

بررسی ارتباط بین ذهن آگاهی و عملکردهای اجرایی در جانبازان نابینا

وحید نجاتی

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

*نویسنده پاسخگو: تهران - اوین - دانشگاه شهید بهشتی - تلفن: ۲۲۴۳۱۵۶۹

E-Mail: nejati@sbu.ac.ir

چکیده

هدف: هدف از این مطالعه بررسی ارتباط بین ذهن آگاهی و کارکردهای اجرایی شناختی در جانبازان نابینا است. مواد و روش‌ها: این مطالعه در ۹۳ جانباز نابینای دو چشم انجام شد. جهت ارزیابی کارکردهای اجرایی شناختی از آزمون رفتاری دِکس و برای ارزیابی ذهن آگاهی نیز از مقیاس ذهن آگاهی براون و ریان استفاده شد. تحلیل آماری به وسیله آزمون پیرسون صورت گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها بین متغیر ذهن آگاهی و کل آزمون عملکردهای اجرایی رابطه معنی‌دار مثبت نشان داد. در خرده آزمون‌ها رابطه بین ذهن آگاهی و توانایی مهار و حافظه در سطح 0.01 معنی‌دار شد و رابطه بین توجه و ذهن آگاهی نیز در سطح 0.05 معنی‌دار شد. بین هدفمندی و بیش‌فعالی با مقیاس ذهن آگاهی رابطه معنی‌داری نشان داده نشد. بحث و نتیجه‌گیری: دلیل همبستگی بین توانایی مهار، توجه و حافظه زیربنای مشترک ساختاری و عملکردی این توانایی‌ها با ذهن آگاهی است. ذهن آگاهی می‌تواند پیشگوی مناسبی برای شاخص‌های مذکور از کارکردهای اجرایی شناختی باشد.

کلید واژه: نابینایی، کارکردهای اجرایی شناختی، ذهن آگاهی.

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۱۲

تاریخ پذیرش: ۸۹/۶/۳۰

مقدمه

مفهوم ذهن‌آگاهی^I بیش از دو هزار سال قدمت دارد. پایه‌های این مفهوم را می‌توان در کهن‌ترین متن‌های بودایی^{II} ردیابی کرد (۱). ذهن‌آگاهی شامل یک آگاهی پذیرا و عاری از قضاوت از وقایع جاری می‌باشد (۲). افراد ذهن‌آگاه واقعیات درونی و بیرونی را آزادانه و بدون تحریف درک می‌کنند و توانایی زیادی در رویارویی با دامنه گسترده‌ای از تفکرات، هیجانات و تجربه‌ها (اعم از خوشایند و ناخوشایند) دارند (۳). ذهن‌آگاهی با آرامش ذهنی^{III} و روانشناختی^{IV} و سلامت روانی^V رابطه مثبت دارد، درحالی که خودآگاهی با میزان پایین آرامش روانشناختی مرتبط است (۴). گیلک^{VI} (۲۰۰۹) نشان داد داد ذهن‌آگاهی با پنج عامل بزرگ شخصیت به ویژه روان‌رنجوری^{VII}، عاطفه منفی^{VIII} و وظیفه‌شناسی^{IX} معنادار دارد (۵).

کارکردهای اجرایی شناختی فرایندهای شناختی‌ای را شامل می‌شود که سایر فعالیت‌های شناختی را یکپارچه و کنترل می‌نماید. خاستگاه تشریحی کارکردهای اجرایی شناختی قطعه پیش‌پیشانی مغز است که درگیر در کشف تازگی، برنامه‌ریزی، راهبردهای اجرایی، پایش کارایی، استفاده از پس‌خوراندها برای تعدیل پاسخ، گوش به زنگی و مهار اطلاعات غیرمرتبط با تکلیف می‌باشد. کارکردهای اجرایی یک فرایند جامع است که برای تکالیفی مانند برنامه‌ریزی، حافظه کاری، کنترل هیجان، مهار، انتقال و همچنین شروع و پیگیری حرکت به کار می‌رود (۶ و ۷). توانایی ذهن‌آگاهی در نابینایان مانند همتایان بینا است. هر چند که ذهن‌آگاهی مبتنی بر حواس پنجگانه می‌باشد ولیکن فقدان کامل یک حس نمی‌تواند کارکردهای آن را مختل نماید و با نقش جبرانی سایر حواس، ذهن‌آگاهی حاصل می‌گردد (۸).

