

مقایسه ذهن آگاهی نابینایان و همتایان بینا

دکتر وحید نجاتی

دکترای تخصصی علوم اعصاب شناختی (مغز و شناخت)، استادیار دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

زمینه و هدف: هوشیاری و آگاهی منتج از پردازش اطلاعات ورودی حواس پنجگانه به مغز می‌باشد و به نظر می‌رسد فقدان هر یک از آنها، آگاهی را متأثر سازد. ذهن آگاهی تعمق غیرعمد بر روی وقایع حاضر و جاری می‌باشد. هدف از این مطالعه تعیین تفاوت ذهن آگاهی در دو گروه جانبازان نابینا و همتایان بینا است.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی مقایسه‌ای در ۹۳ جانباز نابینای دو چشم و ۹۳ فرد همتا از نظر سن و تحصیلات انجام گرفت. جهت ارزیابی وضعیت ذهن آگاهی از آزمون رفتاری بررسی ذهن آگاهی استفاده شد. تحلیل آماری برای مقایسه دو گروه در نمره این آزمون به وسیله آزمون آماری یو مان ویتنی صورت گرفت.

یافته‌ها: آزمون آماری یومان ویتنی نشان داد بین جانبازان نابینا و همتایان بینا تفاوت معنی‌داری در ذهن آگاهی وجود ندارد. ($P > 0.05$). نتیجه‌گیری: هر چند که ذهن آگاهی مبتنی بر حواس پنجگانه می‌باشد ولیکن فقدان کامل یک حس نمی‌تواند کارکردهای آن را مختل نماید و با نقش جبرانی سایر حواس، ذهن آگاهی حاصل می‌شود. واژگان کلیدی: نابینا، جانباز، ذهن آگاهی

تأیید مقاله: ۱۳۸۸/۱۲/۲۶

وصول مقاله: ۱۳۸۸/۱/۲۹

نویسنده پاسخگو: vhdnejati@yahoo.com

مقدمه

است کما اینکه چندین مطالعه کارایی بهتر نابینایان را در پاسخگویی به محرک‌های متعدد غیر بینایی (توجه تقسیم شده) گزارش نموده‌اند (۹، ۱۰). مطالعاتی که بررسی توجه انتخابی (۷) و توجه تقسیم شده (۸) در افراد با نابینایی اولیه پرداخته‌اند نشان داده‌اند که کارایی نابینایان فقط در شرایط تکالیف دوگانه (توجه تقسیم شده) بهتر است. این مطالعات نشان داده‌اند که کارایی بهتر نابینایان نسبت به همتایان بینا صرفاً در شرایطی است که توجه بین دو محرک شنوایی و یا لامسه تقسیم می‌شود.

ضرورت اجرای این مطالعه در این است که با بررسی ذهن آگاهی نابینایان می‌توان رویکرد مواجهه با آنان را تعیین نمود و با توجه به اینکه ذهن آگاهی؛ آگاهی‌ای را که بر اثر توجه روی هدف، در لحظه جاری، بدون استنتاج لحظه به لحظه وجود دارد، نشان می‌دهد، می‌تواند از نظر پزشکی قانونی دارای اهمیت باشد.

روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه مقطعی مقایسه‌ای است و در ۹۳ جانباز نابینای دو چشم و ۹۳ فرد بینای همتا از نظر سن و تحصیلات انجام

آگاهی‌ای را که بر اثر توجه روی هدف، در لحظه جاری، بدون استنتاج لحظه به لحظه وجود دارد، ذهن آگاهی می‌گویند (۱). به عبارت دیگر ذهن آگاهی تعمق غیرعمد بر روی وقایع حاضر و جاری می‌باشد (۲). ذهن آگاهی را می‌توان توانایی خود تنظیمی توجه و هدایت آن به طرف یک تجربه قلمداد نمود. بر این اساس تنظیم سنجیده توجه، جزء مرکزی ذهن آگاهی است (۳-۵).

