Journal of Cognitive psychology
September 2023, Volume 10, Issue 3

The effect of attention control on mind wandering

Fateme Zahra Moradi[1], Siavash Talepasand[2*] & Isaac Rahimian Boogar[3]

[1]. *master's student in educational psychology*

[2]. *Associate Professor, Faculty of Psychology and Educational sciences. Semnan University, Semnan, Iran. (stalepasand@semnan.ac.ir)*

[3]. *Associate Professor, Faculty of Psychology and Educational sciences, Semnan University, Semnan, Iran.*

Citation: Moradi F, Z., Talepasand, S. & Rahimian Boogar, I. The effect of attention control on mind wandering. ***Journal of Cognitive Psychology***. 2023; 10 (3):55 [Persian].

Article Info:

Received:
2022/10/15

Accepted:
2023/12/26

Abstract

Mind wandering is one of the common phenomena during daily activities. The purpose of this study is to investigate the effect of attention control on mind wandering. The research design was a semi-experimental design. The participants included 40 female students in the fifth and sixth grades of elementary school. Available sampling was used. The participants completed the Stroop test in two active and reactive attention control conditions. The data were analyzed using repeated measures one-factor analysis of variance. The result showed that mind wandering is more in active attention control conditions than in reactive attention control conditions. The findings of this study can provide useful insight in understanding the phenomenon of mind wandering.

Key words
mind wandering, attention control, executive function

اثر کنترل توجه بر سرگردانی ذهن

فاطمه زهرا مرادی [1]، سیاوش طالع پسند[2*] و اسحق رحیمیان بوگر[3]

1. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
2. (نویسنده مسئول) دانشیار گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران .
stalepasand@semnan.ac.ir

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

3. دانشیار گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

تاریخ دریافت
1401/07/23

تاریخ پذیرش نهایی
1401/12/07

چکیده
سرگردانی ذهن یکی از پدیده های رایج در هنگام فعالیت‌های روزمره است. هدف این مطالعه بررسی اثر کنترل توجه بر سرگردانی ذهن بود. طرح پژوهش حاضر نیمه آزمایشی بود. شرکت‌کنندگان شامل 40 دانش‌آموز دختر پایه‌ی پنجم و ششم ابتدایی بودند. از نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. شرکت‌کنندگان آزمون استروپ را در دو شرایط کنترل توجه فعال و واکنشی تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس یک عاملی اندازه‌گیری مکرر تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که سرگردانی ذهن در شرایط کنترل توجه فعال بیشتر از شرایط کنترل توجه واکنشی است. یافته های این مطالعه می تواند در شناخت پدیده سرگردانی ذهن بینش مفیدی به دست دهد.

واژگان کلیدی
سرگردانی ذهن، کنترل توجه، کارکردهای اجرایی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

مقدمه

ذهن افراد گاهی اوقات دچار سرگردانی می‌شود و خطاهای ناخواسته و غیرقابل انکاری را به بار می-آورد(مک وی و کین[1]، 2010). سرگردانی ذهن[2] بر اساس دیدگاه کنترل-شکست[3] حاصل شکست سیستم کنترل اجرایی در جلوگیری از تداخل افکار نامرتبط با تکلیف جاری در اثر رقابت ایجاد شده با افکار مرتبط با هدف تکلیف می‌باشد(کلینگر[4]، 2009؛ واتکینز[5]، 2008). همچنین اسمال وود و اسکالر[6] (2006) سرگردانی ذهن را تغییر توجه از تکلیف پیش رو به سمت یک سری اطلاعات درونی تعریف کرده‌اند. به عبارت دیگر سرگردانی ذهن به افکار نامرتبط با تکلیف[7](TUTs) در طول یک دوره گفته می‌شود. یکی از ویژگی‌های این پدیده جدایی و افتراق از محیط پیرامون و تغییر توجه از محیط بیرونی به افکار درونی می‌باشد(تعویقی و همکاران، 1398؛ بشرپور و حسنی جبدرقی، 1399). وقوع ناهشیارانه‌ی این پدیده، سبب اختلال در عملکرد افراد در بسیاری از فعالیت‌های روزمره می‌گردد.

