Journal of Cognitive Psychology
March 2023, Volume 10, Issue 4

Comparison of sustained and selective attention in nomophobic and normal subjects

MohammadAgha Delavarpour[1*], Monireh MohammadiNejhad Motlagh[2], Mehdi Zohrehvand[3]

[1] *Assistant Professor, Department of Educational psychology, Semnan University, Semnan, Iran. (Corresponding Author). mdelavarpour@semnan.ac.ir*

[2] *M.A student in psychology, psychology department, Semnan University Semnan, Iran.*

[3] *M.A student in psychology, psychology department, Semnan University Semnan, Iran.*

Citation: Delavarpour MA, MohammadiNejhad Motlagh M, Zohrehvand M. Comparison of sustained and selective attention in nomophobic and normal subjects. **J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2023; 10 (4):136-150. [Persian].

Keywords
Nomophobia, Smartphones, Sustained attention, Selective attention

Abstract

In recent years, the dramatic increase in the use of smartphones has led to the emergence of a psychological disorder called nomophobia, which can have consequences for individual's cognitive functions. The aim of this study was to compare sustained attention and selective attention between nomophobic and normal individuals. The research method was descriptive-comparative, and the sample included 60 students of Semnan University who were identified through screening among a group of 120 students and were divided into two groups of 30 nomophobic and normal. The research instruments included Nomophobia Questionnaire, Continuous Performance Test (CPT) and Stroop Test. Data were analyzed using two-way MANOVA in SPSS software version 26. The results of the Continuous Performance Test showed that the amount of Omission error and reaction time of nomophobic individuals was higher than normal performance individuals. In the Stroop test, the rate of errors and the interference score of nomophobic individuals were higher than normal individuals. Also, despite gender differences in some components of the continuous performance and Stroop tests, it was found that the interactive effect of nomophobia and gender on the results of these two tests is not significant. These results show that nomophobia can be involved in reducing sustained attention and impaired selective attention regardless of gender. Therefore, because of the continuous interaction of people with smartphones and the significant prevalence of nomophobia among young people, measures should be taken to prevent nomophobia and cognitive rehabilitation of nomophobic people.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

مقایسه توجه انتخابی و توجه پایدار در افراد نوموفوبیک و عادی

محمدآقا دلاورپور[1*]، منیره محمدی نژاد مطلق[2]، مهدی زهره‌وند[3]

۱. (نویسندهٔ مسئول) استادیادر گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
mdelavarpour@semnan.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

تاریخ دریافت
۱۴۰۰/۶/۷

تاریخ پذیرش نهایی
۱۴۰۱/۶/۳۰

واژگان کلیدی
نوموفوبیا، گوشی‌های هوشمند، توجه انتخابی، توجه پایدار

چکیده

در سال‌های اخیر، افزایش چشمگیر استفاده از گوشی‌های هوشمند به ظهور یک آسیب روان‌شناختی به نام نوموفوبیا منجر شده است که به نوبه خود می‌تواند پیامدهایی را برای عملکرد شناختی افراد در بر داشته باشد. هدف از انجام پژوهش حاضر، مقایسه میزان توجه انتخابی و توجه پایدار در افراد نوموفوبیک و عادی بود. روش تحقیق توصیفی ـ مقایسه‌ای بود و نمونه پژوهش نیز شامل ۶۰ نفر از دانشجویان دانشگاه سمنان بودند که از طریق غربالگری از بین یک گروه ۱۲۰ نفره از دانشجویان، شناسایی و در دو گروه ۳۰ نفری نوموفوبیک و عادی قرار گرفتند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه نوموفوبیا، آزمون عملکرد پیوسته و آزمون استروپ بود. برای تحلیل داده‌ها نیز از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره دو راهه استفاده شد و داده‌ها به کمک نسخه ۲۶ نرم افزار spss تحلیل شدند. نتایج اجرای آزمون عملکرد پیوسته نشان داد که میزان خطای حذف و زمان واکنش افراد نوموفوبیک در مقایسه با افراد عادی بیشتر است. در آزمون استروپ نیز میزان خطاها و همچنین نمره تداخل افراد نوموفوبیک بیشتر از افراد عادی بود. همچنین با وجود تفاوت‌های جنسیتی در برخی مولفه‌های آزمون عملکرد پیوسته و استروپ، مشخص شد که اثر تعاملی نوموفوبیا و جنسیت بر نتایج آزمون عملکرد پیوسته و استروپ معنادار نیست. این نتایج نشان می‌دهد که نوموفوبیا می‌تواند صرف نظر از جنسیت در کاهش توجه پایدار و اختلال در توجه انتخابی دخیل باشد. بنابراین با توجه به تعامل پیوسته افراد با گوشی‌های هوشمند و شیوع قابل توجه نوموفوبیا در میان جوانان، بکارگیری تمهیداتی در جهت پیشگیری از نوموفوبیا و توانبخشی شناختی افراد نوموفوبیک باید مد نظر قرار گیرد.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

