوهش خود اظهار داشت که نه تنها عوامل ساده‌ای مانند سرعت هدایت عصبی، به این تفاوت‌ها کمک می‌کند، بلکه بزرگسالان نیز تمایل به صرف دقت بیشتر و نظارت بر پاسخ‌های دقیق‌تر دارند.

همان‌گونه که در نمودار ۱ و ۲ مشاهده می‌گردد، عملکرد زنان در زمان واکنش جستجوی بینایی، در هر دو گروه کودکان و بزرگسالان، نسبت به مردان بهتر است، و در پاسخ درست جستجوی بینایی، عملکرد مردان در گروه بزرگسالان بهتر از زنان و در گروه کودکان عملکرد دختران بهتر از پسران می‌باشد.

می‌توان عملکرد بهتر زنان در زمان واکنش جستجوی بینایی، نسبت به مردان در هر دو گروه بزرگسالان و کودکان را با توجه به سرعت بیشتر جریان خون در مغز زنان نسبت به مردان (مارانو و استراف[44]، ۲۰۰۳) تبیین کرد؛ همچنین با توجه به این‌که لوب آهیانه در مردان بزرگ‌تر از زنان است (الیس[45]، ۲۰۰۸؛ هاراستی[46] و همکاران، ۱۹۹۷)، و از سویی در همه‌ی تکالیف جستجوی دیداری، همان‌گونه که توسط نابره[47] و همکاران (۲۰۰۳) مشخص گردید، شبکه‌ی گسترده‌ای از نواحی قشری در آهیانه، پیشانی[48]، قشر پس سری[49] و مخچه[50] فعال می‌شود، می‌توان عملکرد مردان در پاسخ درست جستجوی بینایی را تبیین کرد.

بنابراین، برنامه‌های مداخله‌ای زود هنگام، با توجه به مفروضه‌هایی همچون اهمیت دوره‌های حساس در یادگیری، اهمیت تجارب اولیه و انعطاف‌پذیری سلول‌های مغزی کودکان، مدعی است که کودکان در اوایل زندگی، نسبت به تمامی مراحل دیگر، مطالب را بیشتر می‌آموزند و می‌توانند بیشترین کارایی را نسبت به سایر دوره‌های زندگی داشته باشند. چنان‌چه مشخص شود که مداخلات زود هنگام می‌تواند میزان توجه را افزایش دهد، روانشناسان، مربیان تعلیم و تربیت، دست‌اندرکاران امور تربیتی و آموزشی، به ویژه معلمان و مربیان مهد کودک‌ها، می‌توانند از نتایج حاصل از این پژوهش در جهت افزایش توجه کودکان استفاده کنند.

منابع

Alizade, H. (2005). Attention deficit/Hyperactivity Disorder. Tehran: Roshd Press. [In Persian].

Barkley, R. A. (2006). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions. Brain Research, 215, 137-146.

Ben-Yishay, Y., Piasetsky, E.B., Rattok, J. (1987). A systematic method for ameliorating disorders Brain Injury, 8, 6–14.

Bjorklund, D., Harnishfeger, K. (1990). "The resources construct in cognitive development: Diverse sources of evidence and a theory of inefficient inhibition". Developmental Review, 10, 48–71.

Bunge, S. A., Dudukovic, N. M., Thomason, M. E., Vaidya, C. J., Gabrieli, J. D. E. (2002). "Immature frontal lobe contributions to cognitive control in children: Evidence from fMRI", Neuron, 33, 301–311.

Coffey, C. E., McAllister, T. W., Silver, J. M. (2007). Guide to Neuropsychiatric Therapeutics, 1st Edition.

36. Manjunath, Beena, & Sneha
37. Zelazo, Craik & Booth
38. Bjorklund & Harnishfeger
39. Bunge, Dudukovic, Thomason, Vaidya & Gabrieli
40. Jevas & Yan
41. Hultsch, Mac Donald & Dixon
42. Manjunath, Beena, &Sneha
43. Welford
44. Marano, Hara Estroff
45. Ellis
46. Harasty
47. Nobre
48. Frontal
49. Occipital
50. Cerebellum

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-09-16]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1392.1.1.4.0]

Denckla, M. B. (1996). A theory and model of executive function: A neuro-psychological perspective. In G. R. Lyon & N. A.

Ellis, L. e. e. (2008). Sex differences: summarizing more than a century of scientific research, CRC Press.

Eysenk, M., Mark, K. (2010). Cognitive Psychology (Translated by Rahnama, A.A., Faridi, M.R). Tehran: Ayig Press. [In Persian].

Hahn, B., Wolkenberg, F. A., Ross, T. J., Myers, C. S., Heishman, S. J., Stein, D. J., Kurup, P. K., Stein, E.A. (2008). Divided versus selective attention: Evidence for common processing mechanisms. Brain Research, 1215, 137-146.