یافته‌های مطالعه‌ی کیلینگ ورث و گیلبرت[8](2010) حاکی از آن است که سرگردانی ذهن در اکثر فعالیت‌های روزمره رخ می‌دهد. بنابراین درگیری ذهن با افکار خارج از وظیفه جزء جدایی ناپذیری از شناخت انسان محسوب می‌شود؛ به نحوی که درک کارکردهایی نظیر کنترل توجه[9]، توانایی‌های شناختی و ظرفیت حافظه بدون در نظر گرفتن آن میسر نخواهد بود(اسمال وود و همکاران، 2007). منظور از کنترل توجه همان برداشت شالیس[10](1988؛ نورمن[11]و شالیس، 1986) از یک سیستم توجه نظارتی[12] می‌باشد که در طول تداخل ایجاد شده با اهداف تکلیف فعال می‌شود. این تداخل حاصل درگیری هدف تکلیف، محرک‌های خارجی و طرح‌واره‌های مرتبط با تکلیف می‌باشد. نتایج مطالعه-ی ابوطالبی و گرین[13] (2008) و بیلیستوک[14] و همکاران(2014) نیز نشان دادند که عدم کارآمدی سیستم‌های توجه نظارتی در افراد دوزبانه سبب ایجاد تداخل میان محتوای سرگردانی ذهن حاصل از زبان دوم با زبان هدف می‌شود. این مقابله و رقابت میان افکار مرتبط و نامربوط به هدف موقعیت پیش‌رو زمانی بیشتر می‌شود که در اثر تکرار و ایجاد عادت، یک زبان به صورت معیار و پیش فرض درآمده و موقعیت پیش رو نیاز به تغییر توجه میان این دو زبان باشد. هرچند که سرگردانی ذهن الزاما به معنای حواس پرتی و فقدان توجه نیست و می‌تواند نتایج خوبی نظیر خلاقیت و یا خلق ساختارهای مازاد در هنر یا طراحی را به همراه داشته باشد(زمانی‌زاد و همکاران، 1396) و بر اساس دیدگاه کاریر و سلی[15](2013) سرگردانی ذهن روشی جهت رفع خستگی ذهنی در مسائل روزمره به حساب می‌آید. اما این مسئله زمانی مشکل ساز می‌شود که افراد با وجود تلاش‌های بسیار برای حفظ و کنترل توجهشان بر روی تکلیف پیش رو دچار سرگردانی ذهن و رانده شدن افکار از روی فعالیت در حال انجام شده و عملکرد افراد را در پردازش محرک بیرونی کاهش می‌دهد. انجام دادن کارهای طولانی و خسته کننده و یا کارهایی که پس از مدتی در ذهن ما به صورت خودکار در آمده، مانند یک رانندگی روزانه، می‌تواند تفکرات نامربوط به تکلیف زیادی را به ذهن ما روانه کند و گاهی اوقات این افکار آنقدر جذاب هستند که وقتی به خودمان می‌آییم ممکن است از عملکرد خود شگفت‌زده شویم(مک‌وی و همکاران، 2010). لذا تجربه‌ی افکار نامرتبط به تکلیف در پیش‌بینی میزان موفقیت در فعالیت‌های روزمره بسیار تاثیرگذار است.

مطالعات متعدد صورت گرفته نشان داده است آزمودنی‌هایی که در هنگام فعالیت خود با سرگردانی ذهن مواجه و درگیر افکار نامرتبط به تکلیف شدند عملکرد خود را پایین‌تر از حالتی گزارش کردند که بر تکلیف کاملا متمرکز بودند و این در حالی است که آن‌ها بدون فراآگاهی و آگاهی[16] از وضعیت ذهنی خود دچار سرگردانی ذهن شده بودند(اسکالر و همکاران، 2011). عدم آگاهی افراد از درگیر شدنشان با افکار نامرتبط به تکلیف سبب شده است تا در اندازه‌گیری و کمی ساختن سازه‌ی سرگردانی ذهن با چالش‌های زیادی مواجه شویم. یک مشخصه از عملکرد آزمایشگاهی افراد با سرگردانی ذهن، غفلت از هدف[17] یا شکست گاه به گاه در عمل بر اساس هدف تکلیف پیش رو به خاطر عادتی دیرینه است(کانوی[18] و همکاران، 2001). به عبارتی شکست کارکردهای

1- McVay & Kane
2- mind wandering
3- control- failure
4- Klinger
5- Watkins
6- Smallwood & Schooler
7- task-unrelated thoughts
8- Killingsworth & Gilbert
9- control attention
10- Shallice
11- Norman
12- supervisory attention system
13- Abutalebi & Green
14- Bialystok
15- Carriere & Seli
16- meta-consciousness & consciousness
17- goal neglect
18- Conwey