مقدمه

امروزه گوشی‌های هوشمند امکانات و فرصت‌های زیادی را در اختیار مردم قرار داده‌اند. این ابزارهای فناورانه عمدتاً به منظور دسترسی به اطلاعات، مشارکت در شبکه‌های اجتماعی، برنامه ریزی و سازماندهی کارها، دسترسی به ایمیل، خرید، انجام بازی و.... استفاده می‌شوند. به دلیل کارکردهای فراوان و نقش قابل توجهی که گوشی‌های هوشمند در تسهیل امور و برقراری ارتباطات دارند، محبوبیت عمومی چشمگیری در جامعه پیدا کرده‌اند و در بسیاری از عرصه‌های زندگی ما انسان‌ها نفوذ کرده‌اند و به جزئی جدایی ناپذیر از زندگی ما تبدیل شده‌اند. درهم تنیدگی تعاملاتی که انسان با گوشی‌های هوشمند دارد، هرگز عاری از آسیب نبوده است. آنچنان که در سال‌های اخیر، تعداد آسیب‌های برخاسته از استفاده از گوشی‌های هوشمند به طور قابل توجهی افزایش یافته است (لین، گریفیث و پاکپور، ۲۰۱۸). استفاده بیش از اندازه از گوشی‌های هوشمند و وابستگی به آنها از جمله موارد کاربرد آسیب‌زای این ابزارها است (ایار،گرسکر، اُزدمیر و بکتاس، ۲۰۱۸) که ممکن است به پیامدهایی نظیر وابستگی روانی ناسالم و منفی، افسردگی، اضطراب و ترس نیز بیانجامد (کینگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ پارک و همکاران، ۲۰۱۵؛ ایفیانی و چوکوره، ۲۰۱۸). چنین شواهدی، برخی روان‌شناسان را بر آن داشت که از ظهور یک اختلال روان‌شناختی مرتبط با گوشی هوشمند موسوم به نوموفوبیا[1] خبر دهند. بنابر تعریف کینگ، والنسیا و ندری (۲۰۱۰) اختلال نوموفوبیا اصطلاحی تشکیل یافته از دو واژه بی‌موبایلی و فوبیا[2] است که به معنی ترس، اضطراب و ناراحتی فرد از نداشتن دستگاه تلفن همراه در یک لحظه خاص یا عدم دسترسی به یک گوشی به هنگام نیاز است (احمد، پوکرل، روی و ساموئل، ۲۰۱۹). البته نوموفوبیا به صورت هراس از ناتوانی در برقراری ارتباط و تماس از طریق گوشی همراه (ایلدریم و کوریا، ۲۰۱۵؛ رودریگز-گارسیا، مورینو- گوئررو و لوپز بلومونته، ۲۰۲۰)، نداشتن شبکه تلفن همراه، کافی نبودن میزان اعتبار یا شارژ باتری (دیکسیت و همکاران، ۲۰۱۰) توصیف شده است. بر این اساس، الگوی رفتاری افراد نوموفوبیک شامل وارسی مرتب گوشی، روشن نگه داشتن آن در طول شب و خوابیدن با آن در شب و داشتن حریصانه پاور بانک در صورت کمبود باتری است (ایلدریم و کوریا، ۲۰۱۵). علاوه براین، در جایی که در شرایط ناگوار، کمکی وجود ندارد و از طریق تلفن همراه، امنیت لازم فراهم نمی‌شود، نوموفوبیا از نظر برخی بیانگر شکلی از هراس موقعیتی است، که حتی به دلیل تنوع موقعیت‌های راه‌اندازه آن، می‌تواند نوعی آگروفوبیا محسوب شود (کینگ و همکاران ، ۲۰۱۳). افراد مبتلا به نوموفوبیا همچنین ممکن است آن دسته از افراد درگیر با هراس اجتماعی را شامل شوند که با استفاده از گوشی‌های هوشمندشان می‌خواهند خود را در برابر تعاملات اجتماعی محافظت کنند و بنابراین این افراد وقتی که از تماس‌های الکترونیکی استفاده می‌کنند در مقایسه با وقتی که در تعامل با دنیای فیزیکی هستند، خود را راحت‌تر، ایمن‌تر یا موفق‌تر می‌دانند (براگزی و دل پونته، ۲۰۱۴؛ گزگین، سومر، ارسالان و ایلدریم، ۲۰۱۷).

شواهد حاکی از آن است که نوموفوبیا با ایجاد مشکلات هیجانی نظیر اضطراب و استرس شدید می‌تواند سلامت و بهزیستی فرد را با تهدید جدّی مواجه سازد (ساماها و هاوی، ۲۰۱۶؛ تامز، لگوگس و لگر ، ۲۰۱۸) و منجر به افت عملکرد افراد در حوزه‌های گوناگون شغلی، تحصیلی و خانوادگی شود (گزگین و کاکیر، ۲۰۱۶). البته همانند سایر هراس‌ها و اختلالات اضطرابی، نوموفوبیا را نمی‌توان به مشکلات هیجانی محدود نمود و توأم با این اختلال می‌توان مشکلاتی درحوزه عملکرد شناختی را نیز مشاهده کرد. چیور، روزن، کاریر و چاوز (۲۰۱۴) بیان می‌کنند که یادگیرندگانی که رفتارهای نوموفوبیک از خود نشان می‌دهند با مشکلاتی مانند عدم توانایی حفظ تمرکز یا بکارگیری مهارت‌های شناختی روبرو هستند. شواهد موجود نیز بیانگر وجود برخی مشکلات شناختی نظیر درگیری تحصیلی کم (اکبری، رضایی و دلاورپور، ۲۰۱۹)، افت در یادگیری (مندوزا، پودی، لی، کیم و مک دوناف، ۲۰۱۸) و سطح پایین پیشرفت تحصیلی (دوراک، ۲۰۱۹) در بین دانشجویان که پرتعدادترین و در عین حال آسیب پذیرترین گروه کاربران در خطر نوموفوبیا هستند، است. هرچند پژوهشگران (مانند آگویلرا ـ مانریکه و همکاران، ۲۰۱۸) بخشی از عملکرد یادگیری پایین افراد نوموفوبیک را ناشی از حواس‌پرتی به واسطه حضور و کار با گوشی

[1] Nomophobia
[2] "no mobile phone" and phobia

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

تلفن همراه در موقعیت یادگیری و آموزش می‌دانند، اما شواهدی (مانند مندوزا و همکاران، ۲۰۱۸) وجود دارد که نشان داده‌اند که با کنترل این عامل موقعیتی همچنان می‌توان نقص در عملکرد شناختی و یادگیری افراد نوموفوبیک را مشاهده کرد. این موضوع بیانگر وجود مشکلات شناختی زیربنایی در افراد نوموفوبیک است. با توجه به تجربه مکرر حواس پرتی در افراد نوموفوبیک (چوو و لی، ۲۰۱۶)، از بین کارکردهای شناختی مختلف، وجود اختلال در کارکردهای توجه افراد نوموفوبیک بسیار محتمل است.

توجه پایدار[1] و انتخابی[2] از مهمترین کارکردهای توجه مرتبط با حواسپرتی و یادگیری هستند که در این زمینه می‌توانند مورد توجه قرار گیرند. توجه پایدار به عنوان حفظ تمرکز و توجه نسبت به یک موضوع یا شیء در طی یک مدت زمان طولانی تعریف می‌شود (نجاتی، ذبیح زاده و نیک فرجام، ۲۰۱۳) و اشاره به توانایی حفظ پاسخ رفتاری پایدار در حین انجام یک فعالیت تکراری یا مداوم نظیر درس خواندن دارد. توجه انتخابی، مسئول تخصیص کارآمد منابع ذهنی پردازش اطلاعات است. توجه انتخابی به توانایی توجه گزینشی به برخی منابع اطلاعاتی و در عین حال، نادیده گرفتن اطلاعات دیگر، اشاره دارد (تامز و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین این نوع توجه با یک مکانیسم بازداری شناختی به غربالگری اطلاعات حسی، شناختی و هیجانی نامربوط می‌پردازد و از این راه موجب کاهش تداخل و افزایش تمرکز می‌شود (نجاتی و همکاران، ۲۰۱۳).