مطالعات عصب‌شناختی جنبه‌های متعددی از توانایی‌های توجهی را به تصویر کشیده‌اند ولیکن سه بخش عمده توانایی‌های توجهی که به نوعی با ذهن آگاهی در ارتباط می‌باشند عبارتند از توجه پایدار، توجه انتخابی و انتقال توجه. توجه پایدار، توانایی حفظ گوش به زندگی در ورای زمان می‌باشد. توجه انتخابی، توانایی انتخاب اطلاعات برجسته برای پردازش‌های شناختی تکمیلی می‌باشد و انتقال توجه توانایی انتقال توجه از یک موضوع به موضوع دیگر می‌باشد (۶).

مطالعات متعدد نشان داده است که نابینایان در پردازش اطلاعات غیر بینایی اگر بهتر از همتایان بینای خود نباشند، حداقل مشابه آنها می‌باشند (۷، ۸). این موضوع در توجه تقسیم شده نشان داده شده

جدول ۱- مشخصات جمعیت شناختی نمونه‌های مورد بررسی

مشخصات	گروه	نابینا (۹۳ نفر)		بینا (۹۳ نفر)	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
گروه سنی					
۲۰-۲۹	۴	۴/۳۴	۴	۴/۳۰	
۳۰-۳۹	۲۰	۲۱/۷۳	۳۱	۳۳/۳۳	
۴۰-۴۹	۴۹	۵۳/۲۶	۳۹	۴۱/۹۳	
۵۰-۵۹	۱۴	۱۵/۲۱	۱۹	۲۰/۴۳	
۶۰-۶۹	۵	۵/۴۳	۰	۰	
سطح تحصیلات					
بی سواد	۵	۵/۳۷	۰	۰	
ابتدایی	۲۰	۲۱/۵۰	۲	۲/۱۲	
راهنمایی	۱۴	۱۵/۰۵	۱۹	۲۰/۲۱	
دیپلستان	۲۸	۳۰/۱۰	۴۲	۴۴/۶۸	
دانشگاهی	۲۶	۲۷/۹۵	۳۱	۳۲/۹۷	

$T(184)=1.984, P=0.061$ ، تحصیلات $[41.93 \pm 12.40]$ ، دو گروه نابینایان و افراد سالم نشان نداد. همسان نمودن دو گروه از نظر سن و تحصیلات به دلیل اثر این متغیرها بر کارکردهای شناختی و ذهن آگاهی است. آزمون یومان ویتنی برای مقایسه وضعیت ذهن آگاهی دو گروه نابینا و بینا مورد استفاده قرار گرفت و نتایج نشان داد بین نابینایان و هم‌تایان بینا در نمره آزمون ذهن آگاهی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. میانگین رتبه‌ها در نابینایان $93/31$ و در بینایان $86/80$ بود. و سطح معنی‌داری آزمون $0/40$ نشان داده شد که بیانگر عدم معنی‌داری تفاوت بین دو گروه در سطح آلفای 5% می‌باشد.

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که بین نابینایان و هم‌تایان بینا تفاوتی در ذهن آگاهی وجود ندارد. بررسی‌های انجام شده نشان داد که تاکنون مطالعه‌ای به بررسی تفاوت ذهن آگاهی نابینایان و هم‌تایان بینا نپرداخته است. این موضوع بحث یافته‌ها را دچار مشکل می‌کند

1 - Mindful Awareness Assessment Scale (MAAS)

گرفت. جامعه آماری شامل کلیه جانبازان نابینای دو چشم کشور بودند که در اردوی تفریحی درمانی بنیاد شهید و امور ایثارگران در سال ۱۳۸۷ در مشهد شرکت نموده بودند. معیار نابینایی کامل دو چشم نیز پرونده جانبازان بود که در کمیسیون پزشکی بنیاد شهید و امور ایثارگران نابینایی دو چشم آنها مورد تأیید قرار گرفته بود. نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری در دسترس بود و جانبازان شرکت کننده در اردو در صورت رضایت در مطالعه شرکت داده می‌شدند. گروه افراد سالم نیز از بین شهروندان مشهدی به صورت در دسترس و با شرط هم خوان بودن سن و تحصیلات با گروه نابینایان انتخاب شدند. کلیه افراد هر دو گروه شرکت کننده در مطالعه مرد بودند و هیچ‌گونه سابقه اعتیاد، بیماری عصب زاد، ضربه به سر، درد جسمی و مصرف داروهای روانپزشکی نداشتند.