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

اجرایی در مقاومت نسبت به افکار خارج از تکلیف منجر به سرگردانی ذهن خواهد شد که این پدیده می-تواند با افزایش تعداد خطاها و زمان واکنش نمایانگر شود. در راستای تبیین این یافته و بر اساس دیدگاه کنترل- شکست چنین می‌توان اذعان داشت که در صورت غلبه‌ی افکار غیرمرتبط با تکلیف بر کارکردهای اجرایی، محتوای سرگردانی ذهن وارد بخش آگاهی ذهن شده و فرد دچار سرگردانی ذهن می‌شود(واتکینز، 2008). در همین راستا بر اساس دیدگاه کنترل- شکست کاهش سرگردانی ذهن که با افزایش سطح شناختی تکلیف(بارحافظه) همراه است به این صورت توجیه می‌شود که افزایش بار حافظه، فعال کننده‌ی پردازش‌های کنترل شده می‌باشد که مانع از ورود افکار خارج از تکلیف به بخش مربوط به افکار هشیار می‌شود. به این معنا که برخی از کارها به صورت ذاتی یا در اثر تمرین قابل توجه به صورت خودکار درآمده و دیگر نیازی به کنترل اجرایی زیاد ندارند. با محدود کردن سطح تفسیر افراد از اهداف یک تکلیف اجازه داده می‌شود که سطوح انتزاعی از آن افکار در ذهن ساخته شود و همین خود عامل سرگردانی بیشتر ذهن می‌شود. لذا هرگونه سرگردانی ذهن و خطای عملکرد در انجام تکلیف پیش رو به علت شکست ذهن در داشتن دسترسی فعالانه به اهداف تکلیف می‌باشد. یعنی در صورتی که فرد درگیر سرگردانی ذهن شده و دارای خطاهای عملکردی می-باشد، نمی‌تواند به صورت فعال به آن اطلاعات و اهداف مورد نیاز مرتبط با تکلیف دسترسی داشته باشد. این پدیده می‌تواند با افزایش واکنش فرد نیز همراه باشد. در تایید این مطلب زارع و همکاران(1394) با هدف مطالعه‌ی تعیین تاثیر بار و ظرفیت حافظه‌ی کاری بر فرآیند مهار شناختی در آزمون استروپ، آزمودنی‌ها را دو گروه با ظرفیت حافظه‌ی کاری بالا و پایین قرار داده و افراد هریک از این دو گروه، آزمون استروپ را در دو موقعیت آزمایشی بار شناختی بالا و پایین انجام دادند آن‌ها ضمن تحلیل یافته‌های خود دریافتند که افزایش بار حافظه‌ی کاری در گروه با ظرفیت حافظه کاری پایین سرگردانی ذهن را افزایش می‌دهد و از تعداد پاسخ-های درست می‌کاهد. تیسدل[1] و همکاران(1995) دریافتند که نقص عملکرد در تولید اعداد تصادفی با سرگردانی ذهن مرتبط می‌باشد. این یافته می‌تواند ناشی از اختلالات لحظه‌ای در سیستم پردازش کنترلی باشد که این یافته حامی دیدگاه کنترل- شکست خواهد بود. بر اساس ادبیات نظری مرتبط با این مقوله، سرگردانی ذهن می‌تواند با عوامل مختلف روانشناختی نظیر سیستم کنترل توجه و حافظه‌ی کاری در ارتباط باشد (سقزی و همکاران، 1399).شواهد نشان می‌دهد یک متغیر اثرگذار و مرتبط با سرگردانی ذهن، کنترل توجه است.

رابرتز و پنینگتون[2](1996) این دیدگاه را به این ترتیب بسط دادند که به منظور تخصیص توجه برای پاسخ دادن حول هدف تکلیف باید اطلاعات مرتبط با هدف به آسانی در دسترس باشد. اگر اهداف انتزاعی تکلیف به طور فعال توسط مکانیزم‌های توجه حفظ نشوند(مثلا هدف تکلیف استروپ که رنگ کلمه باید خوانده شود) سیستم ممکن است به طور لحظه‌ای توسط محتوای سرگردانی ذهن درگیر شود و در نتیجه منجر به تولید پاسخ نامناسب شود. در حقیقت شکست کارکردهای اجرایی در مقاومت نسبت به افکار خارج از تکلیف منجر به سرگردانی ذهن خواهد شد. که این پدیده بیشتر در افراد با ظرفیت حافظه‌ی کاری پایین به صورت افزایش تعداد خطاها و افزایش زمان واکنش رخ می دهد(پودا[3] و همکاران، 2022؛ سلی و همکاران، 2016؛ فیگوایردو[4]و همکاران، 2020). کندشدن پاسخ به تعارض یا محرک‌های ناهمخوان ارائه شده به عنوان اثر استروپ[5] یا تداخل استروپ[6] شناخته می‌شوند که نشان دهنده‌ی شکست در حفظ توجه به یک هدف(نادیده گرفتن کلمه که همان هدف تکلیف است) در مواجهه با یک محرک ناهمخوان می‌باشد. در همین راستا البوغبیش و همکاران(1396) نیز در پژوهش خود نشان دادند که محرك‌هاي همخوان از محرك‌هاي ناهمخوان زمان پاسخ سريع-تري دارند.

برخلاف پژوهش‌های محدودی که در داخل کشور بر روی سرگردانی ذهن صورت گرفته است، در پژوهش‌های خارج از کشور به بررسی مقوله‌ی سرگردانی ذهن در ارتباط با سازه‌های مختلف شناختی پرداخته شده است. در پژوهش صورت گرفته توسط مکوی و کین(2010) برای بررسی بیشتر تاثیر فکرهای نامرتبط به تکلیف بر عملکرد آزمودنی‌ها، زمان واکنش آن‌ها در یک تکلیف اجرایی سنجیده شد. در این پژوهش به استدلال پیرامون انحراف ایجاد شده در تفکر افراد(تغییر توجه به سمت فکرهای نامرتبط به تکلیف)، که منجر به تفاوت در نوع و زمان پاسخ آن‌ها به محرک ارائه شده می‌باشد، پرداخته شد. طبق آن افراد به دلیل شکست کارکردهای اجرایی‌ای نظیر توجه در ممانعت نسبت به ورود افکار از خارج از تکلیف به بخش آگاهی در حین ارائه‌ی محرک جدید که باید نسبت به آن واکنش نشان می‌دادند، موفق به شروع به موقع جهت آغاز پردازش‌های مبتنی بر تصمیم

19- Teasdale

20- Roberts & Pennington
21- Podda
22- Figueiredo
23- stroop effect
24- stroop conflict