با بررسی پیشنیه پژوهشی موجود در زمینه استفاده آسیب‌زا از گوشی‌های هوشمند، می‌توان شواهدی را یافت که به طور ضمنی دلالت بر وجود مشکلات توجه در افراد نوموفوبیک دارند. برای نمونه پژوهش کلایتون، لشنر و آلموند (۲۰۱۵) نشان داد که عملکرد آزمودنی‌هایی که از گوشی هوشمند در حال زنگ خوردن شان جدا شده بودند (شرایطی مشابه با نوموفوبیا)، در معماهای جستجوی کلمه (تکلیفی که توجه پایدار را می‌سنجد) ضعیف‌تر از سایر گروه‌ها بودند. مویزالا و همکاران (۲۰۱۶) نیز مشاهده کردند که کاربران دستگاه‌های چندرسانه‌ای (نظیر گوشی هوشمند) هنگام ارائه یک محرک حواس‌پرتی در طول انجام یک تکلیف مرتبط با توجه پایدار، عملکرد بدتری نسبت به سایرین دارند. البته برخی تحقیقات مشابه قبلی (مثل رالف و همکاران، ۲۰۱۵) چنین نتیجه‌ای را تأیید نکرده‌اند. مندوزا و همکاران(۲۰۱۸) نیز دریافتند که افراد نوموفوبیک، در نقطه زمانی خاصی از یک سخنرانی ۲۰ دقیقه‌ای که فراخنای توجه کاهش می‌یابد و افکار نامرتبط با تکلیف افزایش می‌یابد (۵ دقیقه سوم)، در مقایسه با سایر دانشجویان، مطالب کمتری را به یاد می‌آورند. ذهن آگهی یک وضعیت روان‌شناختی است که قرابت پدیدارشناختی و ارتباط معناداری با توجه پایدار دارد (نجاتی و همکاران، ۲۰۱۳). شواهد موجود بیانگر وجود رابطه منفی بین نوموفوبیا و ذهن آگهی است (آرپاسی، بالوغلو و کسیچی، ۲۰۱۹؛ کنیارو، کِرانی و وایترا، ۲۰۲۰). افزون براین برخی پژوهش‌ها (تانوتو، سوریانی و جوآنا، ۲۰۲۰) نیز همبستگی بین پرسشنامه نوموفوبیا و برخی ابزارهای سنجش توجه را مورد تأیید قرار داده‌اند. هارتانو و یانگ (۲۰۱۶) در یک شرایط آزمایشی، اثر برخی تجربیات متناظر با نوموفوبیا را بر کارکردهای اجرایی مورد بررسی قرار دادند. این پژوهشگران نشان دادند که جدایی توام با اضطراب افراد از گوشی هوشمندشان به کاهش کیفیت کارکردهای اجرایی از جمله انتقال توجه، تغییر در کنترل بازدارنده(توجه انتخابی) و ظرفیت حافظه فعال منجر می‌شود. چن، لیانگ، مای، زانگ و کیو (۲۰۱۶) گزارش کردند که کاربرانی که استفاده مفرط از گوشی هوشمند دارند، در کارکرد کنترل بازدارنده، نقص‌هایی نشان می‌دهند.کونوک، پوگانی و میکلوسی (۲۰۱۷) نیز در یک پژوهش آزمایشی به این نتیجه دست یافتند که مشارکت‌کنندگانی که دلبستگی بالایی به تلفن همراه دارند و جدایی از گوشی تلفن همراه باعث استرس در آنان می‌شود، سوگیری توجه بیشتری نسبت به محرک‌های مربوط به جدایی نشان می‌دهند و تداخل بیشتری در آزمون استروپ هیجانی بروز می‌دهند.

از مرور پیشینه موجود می‌توان استنتاج کرد که افراد نوموفوبیک در زمینه کارکردهای توجه پایدار و انتخابی ممکن است مشکلاتی داشته باشند. با این حال چون در شواهد یادشده، سازه نوموفوبیا کمتر به طور مستقیم مورد

[1] Sustained attention
[2] Selective attention

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

ارزیابی قرار گرفته است، بنابراین در این زمینه انجام بررسی‌های بیشتر و دقیق‌تر ضروری می‌نماید. از طرفی ماهیت مشکلات توجه در افراد نوموفوبیک هنوز به خوبی آشکار نشده است، برای نمونه یافته‌های متناقضی در زمینه نقش تفاوت‌های جنسیتی در نوموفوبیا (دوراک، ۲۰۱۹) گزارش شده است. بر این اساس، هدف و مسئله پژوهش حاضر بررسی این موضوع است که آیا افراد نوموفوبیک در مقایسه با کاربران عادی گوشی‌های هوشمند، تفاوت معناداری در زمینه توجه پایدار و انتخابی دارند؟ و آیا جنسیت در این زمینه نقش تعاملی ایفا می‌کند؟ با توجه شیوع قابل توجه نوموفوبیا در میان دانشجویان، انجام این پژوهش از حیث شناخت مشکلات مرتبط با یادگیری دانشجویان در عصر فناوری حائز اهمیت است.

روش

روش این پژوهش توصیفی ـ مقایسه‌ای بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه سمنان بودند که از میان جامعه مذکور ۱۲۰ دانشجو (۶۰ دختر) و (۶۰ پسر) به صورت نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. با استفاده از پرسشنامه نوموفوبیا (ایلدریم و کوریا ، ۲۰۱۵)، افراد منتخب غربالگری شدند و بر اساس نقطه برش پرسشنامه نوموفوبیا از بین آنها تعداد ۳۰ نفر دانشجوی دارای سطح نوموفوبیای بالا (نمره بالاتر از ۱۰۰) شناسایی شدند و در گروه افراد نوموفوبیک قرار داده شدند. افراد گروه عادی نیز از طریق همتاسازی بر مبنای سن، جنسیت و رشته تحصیلی، از بین افراد دارای سطح نوموفوبیای پایین (نمره پایین تر از ۲۰) به تعداد ۳۰ نفر تعیین شدند. لازم به ذکر است که تمامی افراد نمونه ملاک‌های ورود از جمله عدم مشکلات روان‌شناختی و برخورداری از سلامت جسمانی (با توجه به پرونده سلامت دانشجویان)، داشتن حداقل ۶ ماه گوشی هوشمند را باید احراز می‌کردند.

۱- پرسشنامه نوموفوبیا (NMP-Q)[1]: این پرسشنامه به عنوان اولین آزمون سنجش نوموفوبیا در سال ۲۰۱۵ توسط ایلدریم و کوریا با هدف شناسایی و تعیین نوموفوبیا ساخته شد. پرسشنامه نوموفوبیا حاوی ۲۰ گویه است که هر یک از این گویه‌ها با استفاده از مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای از ۱(کاملاً مخالفم)تا ۷(کاملاً موافقم) نمره گذاری می‌شود. مجموع نمرات کل با جمع‌بندی پاسخ به هر سوال محاسبه می‌شوند که در نتیجه دامنه نمره هر فرد در این پرسشنامه بین ۲۰ تا ۱۴۰ قرار می‌گیرد که نمره ۲۰ و کمتر نشانه عدم وجود نوموفوبیا، نمرات بین ۲۱ تا ۶۰، بیانگر افراد دارای نوموفوبیای خفیف، نمرات بین ۶۰ تا ۱۰۰ بیانگر نوموفوبیای متوسط و نمرات بالاتر از ۱۰۰ نیز افراد دارای نوموفوبیای شدید را در بر می‌گیرد. ایلدریم و کوریا (۲۰۱۵) روایی سازه‌ای و همزمان پرسشنامه نوموفوبیا را مطلوب گزارش کردند و پایایی آن را با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۴ گزارش کردند. در فرهنگ ایرانی نیز، دلاورپور، بهار و قدس (۱۳۹۸) نیز آلفای برابر با ۰/۹۱ برای این پرسشنامه گزارش کردند.