از طرفی تلاش نابینایان برای رفع نقایص کارکردهای اجرایی شناختی در زندگی روزانه بیشتر از همتایان عادی است. چراکه به نظر می‌رسد ضعف در اطلاعات حسی باید

با پردازش‌های دقیق‌تر و سریع‌تر سایر حواس جبران گردد (۹).

هدف از این مطالعه بررسی ارتباط بین ذهن‌آگاهی و کارکردهای اجرایی شناختی در جانبازان نابینا است. سوال پژوهش این است که آیا ذهن‌آگاهی می‌تواند پیش‌گوی مناسبی برای کارکردهای اجرایی شناختی نابینایان باشد؟ اهمیت موضوع در این است که در صورت کشف این ارتباط، با کمک مطالعات مداخله‌ای بعدی می‌توان برای بهبود کارکردهای اجرایی شناختی نابینایان، تمرینات مراقبه^X را پیشنهاد نمود.

مواد و روش‌ها

نمونه‌ها

این مطالعه یک مطالعه مقطعی است و در ۹۳ جانباز نابینای دو چشم انجام شده است. جامعه آماری شامل کلیه جانبازان نابینای دو چشم کشور بودند (۶۷۰ نفر)، که در اردوی تفریحی درمانی بنیاد شهید و امور ایثارگران در تابستان سال ۱۳۸۷ در مشهد مقدس شرکت نموده بودند. معیار نابینایی کامل دو چشم پرونده کمیسیون پزشکی جانبازان بود. نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود و جانبازان شرکت‌کننده در اردو در صورت رضایت در مطالعه شرکت داده می‌شدند. کلیه افراد شرکت‌کننده در مطالعه مرد بودند و هیچ‌گونه سابقه اعتیاد، بیماری عصب‌زاد، 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.

ابزار

۱. ابزار ارزیابی اختلال عملکردهای اجرایی^{XI}
آزمون ارزیابی رفتاری عملکردهای اجرایی شناختی شامل ۵ زیر آزمون مهار، هدف‌مندی، شناخت و حافظه اجرایی، توجه و بیش‌فعالی است. در این ابزار بر اساس سوالاتی در مورد فعالیت‌های روزانه کارکردهای اجرایی شناختی فعالیت‌های روزانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. چان (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای در افراد سالم چینی نشان داد که هر پنج

^I . Mindfulness^{II} buddhist^{III} subjective wellbeing^{IV} psychological wellbeing^V mental health^{VI} Giluk^{VII} neuroticism^{VIII} negative affect^{IX} conscientiousness^X Meditation^{XI} Dys Executive Function (DEX)

جدول شماره ۱: مشخصات جمعیت شناختی نمونه های

مورد بررسی

مشخصات	تعداد	درصد
گروه سنی		
۲۹-۲۰	۵	۵.۳
۳۹-۳۰	۲۰	۲۱.۵
۴۹-۴۰	۴۹	۵۲.۷
۵۹-۵۰	۱۴	۱۵
۶۹-۶۰	۵	۵.۴
سطح تحصیلات		
بی سواد	۵	۵.۳
ابتدایی	۱۹	۲۰.۴
راهنمایی	۱۴	۱۵
دبیرستان	۲۸	۳۰.۱
دانشگاهی	۲۵	۲۶.۹

آزمون پیرسون بین متغیر ذهن آگاهی و نمره کل آزمون عملکردهای اجرایی رابطه معنی دار مثبت نشان داد. در خرده آزمون ها رابطه بین ذهن آگاهی و توانایی مهار و حافظه در سطح ۰.۰۱ و رابطه بین توجه و ذهن آگاهی نیز در سطح ۰.۰۵ معنی دار شد. بین هدفمندی و بیش فعالی با مقیاس ذهن آگاهی رابطه معنی درای نشان داده نشد.