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

گیری نشده و پاسخ خود را با تاخیر ارائه می‌دادند. علاوه بر این، تکلیف مذکور به نوعی بود که افراد را به یک نوع پاسخ عادت می‌داد. بنابراین، فکرهای نامربوط به تکلیف با اشغال فضای حافظه‌ی فعال باعث گم شدن هدف اصلی تکلیف و مانع از فعال شدن مسیر مبتنی بر استدلال بر اساس محرک واقعی شده و منجر به تولید یک پاسخ سریع اما اشتباه توسط بخش خودکار ذهن می‌شد. در پژوهش چری و همکاران(2022) به بررسی رابطه‌ی میان رمزگذاری حافظه و سرگردانی ذهن در کودکان 6 تا 11 سال پرداخته شد که طی آن سرگردانی ذهن نمونه از متشکل از 97 کودک را که درگیر در یک فعالیت شنیداری بودند با استفاده از کاوشگرهای فکری اندازه‌گیری کردند. نتایج حاکی از آن بود که با کنترل تاثیر سن و مهارت‌های واژگانی، بسامد سرگردانی ذهن توانست بخش بزرگ و قابل توجهی را به خود اختصاص دهد. سرگردانی ذهن همچنین رابطه‌ی میزان رتبه‌بندی کودکان از علایقشان و حفظ حافظه را تعدیل می‌کند. لذا سرگردانی ذهن در کودکان قابل اندازه‌گیری و دارای اهمیت آموزشی فراوان می‌باشد.

یافته های این مطالعه می تواند در شناخت پدیده سرگردانی ذهن بینش مفیدی به دست دهد. به علاوه بررسی این امر در کودکان زمانی اهمیت پیدا می‌کند که در محیط‌های تحصیلی سرگردانی ذهن موجب توجه ناهشیارانه به افکار غیرمرتبط با تکلیف شده و در اثر نقص در فعالیت‌های شناختی، یادگیری تضعیف می‌شود(زغیبی و همکاران، 1396). با توجه به پیشینه پژوهش‌های قبلی و پیش بینی‌های مبتنی بر نظریه در این پژوهش فرض شد که سرگردانی ذهن(زمان واکنش و خطاها در تکلیف استروپ) در شرایط کنترل توجه فعال بیشتر از شرایط کنترل توجه واکنشی است.

روش

طرح پژوهش حاضر به صورت نیمه آزمایشی بود. جامعه‌ی آماری کلیه‌ی دانش آموزان در دسترس دختر پایه‌ی پنجم و ششم ابتدایی شهر سمنان درسال تحصیلی 1401-1400 بود. در این مطالعه دوشرایط آزمایشی(کنترل توجه فعال – کنترل توجه واکنشی) طرح شد. در شرایط کنترل توجه فعال فرد با عادت کردن به زدن دکمه‌ی همرنگ با متن کلمه به جای رنگ جوهر کلمه، هدف تکلیف را از یاد می‌برد. یعنی هدف تکلیف که همان مشخص کردن رنگ جوهر کلمات است در حافظه‌ی فعال آزمودنی گم می-شود. لذا در زمان ارائه‌ی محرک ناهمخوان فرایندهای مرتبط با تصمیم‌گیری دیرتر فعال شده و فرد ممکن است در صورت عدم بازداری مناسب پاسخ اشتباه را علامت بزند یا اینکه در جهت بازیابی مجدد هدف تکلیف که همان نامیدن رنگ جوهر کلمات است تلاش کند و در این راستا سرگردانی ذهن با زمان واکنش فرد آشکار گردد. بنابراین بیشتر بودن تعداد خطاها و زمان واکنش آزمودنی‌ها در شرایط کنترل توجه واکنشی حاکی از افزایش میزان سرگردانی ذهن و بالتبع شکست کارکردهای اجرایی در شرایط کنترل توجه فعال می‌باشد.

با در نظر گرفتن ریسک خطای نوع یک در سطح α =0/05 و حجم اثر f =0/3 و توان آزمون 0/8 با استفاده از نرم افزار G-power حجم نمونه مساوی 38 نفر محاسبه شد. جهت پیش بینی افت آزمودنی‌ها یا از دست رفتن داده‌ها، 2 نفر از تعداد نمونه‌ی محاسبه شده بیشتر در مطالعه حضور داشتند. ملاک ورود به این پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر پایه‌ی پنجم و ششم ابتدایی، نداشتن نقص دیداری و شنیداری، آشنایی کار با رایانه، نداشتن بیماری جسمی که بر توجه اثرگذار باشد. عدم مصرف داروهای مختل کننده شناخت و یا تاثیرگذار بر توجه و ملاک خروج ابتلا به بیماری پزشکی حاد، عدم تمایل به شرکت در جلسات پژوهش، شروع مصرف داروهای اثرگذار بر وضعیت شناختی و توجه محسوب می‌شد که اطلاعات مذکور از پرونده‌ی سلامت دانش‌آموزان و گزارش شخصی خود آن‌ها استخراج گردید.