۲- آزمون عملکرد پیوسته(CPT)[2]: این آزمون با هدف سنجش توجه پایدار و تکانشگری تهیه شده است. تاکنون نسخه‌های مختلفی از آزمون عملکرد پیوسته برای اهداف پژوهشی و درمانی تهیه شده است. در تمامی این نسخه‌ها، آزمودنی باید برای مدتی توجه خود را به یک مجموعه محرک نسبتاً ساده دیداری یا شنیداری جلب کند و هنگام ظهور محرک هدف با فشار یک کلید پاسخ خود را ارائه دهد. در بیشتر تحقیقات اخیر، محرک‌های دیداری برای مدتی کوتاه بر روی صفحه نمایش رایانه ارائه می‌گردد وآزمودنی باید با فشردن یکی از کلیدهای صفحه کلید به محرک هدف پاسخ دهد (آلبرتس و میری ۱۹۹۲). فرم فارسی این آزمون که از طریق رایانه اجرا و نمره‌گذاری می‌شود توسط مؤسسه تحقیقات علوم رفتاری ـ شناختی سینا آماده‌سازی شده است. در این فرمِ آزمون ۱۵۰ عدد یا تصویر فارسی به عنوان محرک وجود دارد و از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰ درصد) به عنوان محرک هدف و ۸۰ درصد باقیمانده به عنوان محرک غیرهدف در نظر گرفته می‌شوند. مدت زمان ارائه هر محرک ۲۰۰ هزارم ثانیه و فاصله بین ۲ محرک یک ثانیه می‌باشد. مدت زمان اجرای آزمایش با احتساب مرحله تمرینی که به منظور درک بیشتر آزمودنی قبل از اجرای مرحله اصلی صورت می‌گیرد ۲۰۰ ثانیه است. متغیرهای مورد سنجش در این آزمون عبارتند از: ۱- خطای حذف (فشار ندادن

[1] Nomophobia Questionnaire (NMP-Q)

[2] Continuous Performance Test (CPT)

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

کلید هدف در برابر محرک)؛ ۲- خطای اعلام کاذب (فشار دادن کلید در برابر محرک غیر هدف)؛ ۳- زمان واکنش (میانگین زمان واکنش پاسخ‌های صحیح در برابر محرک بر حسب هزارم ثانیه) و ۴- عملکرد صحیح (تعداد پاسخ های درست). خطای حذف به عنوان مشکل در پایداری توجه تفسیر می‌شود و نشانگر بی‌توجهی به محرک‌ها است. خطای ارتکاب نیز به عنوان مشکل در کنترل تکانه یا تکانشگری در نظر گرفته می‌شود. زمان واکنش و نوسان و یا ثبات آن با سرعت پردازش اطلاعات در ارتباط است (نجاتی و همکاران، ۲۰۱۳). هادیانفرد، نجاریان، شکرکن، مهرابی زاده هنرمند (۲۰۰۰) روایی ملاکی آزمون عملکرد پیوسته را احراز کردند. در مطالعه آنها ضریب پایایی بازآزمایی بخش‌های مختلف آزمون بین ۰/۵۲ تا ۰/۹۳ به دست آمد.

۲- آزمون رنگ ــ واژه استروپ[1]: این آزمون که اولین بار در سال ۱۹۳۵ توسط ریدلی استروپ ساخته شد در حال حاضر به عنوان یک مرجع استاندارد جهت سنجش مکانیزم‌های توجه انتخابی مطرح است (زرقی، زالی، تهرانی دوست، زرین دست و خدادادی، ۲۰۱۱). آزمون استروپ یک آزمون واحد نیست، بلکه تاکنون شکل‌های مختلفی از آن جهت اهداف پژوهشی تهیه شده است. در این پژوهش نسخه کلاسیک رایانه‌ای این آزمون مورد استفاده قرار گرفته است. در این آزمون ۴۸ کلمه رنگی همخوان (رنگ کلمه با معنای کلمه یکسان است؛ رنگ قرمز، زرد، سبز و آبی) و ۴۸ کلمه رنگی ناهمخوان (رنگ کلمه با معنای کلمه یکسان نیست؛ به عنوان مثال کلمه آبی که با رنگ قرمز نشان داده می‌شود)، با فاصله ارائه محرک ۸۰۰ میلی ثانیه و مدت زمان ارائه محرک ۲۰۰۰ میلی ثانیه ارائه می‌شود (نجاتی و همکاران ۲۰۱۳). تکلیف آزمودنی این است که تنها، رنگ صحیح را انتخاب کند. به منظور نمره دهی و تفسیر نتایجِ حاصل از این آزمون، بر حسب تعداد پاسخ‌های صحیح، تعداد خطاها، زمان واکنش به صورت مجزا برای گروه کلمات همخوان و ناهمخوان ثبت می‌شود. افزون بر این نمره تداخل نیز از طریق محاسبه تفاوت بین تعداد پاسخ‌های صحیح ناهمخوان از تعداد پاسخ‌های صحیح همخوان به دست می‌آید (زرقی و همکاران، ۲۰۱۱). نتایج بررسی پژوهشگران (فدردی و ضیایی، ۲۰۱۰؛ نجاتی و همکاران، ۲۰۱۳) حاکی از آن است که این آزمون حائز روایی و پایایی مطلوب برای کاربران ایرانی است.

شیوه اجرا: در ادامه طبق اصول اخلاقی، از جمله رعایت محرمانه بودن اطلاعات و شرکت داوطلبانه و رضایتمندی دانشجویان و همچنین با ارائه دستورالعمل یکنواخت، آزمون‌های فوق روی افراد نمونه اجرا شد. لازم به ذکر است که در حین اجرای آزمون به منظور کنترل اثر وضعیت خلقی آزمودنی‌ها روی نتایج، تلاش شد تا آزمون‌ها در زمانی اجرا شوند که مشارکت‌کنندگان در وضعیت تنش، خستگی، گرسنگی و یا درگیری در چالش‌هایی نظیر امتحان که وضعیت خلقی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، نباشند. پس از اجرا، داده‌ها به طور دقیق ثبت گردید و تحلیل تمامی داده‌ها از طریق نسخه ۲۶ نرم افزار spss انجام گرفت.

یافته‌ها

پژوهش حاضر روی ۶۰ شرکت کننده (۳۰نفر نوموفوبیک) و (۳۰نفر عادی) با هدف بررسی مقایسه میزان توجه انتخابی و توجه پایدار در دو گروه نوموفوبیک و عادی انجام شد. متغیرهای جمعیت شناختی مورد بررسی در این پژوهش سن و جنسیت و تاهل بود. در جدول ۱ نحوه توزیع افراد نمونه درمتغیرهای جمعیت شناختی درج شده است.

بر اساس جدول ۱، هم در گروه عادی و هم در گروه نوموفوبیک، تعداد ۱۷ نفر(۵۶/۷ درصد) مرد و تعداد ۱۳ نفر(۴۳/۳ درصد) زن بودند. از لحاظ سنی، میانگین سنی گروه عادی ۲۵/۳۷ سال و گروه نوموفوبیک ۲۳/۸۳ سال بود. همچنین در گروه عادی، تعداد ۲۵ نفر(۸۰ درصد) مجرد و تعداد ۵ نفر (۲۰درصد) متاهل بودند. همچنین در گروه نوموفوبیک، تعداد ۲۳ نفر (۷۶/۶۷ درصد) و تعداد ۷ نفر (۲۳/۳۳ درصد) متاهل بودند.