جهت رعایت ملاحظات اخلاقی در مطالعه، ضمن تشریح نوع و هدف آزمون برای نمونه‌ها، رضایت نمونه‌ها جهت شرکت در مطالعه اخذ و در صورت عدم تمایل به همکاری در هر مرحله از آزمون، از مطالعه خارج می‌شدند.

«بازار ارزیابی ذهن آگاهی»^۱ مورد استفاده در این مطالعه توسط Ryan و Brown در سال ۲۰۰۳ طراحی شده است (۱۲). این آزمون ابزاری ۱۵ گویه‌ای است که توانایی فرد را برای فعالیت خودکار بدون صرف توجه روی فعالیت جاری مورد ارزیابی قرار می‌دهد. گویه‌ها در مورد آگاهی از حالات عاطفی، تجارب، فعالیت‌ها، بی‌توجهی به مسایل پیرامونی، انجام فعالیت‌ها بدون تمرکز، انجام فعالیت‌ها بدون آگاهی نسبت به آن و ناآگاهی از زمان شروع و ختم فعالیت‌های روزانه می‌باشند.

این گویه‌ها بر اساس یک مقیاس لیکرت ۶ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شوند. مؤلفان ثبات درونی ابزار را با استفاده از ضریب آلفا از دامنه $0/82$ تا $0/87$ گزارش نمودند. در خصوص تکرار پذیری آزمون مورد استفاده نامبرده تفاوت معنی‌داری را در پیش آزمون و پس از آزمون ۴ هفته‌ای گزارش نمود.

روش آماری

برای بررسی تفاوت بین دو گروه جانبازان نابینا و هم‌تایان بینا در سن و تحصیلات از آزمون آماری تی مستقل استفاده شد و برای مقایسه کارایی نمره آزمون ذهن آگاهی از آزمون یومان ویتنی استفاده شد.

یافته‌ها

جدول شماره ۱ مشخصات دموگرافیک نمونه‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد. آزمون تی مستقل تفاوت معنی‌داری را در سن $[T(184)=1.889, P=0.110]$ versus 43.86 ± 8.46 years

نابینایان زود هنگام کارایی بالاتری نسبت به همتایان بینا در تکالیف دوگانه دارند. دلیل این عدم هم خوانی را می توان تفاوت در نوع نمونه-ها در خصوص زمان شروع نابینایی دانست. در مطالعه حاضر نابینایان اکتسابی (دیر هنگام) بوده است و این موضوع می تواند تغییر پذیری مغز را متأثر سازد.

مطالعات نشان داده است که نابینایان مادرزادی به خوبی از خصوصیت انعطاف پذیری مغز بهره می گیرند و ساختار نواحی مختلف مغز منطبق بر اطلاعات حسی باقی مانده شکل می گیرد (۲۰، ۸). این موضوع در مورد افراد با نابینایی اکتسابی هنوز به خوبی مشخص نشده است. هر چند که بسیاری از مطالعات انعطاف پذیری را در نابینایان اکتسابی نیز گزارش نموده اند (۲۲، ۲۱، ۱۲) ولی گروهی دیگر برای انعطاف پذیری مغز به وجود یک دوره بحرانی عقیده دارند (۲۴، ۲۳).

Hazeltine و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه ای به بررسی کارایی نابینایان در تکلیف ادبال - نوعی تکلیف دوگانه که دو محرک شنیداری با فرکانس مختلف ارائه شده و آزمودنی باید به یکی پاسخ دهد- پرداختند و نشان دادند که نابینایان با همتایان بینا تفاوت معنی-داری ندارند (۲۵). این تکلیف به نوعی ارزیابی کننده گستره توجه می باشد و با تعریف Bishop, Hayes و Shenk از ذهن آگاهی مبنی بر حداکثر تسلط به تجارب داخلی و خارجی بدن، منطبق است. این موضوع با یافته مطالعه حاضر در مورد ذهن آگاهی هم خوان است.