روش اجرا: آزمون استروپ در دو شرایط کنترل توجه فعال و واکنشی بر روی آزمودنی‌ها اجرا و اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شد. آزمون‌ها به صورت انفرادی اجرا شد و آزمودنی‌ها با فاصله‌ی52 سانتی متری از صفحه‌ی نمایشگر رنگی کامپیوتری با برند lenovo با ابعاد 15.6 اینچ و بر روی یک صندلی چوبی نشسته و آزمون شامل دو بخش می‌شد. بخش اول که جهت آشنایی آزمودنی با روند آزمون و اطمینان از فهم کامل آن برگزار می‌شد که به عملکرد آزمودنی‌ها بازخورد داده می‌شد. بخش دوم همان آزمون اصلی بود که بدون ارائه‌ی بازخورد و همچنین با ثبت عملکرد شرکت کننده همراه بود. به علاوه از آن‌ها خواسته می‌شد تا نهایت دقت و توجه خود را برای داشتن بهترین عملکرد در آزمون به خرج دهند. زمان واکنش و تعداد خطاها، به عنوان شاخص سرگردانی ذهن، در حین اجرای آزمون توسط رایانه ثبت می‌شد.

ابزار پژوهش

استروپ: آزمون استروپ در سال 1935 توسط جان ریدلی استروپ [1] معرفی شده است. محرک‌های همخوان و ناهمخوان اجزای این آزمون را تشکیل می‌دهند(شجاعی و همکاران، 1400). آزمون مورد استفاده در این پژوهش شامل 288 محرک می‌باشد که 75% آن‌ها همخوان و 25% باقی‌مانده‌ی آن‌ها

25- John Ridley Stroop

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

ناهمخوان می‌باشد. این محرک‌ها به تفکیک شامل 216 محرک همخوان(هر رنگ 72 بار تکرار شده است. به عنوان مثال کلمه‌ی قرمز با جوهر قرمز رنگ) و 72 محرک ناهمخوان(مانند کلمه‌ی قرمز با جوهر سبز یا آبی رنگ) ارائه شدند. این محرک‌ها در رنگ‌های قرمز، سبز و آبی به نمایش گذاشته شدند. در محرک‌های ناهمخوان هر کلمه در دو رنگ متضاد با خودش به تفکیک هر رنگ 12 بار تکرار شد(به عنوان مثال کلمه‌ی قرمز یک بار با رنگ آبی و بار دیگر با رنگ سبز ارائه شد). و داده‌ها شامل تعداد پاسخ‌های صحیح و غلط و زمان واکنش[1] به تفکیک محرک‌های متجانس[2] و نامتجانس[3]، که شاخص‌های اندازه‌گیری سرگردانی ذهن محسوب می‌شوند، توسط نرم‌افزار جمع‌آوری شدند. این آزمون همچنین برای بررسی میزان سرعت پردازش اطلاعات به معنای پردازش خودکار(کنترل فعال) و پردازش کنترل شده(کنترل واکنشی) استفاده می‌شود. در مطالعه‌ی ویدبچ[4](2004) و کین و انگل[5](2003) از محرک‌های همخوان این آزمون برای اندازه‌گیری کنترل فعال و از محرک‌های ناهمخوان برای اندازه‌گیری کنترل واکنشی استفاده شده است(سوانسون[6] و همکاران، 2015). پژوهش‌های انجام شده پیرامون این آزمون نشانگر اعتبار و روایی مناسب آن در بزرگسالان و کودکان می‌باشد(سلیمانی و همکاران، 1397؛ تقی‌زاده و همکاران، 1396). اعتبار این آزمون از طریق بازآزمایی در دامنه‌ی 0/80 تا 0/91 گزارش شده است(ازسوی و اتامان[7]، 2009) این آزمون در ایران توسط نجاریان و براتی سده(1372) ترجمه شده و یافته‌های مبتنی بر آزمون در جامعه‌ی ایرانی نیز مطلوب گزارش شده است(سلیمانی و همکاران، 1397).

26- reaction time
27- congruent
28- incongruet
29- Videbech
30- Engle
31- Swanson
32- Özsoy & Ataman

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

یافته‌ها

در ابتدا شاخص کجی و کشیدگی، به عنوان یکی از شاخص‌های نرمال بودن توزیع داده‌ها، در خصوص متغیر زمان واکنش و تعداد خطاها مورد بررسی قرار گرفت. اگر این دو شاخص بینابین 1±/96 باشد حاکی از نرمال بودن توزیع داده‌ها است. نتایج بدست آمده نشان داد که توزیع داده‌ها برای متغیر متوسط زمان واکنش شاخص کجی 0/871 و شاخص کشیدگی 0/701 نرمال است. همچنین داده‌ها در خصوص متغیر متوسط تعداد خطاها نیز شاخص کجی 0/981 و شاخص کشیدگی 0/66 نرمال است.

با اجرای آزمون استروپ متوسط زمان واکنش و متوسط تعداد خطاها برای هر آزمودنی به تفکیک محرک‌های همخوان و ناهمخوان(شرایط کنترل فعال و واکنشی) جمع آوری شد و مجدد میانگین آن‌ها برای هر متغیر محاسبه شد. با توجه به جدول1 متوسط زمان واکنش و تعداد خطاها در شرایط کنترل توجه واکنشی بیشتر از شرایط کنترل توجه فعال بود. در این مطالعه فرض شد سرگردانی ذهن در شرایط کنترل توجه فعال بیشتر از شرایط کنترل توجه واکنشی است. برای آزمون این فرضیه از مدل تحلیل واریانس یک عاملی اندازه‌گیری مکرر استفاده شد.