[1] Stroop color-word test

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

جدول ۱: ویژگی جمعیت شناختی شرکت کنندگان

گروه	جنسیت	تعداد	درصد	میانگین سنی	تاهل	تعداد	درصد
عادی	مرد	۱۷	۵۶/۷	۲۵/۳۷	مجرد	۲۵	۸۰
	زن	۱۳	۴۳/۳		متاهل	۵	۲۰
نوموفوبیک	مرد	۱۷	۵۶/۷	۲۳/۸۳	مجرد	۲۳	۷۶/۶۷
	زن	۱۳	۴۳/۳		متاهل	۷	۲۳/۳۳

به منظور تعیین وضعیت عملکرد آزمودنی‌ها در متغیرهای پژوهش، شاخص‌های توصیفی (شامل میانگین و انحراف معیار) برای افراد نوموفوبیک و عادی و همچنین به تفکیک جنسیت محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار به تفکیک گروه (نوموفوبیک و عادی) و جنسیت

	متغیرها	گروه				جنسیت			
		نوموفوبیک		عادی		دختر		پسر	
		M	S. D	M	S. D	M	S. D	M	S. D
عملکرد پیوسته	پاسخ های صحیح	۱۴۷/۹۳	۲/۶۲	۱۴۸/۸۶	۱/۰۷	۱۴۸/۹۰	۱/۲۷	۱۴۷/۹۰	۲/۵۲
	خطای ارائه پاسخ ارتکاب	۱/۵۳	۱/۹۴	۱/۱۳	۱/۰۷	۰/۸۷	۰/۹۴	۱/۸۰	۱/۹۲
	خطای پاسخ حذف	۰/۵۳	۱/۰۴	۰	۰	۰/۲۳	۰/۶۳	۰/۳۰	۰/۹۲
	زمان پاسخ‌دهی(واکنش)	۱۴۴۸/۰۳	۲۰۴/۰۱	۱۳۲۶/۰۳	۱۱۸/۱۰	۱۴۵۴/۵۳	۱۹۰/۶۶	۱۳۱۹/۵۳	۱۳۲/۲۵
استروپ	عملکرد صحیح تکلیف همخوان	۲۲۵/۰۷	۱۴/۸۴	۲۳۷/۲۷	۳/۵۳	۲۳۱/۳۷	۱۰/۵۹	۲۳۰/۹۷	۱۴/۰۵
	عملکرد صحیح تکلیف ناهمخوان	۲۱۹/۲۳	۱۴/۴۵	۲۳۵/۷۷	۴/۱۲	۲۲۶/۷۰	۱۱/۹۵	۲۲۸/۳۰	۱۴/۹۴
	میزان خطا تکلیف همخوان	۹/۹۷	۱۰/۰۲	۲	۲/۹۶	۵/۳۷	۸/۱۸	۶/۶۰	۸/۶۲
	میزان خطا تکالیف ناهمخوان	۱۳/۰۳	۱۰/۵۶	۲/۳۷	۲/۹۹	۸/۵۳	۹/۷۲	۶/۸۷	۹/۱۳
	زمان واکنش محرک همخوان	۷۷۹/۲۳	۶۶/۸۷	۷۵۷/۷۷	۶۴/۳۰	۸۰۴/۸۰	۵۳/۸۴	۷۳۲/۲۰	۵۶/۷۲
	زمان واکنش محرک ناهمخوان	۸۰۵/۲۰	۶۹/۲۷	۷۸۸	۶۴/۹۷	۸۳۰/۸۷	۵۸/۳۹	۷۶۲/۳۳	۵۷/۷۴
	نمره تداخل	۵/۸۳	۸/۴۳	۱/۵۰	۱/۹۴	۴/۶۷	۶/۵۸	۲/۶۷	۶/۲۶

در ادامه برای مقایسه توجه پایدار در افراد نوموفوبیک و عادی و همچنین تعیین اثر اصلی و تعاملی جنسیت روی این متغیر، داده‌های به دست آمده از اجرای آزمون عملکرد پیوسته با بهره‌گیری آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره دو راهه[1] مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

مطابق با نتایج جدول ۳، تحلیل واریانس چندمتغیره تفاوت‌های معناداری را در ترکیب خطی شاخص‌های برآمده از آزمون عملکرد پیوسته بین افراد دو گروه نوموفوبیک و عادی (λ = ۰/۷۵۳ , P= ۰/۰۰۱) و همچنین دانشجویان دختر و پسر (λ = ۰/۷۹۶ , P= ۰/۰۰۶) نشان می‌دهد. اما در این تحلیل، اثر تعاملی گروه (نوموفوبیک و عادی) و جنسیت (λ = ۰/۹۵۵ , P= ۰/۴۷) معنادار نبود و بنابراین تأثیر نوموفوبیا بر پایداری توجه مستقل از جنسیت آزمودنی‌ها است.

در ادامه به منظور بررسی دقیق‌تر تفاوت‌های گروهی و جنسیتی در زمینه شاخص‌های آزمون عملکرد پیوسته، از آزمون تحلیل واریانس استفاده شد. نتایج این تحلیل‌ها در جدول ۴ آمده است.

[1] Two-way MANOVA

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

جدول ۳: نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری اثر گروه و جنسیت بر عملکرد پیوسته

اثر	مقدار لامبدای ویلکز(λ)	F	درجه آزادی فرضی	درجه آزادی خطا	سطح معناداری
گروه(نوموفوبیک و عادی)	۰/۷۵۳	۵/۸۹	۳	۵۴	۰/۰۰۱
جنسیت	۰/۷۹۶	۴/۶۱	۳	۵۴	۰/۰۰۶
گروه × جنسیت	۰/۹۵۵	۰/۸۵۳	۳	۵۴	۰/۴۷