جدول شماره ۲: همبستگی بین ذهن آگاهی و کارکردهای اجرایی

متغیرها	ضریب پیرسون	سطح معنی داری
توانایی مهار- ذهن آگاهی	۰.۳۱۵	۰.۰۰۶
هدفمندی - ذهن آگاهی	۰.۱۵۴	۰.۱۹۰
حافظه - ذهن آگاهی	۰.۳۲۷	۰.۰۰۶
توجه- ذهن آگاهی	۰.۲۸۲	۰.۰۱۵
بیش فعالی- ذهن آگاهی	۰.۱۰۳	۰.۳۸۴
کل کارکردهای اجرایی- ذهن آگاهی	۰.۳۴۹	۰.۰۰۴

بحث و نتیجه گیری

یافته های مطالعه حاضر نشان داد که ارتباط بین کل کارکردهای اجرایی و سه خرده مقیاس، توجه (گوش به زنگی)، مهار و حافظه معنی دار است. دلیل این یافته را می توان زیربنای مشترک ساختاری و عملکردی این سازه ها دانست. هر سه زیر مقیاس فوق به نوعی با توجه در ارتباط می باشند، گوش به زنگی نوعی توجه پایدار

عامل با آزمون عصب شناختی ردیابی همبستگی بالایی دارند و خرده آزمون مهار نیز ارتباط معنی داری با آزمون استروپ به عنوان آزمون عصب شناختی توجه انتخابی و مهار نشان داد (۱۰).

۲. مقیاس ذهن آگاهی^۱

این مقیاس یک آزمون ۱۵ سوالی است که براون و ریان^{II} ریان^{III} (۲۰۰۳) آن را به منظور سنجش سطح هشیاری^{III} هشیاری^{III} و توجه^{IV} نسبت به رویدادها و تجارب جاری در زندگی روزمره ساختند. سوال های آزمون سازه ذهن- آگاهی^V را در مقیاس شش درجه ای لیکرت (از نمره یک یک برای «تقریباً همیشه» تا نمره شش برای «تقریباً هرگز») می سنجد. این مقیاس یک نمره کلی برای ذهن- آگاهی به دست می دهد که دامنه آن از ۱۵ تا ۹۰ متغیر بوده و نمره بالاتر نشان دهنده ذهن آگاهی بیشتر است. همسانی درونی^{VI} سوال های آزمون بر اساس ضریب آلفای آلفای کرونباخ از ۰.۸۰ تا ۰.۸۷ گزارش شده است (۱۲، ۱۱، ۱۰). روایی مقیاس با توجه به همبستگی منفی آن با ابزارهای سنجش افسردگی و اضطراب و همبستگی مثبت با ابزارهای سنجش عاطفه مثبت و حرمت خود، کافی گزارش شده است. ضریب پایایی بازآزمایی این مقیاس نیز در فاصله زمانی یک ماهه ثابت گزارش شده است (۲). آلفای کرونباخ برای پرسش های نسخه فارسی این مقیاس در مورد یک نمونه ۷۲۳ نفری از دانشجویان ۰.۸۱ محاسبه شده است (۱۲).

روش آماری

برای بررسی ارتباط بین نمره آزمون ذهن آگاهی و عملکردهای اجرایی شناختی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته ها

جدول شماره ۱ مشخصات دموگرافیک نمونه های مورد بررسی را نشان می دهد. میانگین سنی افراد شرکت کننده در مطالعه 8.46 ± 8.86 با دامنه سنی ۱۸ الی ۶۵ سال بود. کلیه نمونه های شرکت کننده در مطالعه مرد بودند.