نتیجه گیری

نابینایان از نظر ذهن آگاهی با همتایان بینای خود تفاوت ندارند و این موضوع می تواند راهگشای مواجهه، آموزش و توانبخشی آنان باشد. بر اساس یافته های مطالعه حاضر می توان نتیجه گرفت که حذف یک محرک حسی به وسیله سایر حواس جبران شده و اثری بر ذهن آگاهی ندارد.

تقدیر و تشکر

این پژوهش با حمایت پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان انجام گرفت. از آقایان دکتر محمد رضا سروش، دکتر رضا امینی و دکتر مهدی معصومی که در اجرای پژوهش ما را یاری رساندند، تشکر می شود.

ولی از آنجایی که هسته ذهن آگاهی را می توان توجه دانست این یافته با مطالعاتی که کارکردهای توجهی نابینایان و همتایان بینا را مقایسه نموده اند، قابل بحث است.

توجه، از ارکان اساسی بیشتر تمرینات تقویت ذهن آگاهی می-باشد. بسیاری از تمریناتی که برای ذهن آگاهی مورد استفاده قرار می-گیرند، تمرینات توجه پایدار می باشد. از طرفی افرادی که در تمرینات ذهن آگاهی شرکت می کنند نمره بالاتری در آزمون استروپ (ارزیابی کننده توجه انتخابی) دارند (۱۳). همچنین گروهی از محققین نشان داده اند که کارکردهای انتقال توجه نیز پس از تمرینات ذهن آگاهی تقویت می گردد (۱۴).

یکی از مباحث عمده در تقویت ذهن آگاهی بازشناسی، افتراق و تنظیم جنبه های مختلف حالات عاطفی می باشد. مطالعات عصب شناختی تنظیم حالات هیجانی را همراه با افزایش فعالیت در قشر پیش پیشانی و کاهش فعالیت در نواحی آمیگدال و اینسولا نشان داده است (۱۵، ۱۶). مطالعات متعدد بر روی کارکردهای توجهی نیز درگیری نواحی پیش پیشانی را در جهت دهی توجه و عملکردهای اجرایی شناختی مبتنی بر توجه نشان داده است (۱۷).

یکی از مسایل اساسی در روش درمانی مراقبه، استفاده از تکنیک-های ذهن آگاهی است. هر چند که درمان سنتی مراقبه با ذهن آگاهی قابل افتراق است؛ ولیکن وضعیت شناختی ای را که فرد پس از درمان مدیتیشن تجربه می نماید می توان ذهن آگاهی دانست. نشانه هایی که برای وضعیت ذهن آگاه مشخص نموده اند عبارتند از توانایی رهگیری دو شیء از جنبه های مختلف و توانایی تغییر جنبه مورد بررسی شیء بسته به زمینه می باشد (۱۸). از منظر عصب شناختی کارکرد اول را می توان به توجه تقسیم شده و کارکرد دوم را می توان به انتقال توجه تعبیر نمود (۱۷).

از طرفی گروهی ذهن آگاهی را حداکثر تسلط به تجارب داخلی و خارجی بدن می دانند (۶، ۲) که از این منظر نیز می توان ذهن آگاهی را معادل گستره توجهی فرد در نظر گرفت. گستره توجه یا ظرفیت توجهی در کنار توانایی توجه تقسیم شده در مطالعات عصب شناختی با تکالیف دوگانه مورد بررسی قرار می گیرند. اگر ذهن آگاهی را معادل گستره توجه و توجه تقسیم شده بدانیم؛ یافته های مطالعه حاضر با یافته های مطالعه (Collignona ۱۹) هم خوانی ندارد. نامبرده در این مطالعه با استفاده از تحریک حس پیکری و شنوایی نشان داد که

References

- 1- Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and Future. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 10: 144-56.
- 2- Hayes SC, Wilson KG. *Mindfulness: method*
- 2- Meditation
- and process. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2003; 10: 161-5.
- 3- Baer RA, Smith, GT, Hopkins J, Krietemeyer J, Toney L. Using selfreport assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*. (2006); 13(1): 27-45.