مطابق با مندرجات جدول ۴، نتایج بیانگر آن است که در زمینه پاسخ‌های صحیح (P= ۰/۰۵ , ۳/۹۸ =F)، خطای حذف (P= ۰/۰۰۷ , ۷/۸۳ =F) و زمان واکنش (P= ۰/۰۰۶ , ۸/۱۳ =F) بین آزمودنی‌های دو گروه نوموفوبیک و عادی تفاوت معنادار وجود دارد، اما در زمینه خطای ارتکاب (P= ۰/۲۳ , ۱/۴۳ =F)، بین دو گروه تفاوت معناداری مشاهده نشد. با توجه به میانگین های دو گروه (در جدول ۲) در پاسخ‌های صحیح حاکی از آن است که نمره گروه نوموفوبیک (M = ۱۴۷/۹۳) کمتر از افراد گروه عادی (M =۱۴۸/۸۶) است. در خطای حذف نمره خطای گروه نوموفوبیک (M = ۰/۵۳) بیشتر از افراد گروه عادی است و افراد گروه عادی هیچ گونه پاسخ حذفی نشان نداده‌اند. از نظر زمان واکنش نیز میانگین زمان واکنش گروه نوموفوبیک (M = ۱۴۴۸/۰۳) بالاتر از گروه عادی (M = ۱۳۲۶/۰۳) بود. در مقایسه دو جنس نیز مشخص شد که در زمینه پاسخ‌های صحیح (P= ۰/۰۴ , F= ۴/۴۹)، خطای ارتکاب (P= ۰/۰۲ , F= ۶/۱۷) و زمان واکنش (P= ۰/۰۰۲ , F= ۱۰/۲۴) بین آزمودنی‌های دو جنس تفاوت معنادار وجود دارد، اما در زمینه خطای حذف (P= ۰/۵۹ , F= ۰/۲۸)، تفاوت معناداری مشاهده نشد. به طور مشخص، در پاسخ‌های صحیح نمره دختران (M = ۱۴۸/۹۰) بیشتر از پسران (M =۱۴۷/۹۰) است. در خطای ارتکاب نمره پسران (M = ۱/۸۰) بیشتر از دختران (M =۰/۸۷) است. از نظر زمان واکنش نیز میانگین زمان واکنش گروه دختران (M = ۱۴۵۴/۵۳) بالاتر از پسران (M = ۱۳۱۹/۵۳) بود.

جدول ۴: نتایج مقایسه افراد در شاخص های آزمون عملکرد پیوسته بر حسب گروه و جنسیت

منبع واریانس	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	d.f	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
اثر گروه (نوموفوبیک و عادی)	پاسخ های صحیح	۱۵/۰۷	۱	۱۵/۰۷	۳/۹۸	۰/۰۵
	خطای ارائه پاسخ ارتکاب	۳/۲۲	۱	۳/۲۲	۱/۴۳	۰/۲۳
	خطای پاسخ حذف	۴/۳۶	۱	۴/۳۶	۷/۸۳	۰/۰۰۷
	زمان پاسخ‌دهی(واکنش)	۱۹۲۳۹۰/۰۷	۱	۱۹۲۳۹۰/۰۷	۸/۱۳	۰/۰۰۶
اثر جنسیت	پاسخ های صحیح	۱۷	۱	۱۷	۴/۴۹	۰/۰۴
	خطای ارائه پاسخ ارتکاب	۱۳/۸۹	۱	۱۳/۸۹	۶/۱۷	۰/۰۲
	خطای پاسخ حذف	۰/۱۵۷	۱	۰/۱۵۷	۰/۲۸	۰/۵۹
	زمان پاسخ‌دهی(واکنش)	۲۴۲۵۰۵/۰۷	۱	۲۴۲۵۰۵/۰۷	۱۰/۲۴	۰/۰۰۲

به منظور تعیین اثر اصلی و تعاملی گروه و جنسیت بر مؤلفه‌های توجه انتخابی، داده‌های به دست آمده از اجرای آزمون استروپ نیز به کمک آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره دو راهه مورد آزمون قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۵ آورده شده است.

در جدول ۵، نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره بیانگر تفاوت معنادار در ترکیب خطی شاخص های برآمده از آزمون استروپ بین افراد دو گروه نوموفوبیک و عادی (λ = ۰/۵۵, P= ۰/۰۰۰۱) و همچنین دانشجویان دختر و پسر (λ = ۰/۵۲, P= ۰/۰۰۰۱) است. اما اثر تعاملی گروه و جنسیت (λ = ۰/۷۹ , P= ۰/۰۶) معنادار نیست.

در جدول ۶ نتایج آزمون تحلیل واریانس، تفاوت‌های گروهی و جنسیتی را در هر کدام از شاخص‌های آزمون استروپ نشان می‌دهد.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

جدول ۵: نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری اثر گروه و جنسیت بر شاخص‌های آزمون استروپ

اثر	مقدار لامبدای ویلکز(λ)	F	درجه آزادی فرضی	درجه آزادی خطا	سطح معناداری
گروه(نوموفوبیک و عادی)	۰/۵۵	۷/۰۴	۶	۵۱	۰/۰۰۰۱
جنسیت	۰/۵۲	۷/۶۷	۶	۵۱	۰/۰۰۰۱
گروه × جنسیت	۰/۷۹	۲/۳۶	۶	۵۱	۰/۰۶

آنچنان که در جدول ۶ می‌توان ملاحظه کرد، افراد دو گروه نوموفوبیک و عادی از نظر عملکرد صحیح در محرک های همخوان (F= ۱۹/۴۲, P= ۰/۰۰۰۱) و ناهمخوان (F=۳۵/۳۵, P= ۰/۰۰۰۱)، میزان خطا در محرک‌های همخوان (F= ۱۸/۷۵, P= ۰/۰۰۰۱) و ناهمخوان (F= ۲۶/۷۹, P= ۰/۰۰۰۱) و نمره تداخل (۰/۰۱ = , F= ۶/۶۱P) به طور معناداری متفاوت از یکدیگر هستند، اما از نظر زمان واکنش بین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت. مقایسه میانگین‌ها (جدول ۲) نشان می‌دهد که نمره عملکرد صحیح همخوان (M= ۲۲۵/۰۷) و ناهمخوان (M= ۲۱۹/۲۳) افراد گروه نوموفوبیک کمتر از افراد گروه عادی است و در عین حال نمره خطای گروه نوموفوبیک در هر دو موقعیت همخوان و (M = ۹/۹۷) ناهمخوان (M = ۱۳/۰۳) بیشتر از میزان خطای افراد گروه عادی است. در نمره تداخل نیز میانگین تعداد تداخل در گروه نوموفوبیک (M = ۵/۸۳) بالاتر از گروه عادی (M = ۱/۵۰) بود. بررسی تفاوت‌های جنسیّتی بیانگر آن است که صرفاً در زمینه زمان واکنش به محرک‌های همخوان (F= ۲۳/۷۵, P= ۰/۰۰۰۱) و ناهمخوان (F= ۱۹/۳۹, P= ۰/۰۰۰۱) بین آزمودنی‌های دو جنس تفاوت معنادار وجود دارد، به نحوی که میانگین نمره دختران در واکنش به محرک‌های همخوان (۸۰۴/۸۰ = M) و ناهمخوان (۸۳۰/۸۷ =M) بیشتر از پسران است.