نخست نتایج آزمون بارتلت جهت مفروضه‌ی همبستگی متغیرهای وابسته بررسی شد. نتیجه‌ی بدست آمده نشان می‌دهد که این مفروضه در بین گروه‌ها با مقدار مجذور کای 123/75، درجه‌ی آزادی 2 با سطح معناداری 0/001 و در درون گروه‌ها با مقدار مجذور کای 43/55، درجه‌ی آزادی 2 با سطح معناداری 0/001 برقرار می‌باشد. نتایج تحلیل واریانس یک عاملی اندازه‌گیری مکرر نشان داد که اثر کنترل توجه بر متوسط زمان واکنش(η^2=0/78، sig=0/001، $F_{1,39}$=137/43) و متوسط خطاها(η^2 =0/47، sig=0/001، $F_{1,39}$=35/13) معنادار است. لذا فرضیه پژوهش تایید شد.

جدول 1. شاخص‌های توصیفی زمان واکنش و تعداد خطاها بر حسب شرایط آزمایشی

شاخص‌های توصیفی	کنترل توجه فعال		کنترل توجه واکنشی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
زمان واکنشی	0/8	0/11	0/92	0/15
تعداد خطاها	0/005	0/007	0/026	0/02

جدول 2. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک عاملی اندازه‌گیری مکرر

متغیر وابسته	SS	df	MS	F	Sig.	η^2
تنظیم شناختی هیجان	0/32	1	0/32	137/43	0/001	0/78
بازداری هیجانی	0/01	1	0/01	35/13	0/001	0/47

بحث و نتیجه‌گیری

سرگردانی ذهن به عنوان پدیده‌ای که درک و شناخت ما را در بسیاری از مسایل مختلف حیطه‌ی حافظه، شناخت و عملکرد تحت تاثیر قرار می‌دهد حائز اهمیت است. همچنین وقوع غیرآگاهانه‌ی این پدیده در محیط‌های تحصیلی سبب اختلال در یادگیری و عملکرد فرد می‌شود. به عبارتی محتوای سرگردانی ذهن با ایجاد اختلال در کارکردهایی نظیر توجه، فضای آگاهانه و در دسترس مغز را اشغال می‌کند که این حالت با افت در عملکرد فرد به صورت افزایش زمان واکنش یا افزایش میزان خطاها آشکار می‌گردد. هدف پژوهش حاضر یافتن پاسخ این پرسش می‌باشد که آیا کنترل توجه بر سرگردانی ذهن اثر می‌گذارد؟ یا خیر. با توجه به موارد فوق، کنترل توجه بر سرگردانی ذهن اثر دارد که این یافته با پژوهش‌های رابرتز و پنینگتون(1996)، زارع و همکاران(1394) ، کانوی و همکاران(2001) مک-وی و کین(2010) همسو می‌باشد.

نتایج مطالعه‌ی ابوطالبی و گرین(2008)از یک سو و یافته‌های بیلیستوک و همکاران(2014) از سویی دیگر نشان داد که عدم کارآمدی سیستم‌های توجه نظارتی در افراد دوزبانه در شرایط رقابتی میان زبان هدف و زبان دوم دچار تداخل می‌شوند. این مقابله و رقابت میان افکار مرتبط و نامربوط به هدف موقعیت پیش‌رو زمانی بیشتر می‌شود که در اثر تکرار و ایجاد عادت، یک زبان به صورت معیار و پیش فرض درآمده و موقعیت پیش رو نیاز به تغییر توجه میان این دو زبان باشد. دسترسی کافی به منابع حافظه‌ی کاری می‌تواند به عنوان یک پیش شرط مهم برای عملکرد مناسب در مهار افکار خارج از تکلیف و حفظ توجه در نظر گرفته شود. با توجه به این فرض در مطالعات متعددی مشاهده شده که ارائه‌ی یک محرک ناهمخوان در زمینه‌ی رقابت ناشی از هدف تکلیف و پاسخ عادت داده شده، فرآیند کنترل توجه را

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

دچار اختلال می‌کند. در این راستا زارع و همکاران(1394) با هدف مطالعه‌ی تعیین تاثیر بار و ظرفیت حافظه‌ی کاری بر فرآیند مهار شناختی در آزمون استروپ، نشان داد که در شرایط ارائه‌ی محرک ناهمخوان سرگردانی ذهن افزایش یافته که به سبب آن از تعداد پاسخ‌های درست کاسته و زمان واکنش افزایش می‌یابد. رابرتز و پینینگتون (1996) این دیدگاه را به این ترتیب بسط دادند که به منظور اتخاذ تصمیم درست برای پاسخ دادن حول هدف تکلیف باید اطلاعات مرتبط با هدف به آسانی در دسترس باشد. اگر حافظه‌ی فعال قادر به نگهداری هدف تکلیف نباشد، سیستم ممکن است به طور لحظه-ای و در اثر شکست سیستم‌های توجه نظارتی توسط محتوای سرگردانی ذهن درگیر شود. در حقیقت شکست کارکردهای اجرایی بالاخص سیستم توجه نظارتی در مقاومت نسبت به افکار خارج از تکلیف منجر به سرگردانی ذهن خواهد شد که به صورت افزایش تعداد خطاها و زمان واکنش آشکار می-شود(پودا و همکاران، 2022؛ سلی و همکاران، 2016؛ فیگوایردو و همکاران، 2020).