Harasty, J., Double, K. L., Halliday, G. M., Kril, J. J., McRitchie, D. A. (1997). "Language-associated cortical regions are proportionally larger in the female brain". Arch. Neurol. 54 (2), 171–176.

Hugues, E., José, J. V. (2010). A unified and quantitative network model for spatial attention in area V4. Journal of Physiology – Paris, 104, 84-90.

Hultsch, D. F., MacDonald, S. W., Dixon, R. A. (2002). "Variability in reaction time performance of younger and older adults". The Journals of Gerontology, 57, 2, 101.

Jevas, S., Yan J. H. (2001). "The effect of aging on cognitive function: a preliminary quantitative review". Research Quarterly for Exercise and Sport. 72, 49.

Kingsley, R. E. (2000). Concise Text of Neuroscience. Baltimore, USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Kirk, S. A., Gallagher, J. J., Anastasiow, N. J., Coleman, M. R. (2006). Educating exceptional children. Boston: Houghton Mifflin, 485.

Knudsen, Eric. I. (2007). "Fundamental Components of Attention". Annual Review of Neuroscience, 30 (1), 57–78.

Lawrence, M. Ward (2008). Scholarpedia, 3(10), 1538. Attention. Lawrence M. Ward, University of British Columbia, Vancouver, CANADA.

Malec, J., Jones, R., Rao, N., Stubbs, K. (1984). Video game practice effects on sustained attention. neuropsychology, 66, 189.

Manjunath, Narra., Beena Mathew., Sneha. M. V. (2012). Developmental Differences on Cognitive Inhibition in Children and Adults: Evidence from Vigilance Task. International Journal of Brain and Cognitive Sciences, 1(1), 1-5.

Marano, Hara Estroff. (2003). "The New Sex Scorecard". Psychology Today. http://www.psychologytoday.com/articles/PTO-20030624-000003.html.

Niemann, H., Ruff, R. M., Baser, C.A. (1990). Computer-assisted attention retraining in Clinical and Experimental Neuropsychology, 9, 117–130.

Park, N., Proulx, G., Towers, W. (1999). Evaluation of the Attention Process Training Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 24.

Rueda, M. R., Fan, J., McCandliss, B. D., Halparin, J. D., Gruber, D. B., Lercari, L. P. (2004). Development of intentional networks in childhood. Neuropsychological, 42(8), 1029-1040.

Schurger, A., Cowey, A., Cohen, J. D., Triesman, A., Tallon-Baudry, C. (2008). Distinct and independent correlates of attention and awareness in hemianopia patient. neuropsychology, 46, 2189.

Seidel, W. T., Joschko, M. (1990). "Evidence of difficulties in sustained attention in children with ADHD". Journal of Abnormal Child Psychology, 18, 217-229.

Sekuler, Ball. (1988). Measuring older persons' functional visual fields. Investigative Ophthalmology and Visual Science Supple, 26, 307.

Shinn, B., Ihlefeld, A. (2004). Selective and divided attention: extracting information from simultaneous sound sources. Proceeding of ICAD 04 –Tenth Meeting of the international conference on auditory Display Sydney, Australia, July 6-9.

Shooshtari, M., Malekpoor, M., Abedi, A., Ahrami, R. (2011). Effectiveness of early interventions based on attentional games on measure of attention in ADHD Childs. Clinical Psychology, 3, 3. [In Persian].

Sohlberg, M.M., Mateer, C.A. (1987). Effectiveness of an attention training program. Journal Specific training. Neuro-psychological Rehabilitation, 7, 81–103.

St Clair-Thompson, H. L., Stevens, R., Hunt, A., Bolder, E. (2010). Improving children's working memory and classroom performance, Educational Psychology, 30, 203−220.

Strenberg, R. (2008). Cognitive Psychology (Translated by Kharazi, S.K., Hejazi, E). Tehran: Samt Press. [In Persian]

Sturm, W., Willmes, K., Orgass, B., Hartje, W. (1977). Do specific attention deficits need Thinkable in the attention and memory retraining of traumatically head-injured patients?

Trick, L.M., Enns, J.T. (1998). Life-span changes in attention: The visual search task. Cognitive Development, 13(3), 369-386.

Welford, A. T. (1980). Choice reaction time: Basic concepts. Cited in A. T. Welford, Reaction Times, Academic Press, New York,

Wood, R.L.I., Fussey, I. (1987). Computer-based cognitive retraining: a controlled study. Journal of Abnormal Child Psychology, 20, 217-229.

Zare, H., Farzad, V., Alipoor, A., Nazer, M. (2012). Effect of attention training on attention reinforcement of accidental drivers. Journal of cognitive science news, 14, 2. [In Persian].

Zelazo, P. D., Craik, F. I. M., Booth, L. (2004). "Executive function across the life span". Acta Psychologica, 115, 167-183.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-09-16]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1392.1.1.4.0]