جدول ۶: نتایج مقایسه افراد در شاخص های آزمون استروپ بر حسب گروه و جنسیت

منبع واریانس	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	d.f	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
اثر گروه	عملکرد صحیح تکلیف همخوان	۲۲۹۲/۹۳	۱	۲۲۹۲/۹۳	۱۹/۴۲	۰/۰۰۰۱
	عملکرد صحیح تکلیف ناهمخوان	۴۰۶۷/۴۵	۱	۴۰۶۷/۴۵	۳۵/۳۵	۰/۰۰۰۱
	میزان خطا تکلیف همخوان	۱۰۰۹/۶۷	۱	۱۰۰۹/۶۷	۱۸/۷۵	۰/۰۰۰۱
	میزان خطا تکالیف ناهمخوان	۱۶۶۵/۹۱	۱	۱۶۶۵/۹۱	۲۶/۷۹	۰/۰۰۰۱
	زمان واکنش محرک همخوان	۲۱۲۱/۶	۱	۲۱۲۱/۶	۰/۶۸	۰/۴۱
	زمان واکنش محرک ناهمخوان	۹۹۲/۶۴	۱	۹۹۲/۶۴	۰/۲۹	۰/۵۹
	نمره تداخل	۲۵۲/۵۶	۱	۲۵۲/۵۶	۶/۶۱	۰/۰۱
اثر جنسیت	عملکرد صحیح تکلیف همخوان	۶۲/۷۳	۱	۶۲/۷۳	۰/۵۳	۰/۴۷
	عملکرد صحیح تکلیف ناهمخوان	۵/۵۶	۱	۵/۵۶	۰/۰۵	۰/۸۲
	میزان خطا تکلیف همخوان	۸۰/۴۷	۱	۸۰/۴۷	۱/۴۹	۰/۲۳
	میزان خطا تکالیف ناهمخوان	۰/۹۱	۱	۰/۹۱	۰/۰۱۵	۰/۹۰
	زمان واکنش محرک همخوان	۷۴۲۷۰/۷۳	۱	۷۴۲۷۰/۷۳	۲۳/۷۵	۰/۰۰۰۱
	زمان واکنش محرک ناهمخوان	۶۷۰۰۷/۳۰	۱	۶۷۰۰۷/۳۰	۱۹/۳۹	۰/۰۰۰۱
	نمره تداخل	۳۰/۸۹	۱	۳۰/۸۹	۰/۸۱	۰/۳۷

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه میزان پایداری توجه و توجه انتخابی در افراد نوموفوبیک و عادی انجام شد. تحلیل نتایج برآمده از آزمون عملکرد پیوسته نشان داد که در شاخص‌های خطای حذف، زمان واکنش، میانگین عملکرد افراد گروه نوموفوبیک بیشتر از افراد گروه عادی است، اما در شاخص تعداد پاسخ‌های صحیح، میانگین عملکرد آنان کمتر است. در شاخص خطای ارتکاب نیز تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. نمره بالای خطای حذف به این معنی است که افراد گروه نوموفوبیک، پایداری توجه کمتری نسبت به افراد عادی دارند و بنابراین توانایی کمتری در حفظ توجه خود دارند. این نتیجه با بسیار از شواهد موجود در پیشینه (برای مثال کلایتون و همکاران، ۲۰۱۵؛ مویزالا و همکاران، ۲۰۱۶؛ آرپاسی و همکاران، ۲۰۱۹؛ کنیارو و همکاران، ۲۰۲۰) همسو است و با نتایج پژوهش‌های رالف و همکاران (۲۰۱۵) و کونوک و همکاران (۲۰۱۷) مغایرت دارد. یافته اخیر در حقیقت به نوعی مشکلات گزارش شده‌ای مثل حواسپرتی و درگیری تحصیلی پایین و ضعف در یادگیری (چوو و لی، ۲۰۱۶؛ مندوزا و همکاران، ۲۰۱۸؛ اکبری و همکاران، ۲۰۱۹) را در افراد نوموفوبیک تبیین می‌کند. در بررسی علت این یافته با توجه به آزمایشی نبودن طرح پژوهش حاضر می‌توان از دو جنبه به موضوع نگاه کرد. از یک سو، از این یافته می‌توان استنباط کرد که ویژگی‌های افراد نوموفوبیک مثل تجربه نگرانی، ترس و اضطراب و بررسی وسواس گونه گوشی هوشمند و امکانات مربوط به آن، در افراد نوموفوبیک بخشی از ظرفیت توجه را به نوعی درگیر خود می‌سازد و از این طریق دامنه توجه آنان کاهش می‌یابد. در این خصوص شواهد به طور مداوم نشان داده است که اضطراب به کارکردهای اجرایی من جمله «توجه» آسیب می‌زند (انصاری و درخشان، ۲۰۱۰؛ فارستر، نیونز الیزالد،کستل و بیشاپ، ۲۰۱۵). افزون براین، ماهیت چند رسانه‌ای گوشی‌های هوشمند و بار اطلاعاتی زیادی که هر کدام از امکانات این دستگاه بر کاربران خود تحمیل می‌کند، می‌تواند منجر به نوعی عدم تمرکز شود که حتی شاید بتوان ردپایی از آسیب دیدگی مغز را نیز در آن پیگیری کرد. از طرفی، در یک مسیر استدلالی دیگر، می‌توان این احتمال را در نظر گرفت که افراد نوموفوبیک، کاستی‌هایی از قبل در زمینه توجه پایدار دارند. در تأیید این مسیر استدلالی، لویتجن، لیتل و فرانکن (۲۰۱۱) بر اساس نتایج خود این احتمال را بیان می‌کند که مشکلات توجه در افرادی که به طور آسیب‌زا از گوشی هوشمند استفاده می‌کنند ممکن است عمومی باشد و متأثر از نشانه‌های مرتبط با گوشی هوشمند نباشد. در هر حال، برای روشن شدن این دلایل احتمالی نیاز به پژوهش بیشتر است. افزون بر این، همان طور که بیان شد، زمان واکنش افراد گروه نوموفوبیک به تکلیف عملکرد پیوسته طولانی‌تر بود. در واقع این موضوع بیانگر این است که افراد نوموفوبیک از نظر سرعت پردازش اطلاعات کندتر از افراد گروه عادی عمل می‌کنند. این موضوع در واقع تأییدی بر این استدلال است که بخشی از ظرفیت توجه این افراد درگیر نگرانی‌های مرتبط با گوشی هوشمند است. نمره کمتر افراد در پاسخ‌های صحیح نیز مؤید بی‌دقتی و عدم تمرکز افراد نوموفوبیک است. عدم معناداری خطای ارتکاب نیز بیانگر این است که افراد دو گروه از نظر تکانشگری تفاوتی با یکدیگر ندارد و در واقع افراد نوموفوبیک مشکل کنترل تکانه ندارند. این یافته با این نظر که در نوموفوبیا به مثابه سایر اضطراب‌ها، افراد نوموفوبیک (لی، کیم، مندوزا و مک دوناف، ۲۰۱۸) تکانشگری دارند، ناهمسو است. علت این ناهمسویی شاید برآمده از یک تعبیر اشتباه باشد که استفاده تکانشگرانه افراد نوموفوبیک از گوشی هوشمند (براگزی و دل پونته، ۲۰۱۴) را نباید دلیل بر تکانشگری عمومی یا ضعف در کنترل تکانه در آنان تلقی کرد. افزون براین، با توجه به تعیین کننده بودن تکانشگری برای انواع اعتیاد (جو، نا و کیم، ۲۰۱۸)، یافته اخیر می‌تواند دلیلی بر وجود تمایز بین نوموفوبیا و اعتیاد به گوشی هوشمند باشد و بنابراین به نوعی به تبیین چالش‌های مطرح شده در این زمینه (برای مثال لوکاس و همکاران، ۲۰۱۶؛ گزگین، کاکیر و ایلدریم، ۲۰۱۸) می‌تواند کمک کند. در بررسی اثر جنسیت نیز مشخص شد که تعداد پاسخ‌های صحیح دختران و بنابراین دقت و تمرکز آنان بیشتر از پسران است. در عین حال خطای ارتکاب پسران و بنابراین تکانشگری آنان بیشتر از دختران است. همچنین زمان پاسخ‌دهی پسران کمتر است و بنابراین از نظر سرعت پردازش اطلاعات سریع‌تر از دختران عمل می‌کنند. از نظر پایداری و حفظ توجه نیز بین دو جنس تفاوت معناداری

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

ملاحظه نشد. معنادار نبودن اثر تعاملی گروه و جنسیت نیز بیانگر این است که تفاوت بین افراد نوموفوبیک و عادی در پایداری توجه به جنسیت افراد وابسته نیست.