- 4- Bishop SR, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson N D, Carmody J. Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2003; 11(3): 230–41.
- 5- Moore A, Malinowski P. Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition*. 2009; 18(1), 176–86.
- 6- Bishop SR, Lau M, Shapiro, S, Carlson L, Anderson ND, Carmody J. Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2004; 11(3): 230-41.
- 7- Kujala T, Huutilainen M, Sinkkonen J, Ahonen AI, Alho K, Hamalainen MS, Ilmoniemi RJ, Kajola M, Knuutila JE, Lavikainen J. Visual cortex activation in blind humans during sound discrimination. *Neurosci Lett*. 1995; 183(1-2): 143–6.
- 8- Hayes SC, Shenk C. Operationalizing mindfulness without unnecessary attachments. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2004; 11(3), 249–54.
- 9- Liotti M, Ryder K, Woldorff MG. Auditory attention in the congenitally blind: where, when and what gets reorganized?. *NeuroReport*. 1998; 9: 1007–12.
- 10- Hotting K, Röder B. Hearing cheats touch, but less in congenitally blind than in sighted individuals. *Psychol. Sci*. 2004; 15: 60–64.
- 11- Kujala T, Lehtokoski A, Alho K, Kekoni J, Näätänen R. Faster reaction times in the blind than sighted during bimodal divided attention. *Acta Psychol*. 1997; 96: 75–82.
- 12- Brown K W, Ryan R M. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2003; 84(4): 822-48.
- 13- Kujala T, Palva MJ, Salonen O, Alku, P, Huutilainen M, Jarvinen A, Näätänen R. The role of blind humans' visual cortex in auditory change detection. *Neurosci Lett*. 2005; 379: 127–31.
- 14- Rani N J, Rao P V K. Effects of meditation on attention processes. *Journal of Indian Psychology* 2000; 18(1-2), 52-60.
- 15- Stein DJ. What is the self? A psychobiological perspective. *CNS Spectr*. 2007; 12: 333-336.
- 16- Stein DJ. Emotional regulation: implications for the psychobiology of psychotherapy. *CNS Spectr*. 2008 ;13: 195-8.
- 17- Weaver B, Bédard M, McAuliffe J, Parkkaria M. Using the Attention Network Test to predict driving test scores. *Accident Analysis and Prevention*. 2009; 41: 76–83.
- 18- Carson SH, Langer EL. Mindfulness and Self-Acceptance. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*. 2006; 24 (1): 29-43.
- 19- Collignona O, Reniera L, Bruyerb R, Tranduya D, Veraart C. Improved selective and divided spatial attention in early blind subjects *Brain Research*. 2006; 1075: 175 – 82.
- 20- Amedi A, Stern WM, Camprodon JA, Bermpohl F, Merabet L, Rotman, S Hemond, C Meijer P, Pascual-Leone A. Shape conveyed by visual-toauditory sensory substitution activates the lateral occipital complex. *Nat. Neurosci.*;2007 89–687 :10.
- 21- Büchel C, Price C, Frackowiak RS, Friston K. Different activation patterns in the visual cortex of late and congenitally blind subjects. *Brain* 1998; 121: 409–19.
- 22- Voss P, Lassonde M, Gougoux F, Fortin M, Guillemot JP, Lepore F. Early and late-onset blind individuals show supra-normal auditory abilities in far-space. *Curr Biol*. 2004; 14: 1734–38.
- 23- Cohen LG, Weeks RA, Sadato N, Celnik P, Ishii K, Hallett M. Period of susceptibility for cross-modal plasticity in the blind. *Ann Neurol*. 1999; 45, 451–60.
- 23- Sadato N, Okada T, Honda M, Yonekura Y. Critical period for cross-modal plasticity in blind humans: a functional MRI study. *Neuro- Image*. 2002; 16: 389–400.
- 24- Hazeltine E, Teague D, Ivry RB. Simultaneous dual-task performance reveals parallel response selection after practice. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*. 2002; 28: 527–45.