لذا بر اساس دیدگاه کنترل×شکست زمانی که سیستم توجه نظارتی در رقابت ناشی از افکار محتوای ذهن شکست بخورد، هدف به طور موقت از حافظه‌ی فعال گم می‌شود. بنابراین فضای آگاهی توسط افکار محتوای سرگردانی ذهن اشغال می‌شود. از همین رو با ارائه‌ی محرک ناهمخوان، سیستم کنترل توجه واکنشی فعال می‌شود و تقاضای دستیابی به هدف تکلیف مجدد در صدر توجه قرار می‌گیرد. در این صورت دو حالت ممکن است رخ دهد. در حالت اول اگر هدف تکلیف همچنان در حافظه‌ی فعال موجود باشد در اثر حل تعارض ایجاد شده میان هدف تکلیف و پاسخ عادت داده شده زمان واکنش افزایش می‌یابد. اما در حالت دوم یعنی در شرایطی که هدف تکلیف در اثر پاسخ عادت داده شده از حافظه‌ی فعال گم شده باشد، تلاش‌هایی در خصوص بازیابی آن از حافظه‌ی درازمدت صورت می‌گیرد. این به خودی خود سبب افزایش زمان واکنش آزمودنی می‌گردد. در هر یک از دو حالت فوق در صورتی که شرکت‌کننده در مقاومت نسبت به فریب ایجاد شده توسط پاسخ عادت داده شده نتواند موفقیت‌آمیز عمل کند، افت در عملکرد ناشی از سرگردانی ذهن به صورت افزایش تعداد خطا صورت می‌گیرد.

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی ارشد روانشناسی تربیتی دانشگاه سمنان است. تأییدیه اخلاقی پژوهش با کد IR.SEMUMS.REC.1401.111 توسط دانشگاه علوم پزشکی سمنان صادر شده است.

References

Abutalebi, J. & Green, D. W. (2008). Control mechanisms in bilingual language production: Neural evidence from language switching studies. *Language and Cognitive Processes*, 23(4), 557-582. https://doi.org/10.1080/01690960801920602

Alboghbeish, S., Abedanzadeh, R., Shetab Boushehri, N. & Daneshfar, A. (2017). The Effect of Stroop Effect and Stimulus Onset Asynchronies on the Psychological Refractory Period. *Journal of Cognitive Psychology*, 5(2), 55-65. [Persian]

Basharpour, S. & Jabdarghi, Y.H. (2019). The relationship between anxiety tolerance, mind wandering, sleep quantity and quality with the severity of symptoms of hyperactivity and attention deficit in adults. *Journal of Thought and Behavior in Clinical Psychology*, 56(14), 71-82. [Persian]

Bialystok, E., Poarch, G., Luo, L. & Craick, F. M. (2014). Effects of bilingualism and aging on executive function and working memory. *Psychology and Aging*, 29(3), 696-705. https://doi.org/10.1037/a0037254

Carriere, J. & Seli, P. (2013). Wandering in Both Mind and Body: Individual Differences in Mind Wandering and Inattention Predict Fidgeting. *Canadian. Journal of Experimental Psychology*, 67 (1), 19-31. https://doi.org/10.1037/a0031438

Cherry, J., McCormack, T. & Graham, A. J. (2022). The link between mind wandering and learning in children. *Journal of Experimental Child Psychology*,Volume 217. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105367

Conway, A. R. A., Cowan, N., & Bunting, M. F. (2001). The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity. *Psychonomic Bulletin and Review*, 8, 331–335. https://doi.org/10.3758/BF03196169

Figueiredo, T., Lima, G., Erthal, P., et al. (2020). Mind-wandering, depression, anxiety and ADHD: Disentangling the relationship. *Psychiatry Res*, 285, 112798.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112798

Kane, M.J. & Engle, R.W. (2003). Working-memory capacity and the control of attention: The contributions of goal neglect, response competition, and task set to Stroop interference. *Journal of Experimental Psychology*,132, 47–70. [PubMed: 12656297]

Killingsworth, M. A., & Gilbert, D. T. (2010). *A wandering mind is an unhappy mind*. Science, 330, 932-938. DOI: 10.1126/science.1192439

Klinger, E. (2009). Daydreaming and fantasizing: Thought flow and motivation. In: Markman, KD.; Klein, WMP.; Suhr, JA., editors. Handbook of imagination and mental simulation. *New York: Psychology Press*, 2009. p. 225-239.