^I Mindful Attention Awareness Scale (MAAS)^{II} Brown & Ryan^{III} awareness^{IV} attention^V Mindfulness^{VI} internal consistency

3. Brown KW Ryan RM, Creswell JD. Addressing Fundamental Questions about Mindfulness. *Psychological Inquiry*, 2007; 18(4): 272-281.

مانند حافظه کاری و برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری که پیچیده‌تر می‌باشند و گاهاً به عنوان کارکردهای اجرایی مطرح می‌گردند، جزء کارکردهای اجرایی به حساب نمی‌آورند (۲۰).

این مطالعه نشان داد بیش فعالی ارتباطی با ذهن آگاهی ندارد. بیش فعالی موردی است که افراد نابینا کمتر از هم‌تایان عادی به آن نیاز دارند (۹). مطالعات قبلی ما نشان داد که کارکردهای مهارتی در نابینایان بهتر از هم‌تایان بینا می‌باشد، می‌توان این یافته را چنین توجیه نمود که داده‌های بینایی بسیار سریع بوده و اطلاعات زیادی را برای افراد فراهم می‌نماید و افراد می‌توانند مبتنی بر آن پاسخ سریع داشته باشند. نابینایان که از این ورودی حسی محروم هستند نسبت به اطلاعات ورودی دیگر محتاط‌تر عمل می‌نمایند و این موضوع موجب تقویت توانایی مهار رفتار در آنان می‌شود. برای مثال کافی است حالتی را تصور نمائید که در داخل یک اتاق تاریک راه می‌روید. در این موقعیت کلیه رفتارها کند و حساب شده صورت می‌گیرند. گروهی از محققین نشان داده‌اند که سرعت راه رفتن در نابینایان کندتر از افراد عادی است (۲۱). لذا به نظر می‌رسد بیش فعالی در نابینایان به دلیل نابینایی کنترل می‌شود. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای مداخله‌ای با تمرینات ذهن آگاهی در نابینایان انجام و کارکردهای اجرایی قبل و بعد مورد ارزیابی قرارگیرد. بر این اساس می‌توان تمرینات ذهن آگاهی را برای جانبازان نابینا پیشنهاد نمود.

تشکر و قدردانی

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

است، مهار همان توجه انتخابی است و توجه به عنوان مدخل حافظه و یادگیری مطرح است.

از طرفی ذهن آگاهی، آگاهی‌ای است که بر اثر توجه روی هدف، در لحظه جاری، بدون استنتاج لحظه به لحظه ایجاد می‌شود (۱۳). به عبارت دیگر ذهن آگاهی را می‌توان توانایی خود تنظیمی توجه و هدایت آن به طرف تکلیف قلمداد کرد. بر این اساس تنظیم سنجیده توجه جزء مرکزی ذهن آگاهی است (۱۶-۱۴).

مطالعات عصب شناختی 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 و مهار اطلاعات غیرمرتبط می‌باشد و انتقال توجه توانایی انتقال توجه از یک موضوع به موضوع دیگر می‌باشد (۱۴ و ۱۵). بسیاری از تمریناتی که برای ذهن آگاهی مورد استفاده قرار می‌گیرد تمرینات توجه پایدار می‌باشد. از طرفی افرادی که در تمرینات ذهن آگاهی شرکت می‌کنند نمره بالاتری در آزمون استروپ (ارزیابی‌کننده توجه انتخابی) دارند (۱۷). همچنین گروهی از محققین نشان داده‌اند که کارکردهای انتقال توجه نیز پس از تمرینات ذهن آگاهی تقویت می‌گردد (۱۸).

جاوانوسکی^I و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای نشان داد که کارکردهای توجه انتقالی با میزان آگاهی و بینش بیماران اسکیزوفرنیک از بیماری خود رابطه معنی‌داری دارد (۱۹).