McVay, J. C., & Kane, M. J. (2010). What Mind Wandering Reveals About Executive-Control Abilities and Failures. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5), 348–354. DOI:10.1177/0963721412454875

Najarian, B. & Baratisadeh, F. (1993). Stroop test, *Journal of Psychological Research*, 1-2(2), 55-65. [Persian]

Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action: Willed and automatic control of behavior. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & D. Shapiro (Eds.), Consciousness and self-regulation: Advances in re-search and theory (Vol. 4, pp. 1–18). New York: Plenum Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0629-1_1

Özsoy G & Ataman A. (2009). The effect of metacognitive strategy training on mathematical problem-solving achievement. *International Electronic Journal of Elementary Education*, *1*(2), 67-82.

Podda, J., Tocchino, A., et all. (2022). Mind wandering in people with multiple sclerosis: a psychometric study. *Journal Pre-proof*, https://doi.org/10.1016/j.msard.2022.10352.

Roberts, R. J., & Pennington, B. F. (1996). An interactive framework for examining prefrontal cognitive processes. *Developmental Neuropsychology*, 12, 105–126.

https://doi.org/10.1080/87565649609540642

Saghezi, A., AsfidVajani, H.Y. & Tharollahi, F. (2019). Comparison of attitudes towards marriage based on the intensity of mind wandering in unmarried students. *Journal of Royesh Psychology*, 9(10), 9-16. [Persian]

Sarmad, Z., Bazargan, A. & Hijazi, E. (2022). Research methods in behavioral sciences. Tehran: Agah. [Persian]

Schooler, J., W., Smallwood, J., Christoff, K., Handy, T., C., Reichle, E., D., & Sayette, M., A. (2011). Meta-awareness, perceptual decoupling and the wandering mind. *Trends in Cognitive Sciences*, 15, 319–326. https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.05.006

Seli, P., Evan, F.R., Smilek, D. & Schacter, D.L. (2016). Mind-Wandering with and Without Intention. *Trends in cognitive sciences*, http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2016.05.010

Shallice, T. (1988). From neuropsychology to mental structure. Cam-bridge, England: Cambridge University Press.

Shojaie, S., Sajedi, R., Dehkordi, P.S. & VaezMousavi, M.K. (2021). The effect of different ratios of practice (observation of action, motor imagery and combined training) on the consolidation of motor memory of girl children: a challenge to the cognitive load hypothesis. Journal of Cognitive Psychology, 8(4), 50-64. [Persian]

Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2006). The restless mind. *Psychological Bulletin*, 132(6), 946–958. https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.946.

Smallwood, J., McSpadden, M., Schooler, J., W. (2007). The lights are on but no one's home: Meta-awareness and the decoupling of attention when the mind wanders. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14:527–533. https://doi.org/10.3758/BF03194102

Soleymani, I., Azar, F.S. & Imandoost, H. (2017). The effectiveness of cognitive-metacognitive strategies on information processing speed based on the Stroop test in students with learning disorders. *Journal of Clinical Psychology and Personality*, 30, 21-31. [Persian]

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Swanson, L. H., Lussier, C. M. & Orosco, M. J. (2015). Cognitive Strategies, Working Memory, and Growth in Word Problem Solving in Children with Math Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 48(4): 339-358. https://doi.org/10.1177/0022219413498771

Taghizadeh, H., Soltani, A.E., Tavakoli, H.M. & Meymand, Z.Z. (2016). The role of the executive functions of visuospatial working memory and response inhibition in the performance of theory of mind mental abilities in 7to12 year old elementary school children. *Journal of Social Knowledge*, 12, 153-136. [Persian]

Tavighi, M., Khalatbari, J., Shiroudi, S.G. & Rahmani, M.A. (2018). Comparing the effectiveness of metacognitive therapy and its techniques and acceptance and commitment therapy on adolescent mind wandering. *Journal of Behavioral Sciences Research*, 4(17), 652-666. [Persian]

Teasdale, J.D., Dritschel, B.H., Taylor, M.J., Proctor, L., Lloyd, C.A., Nimmo-Smith, I., Baddeley, A.D. (1995). Stimulus-independent thought depends on central executive resources. *Memory & Cognition*, 23, 551–559. https://doi.org/10.3758/BF03197257

Videbech, P., Ravnkilde, B., Gammelgaard, L., Egander, A., Clemmensen, K., Rasmussen, N.A., Gjedde, A. & Rosenberg, R. (2004). The Danish PET/depression project: Performance on Stroop's test linked to white matter lesions in the brain. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 130(2): 117-130. https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2003.10.002

Watkins E., R. (2008). The constructive and unconstructive consequences of repetitive thought. *Psychological Bulletin*, 134:163–206. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.134.2.163

Zamanizad, N., Golzar, T. (2016). Investigating structural relationships and students' mind wandering. *Educational Psychology Quarterly*, 8(2), 25-37. [Persian]

Zare, H. & Lotfi, R. (2014). The effect of working memory load and capacity on the process of cognitive inhibition in the Stroop task. *Journal of Psychology*, 19(2), 157-187. [Persian]

Zegheybi, S.G., Alipur, S., Yilagh, M.S. & HajiYakhchali, A. (2016). The causal relationship between mindfulness and mind wandering with the mediation of strategic commitment, anxiety, depression and working memory. *Journal of Cognitive Psychology*, 5(13), 34-46. [Persian]

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]