مطالعه حاضر نشان داد هدفمندی ارتباطی با ذهن آگاهی ندارد. این شاخص دربرگیرنده گویه‌هایی چون تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی است. هرچند که این گویه‌ها به عنوان عملکردهای اجرایی مطرح شده‌اند ولیکن عملکردهای اجرایی سطح بالا می‌باشند. گروهی از محققین عملکردهای اجرایی را توانایی شروع، حفظ، انتقال و ختم توجه^{II} می‌دانند و سایر کارکردهای مربوط مربوط

منابع

1. Falkenstrom F. Studying Mindfulness in Experienced Meditators: A Quasi-

^I. Javanovski

^{II}. 4S: Starting, Sustaining, Shifting, Stopping Attention

- Contingent Love, and Mindfulness. *Psychological Inquiry*, 2003; 14: 27-82.
4. Moore A, Malinowski P. Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition*, 2009; 18:176-186.
 5. Giluk TL. Mindfulness, Big Five Personality, and Affect: A Meta-Analysis. *Personality and Individual Differences*, 2009; 47: 805-811.
 6. Stuss DT, Knight RT. *Principles of frontal lobe function*. Oxford: Oxford University Press. (2002).
 7. Chudasama Y, Robbins TW. Functions of frontostriatal systems in cognition: Comparative neuropsychopharmacological studies in rats, monkeys and humans. *Biological Psychology*, 2006; 73: 19-38.
 8. Nejati V. Comparing mindfulness of blind and matched sighted, Pezeshkiye Ghanuni (Legal Medicine), 2010; 15 (14):262-265.
 9. Nejati V. Comparing executive function of blind and matched sighted, Tebe Nezami (Military Medicine), 2010; 20:12-18.
 10. Neville, H. Variability in human brain plasticity. In *Attention and Performance XXI: Processes of Change in Brain and Cognitive Development* (Munakata, Y. and Johnson, M.H., eds), (2006) (in press)
 11. Carlson LE, Brown KW. Validation of the Mindful Attention Awareness Scale in a cancer population. *Journal of Psychosomatic Research*, 2005; 58: 29-33.
 12. Ghorbani N, Watson PJ, Weathington BL. Mindfulness in Iran and the United States: Cross-Cultural Structural Complexity and Parallel Relationships with Psychological Adjustment. *Curr Psychol*, 2009; 28:211-224.
 13. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based Interventions in Context: Past, Personal, and Future. *Clinical Experimental Approach. Personality and Individual Differences*, 2010; 48: 305-310.
 2. Ryan RM, Brown KW. Why We Don't Need Self-Esteem: on Fundamental Need, *Psychology: Science and Practice*, 2003; 10: 144-156.
 14. Baer RA, Smith GT, Hopkins J, Krietemeyer J, Toney L. Using selfreport assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 2006; 13: 27-45.
 15. Bishop SR, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson ND, Carmody J. Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2003; 11(3): 230-241.
 16. Moore A, Malinowski P. Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition* 2009; 18: 176-186.
 17. Wenk-Sormaz H. Meditation can reduce habitual responding. *Alternative Therapies in Health and Medicine* 2005; 11(2): 42-58.
 18. Valentine ER, Sweet PLG. Meditation and attention: A comparison of the effects of concentrative and mindfulness meditation on sustained attention. *Mental Health, Religion and Culture*, 1999; 2(1): 59-70.
 19. Jovanovski D, Zakzanis KK, Young DA, Campbell, z. Assessing the relationship between insight and everyday executive deficits in schizophrenia: A pilot study. *Psychiatry Research* 2007; 151: 47-54.
 20. Stuss DT, Bisschop SM, Alexander MP, Levine B, Katz D, Izukawa D. The Trail Making Test: A study in focal lesion patients. *Psychological Assessment*, 13(2): 230-239.
 21. Bolach E, Skolimowski T. Influence of the sport team game on the posture of body of blinds and people with dimness of vision. *Gymnica*, 2000; 30: 2-12.