در تحلیلی دیگر، نتایج حاصل از اجرای آزمون استروپ نشان داد که در هر دو شرایط ارائه محرک‌های همخوان و ناهمخوان، افراد گروه نوموفوبیک میزان خطای بیشتر و در عین حال، عملکرد ضعیف‌تری در پاسخ‌دهی به تکلیف دارند و در نمره تداخل نیز میانگین تعداد تداخل‌ها در گروه نوموفوبیک بیشتر از گروه عادی است. افزون بر این، در بررسی شاخص زمان واکنش در آزمون استروپ، مشخص شد که بین دو گروه تفاوت معناداری وجود ندارد. میزان خطای بالاتر و همچنین تعداد پاسخ‌های صحیح کمتر بیانگر آن است که افراد گروه نوموفوبیک از دقت توجه کمتری برخوردارند. عملکرد ضعیف و توأم با خطای بیشتر در مرحله محرک همخوان به این معنا است که افراد نوموفوبیک در پردازش خودکار و ناهشیار عملکرد ضعیف‌تری دارند. این مسئله شاید دلالت بر وجود یک مشکل بنیادی‌تر در عملکرد توجه داشته باشد. یکی از دلایل احتمالی این نتیجه ممکن است مشکلاتی نظیر حواسپرتی افراد نوموفوبیک (آگویلرا ـ مانریکه و همکاران، ۲۰۱۸) باشد که حین تجربه یادگیری باعث می‌شود که یادگیری آنقدر خوب صورت نگیرد که در حین عملکرد خودکار، فرد کاملاً درست عمل کند. البته این یافته می‌تواند برخی قصورها و بی‌احتیاطی‌های شغلی یا عملکردی کاربران گوشی‌های هوشمند (چو و لی، ۲۰۱۶) را هم توجیه کند. وقوع میزان خطای بیشتر در مرحله محرک‌های ناهمخوان نیز بیانگر این است که افراد نوموفوبیک در پردازش کنترل شده نیز دچار مشکلاتی هستند و در شرایطی که نیاز به ارائه پاسخی است که مستلزم توجه انتخابی است، افراد نوموفوبیک دقت کمتری دارند و بیشتر مرتکب خطا می‌شوند. بالا بودن نمره تداخل افراد نوموفوبیک به خوبی، ضعف توجه انتخابی و ناتوانی در بازداری شناختی را به تصویر می‌کشد. این یافته همسو با نتایج هارتانو و یانگ (۲۰۱۶)، چن و همکاران (۲۰۱۶) و کونوک و همکاران (۲۰۱۷) بود. در تبیین این یافته، هارتانو و یانگ (۲۰۱۶) اضطراب را علت اصلی تأثیر سوء جدایی از گوشی‌های هوشمند بر کارکردهای اجرایی نظیر کنترل بازدارندگی می‌دانند. همچنین مشخص شده است که «ترس از دست دادن[1]» که یکی از ویژگی‌های افراد نوموفوبیا می‌باشد، به دلیل پرکردن ظرفیت حافظه فعال می‌تواند منجر به تداخل و بازداری ضعیف شود (مندوزا و همکاران، ۲۰۱۸). افزون براین، وسواس‌ها و اعتیادها از جمله مشکلاتی است که پژوهش‌ها ارتباط آن‌ها را با ضعف در بازداری و تداخل آشکار ساخته‌اند (آزادبخت، یزدان بخش و مرادی، ۲۰۱۸). با توجه به برخی رفتارهای وسواس گونه افراد نوموفوبیک نظیر چک کردن وسواسی روشن بودن گوشی و بررسی وسواس گونه پیام ها و ... می‌توان عملکرد ضعیف افراد نوموفوبیک در توجه انتخابی را به رفتارهای وسواسی آنان نیز نسبت داد. نهایتاً عدم معناداری زمان واکنش در دو مرحله محرک‌های همخوان و ناهمخوان بیانگر این است که افراد نوموفوبیک به رغم طولانی‌تر بودن زمان واکنش، اما تفاوت معناداری با گروه عادی ندارند و بنابراین از نظر سرعت پردازش اطلاعات خودکار و کنترل شده تفاوت معناداری با گروه عادی ندارند. البته این نتیجه مغایر با نتایج کونوک و همکاران (۲۰۱۷) است که نشان داد که میزان زمان واکنش افراد دلبسته جداشده از از گوشی هوشمند، بالا است. در واقع علت مغایرت نتیجه تحقیق حاضر با یافته‌های کونوک و همکاران(۲۰۱۷)، استفاده از نسخه‌های متفاوت آزمون استروپ است. در تحقیق یادشده، محققان از آزمون استروپ با محتوای هیجانی مرتبط با جدایی از گوشی استفاده کردند، در صورتی که در پژوهش حاضر محتوای آزمون‌ها بار هیجانی نداشت و خنثی بود. در بررسی تفاوت‌های جنسیتی نیز مشخص شد که از بین شاخص‌های آزمون استروپ، فقط در زمینه زمان واکنش در هر دو مرحله محرک‌های همخوان و ناهمخوان بین دو جنس تفاوت وجود دارد و زمان واکنش پسران کوتاه‌تر است. در واقع، این نتیجه نیز تأیید می‌کند که سرعت پردازش پسران در هر دو موقعیت خودکار و کنترل‌شده بیشتر از دختران است. در نهایت عدم معناداری اثر تعاملی گروه و جنسیت نیز حاکی از آن است که کاهش ظرفیت توجه انتخابی و افزایش تداخل در افراد نوموفوبیک مستقل از جنسیت آنان است.

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر دلالت بر نقش نامطلوب استفاده مرضی از گوشی‌های هوشمند در کاهش

[1] fear of missing out

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

توان شناختی کاربران این ابزارهای فناورانه چندرسانه‌ای دارد. در واقع این نتیجه مشخص کرد که دو کارکرد مهم توجه یعنی توجه پایدار و توجه انتخابی که از قابلیت‌های شناختی بسیار مهم هستند، را مختل می‌سازد و این موضوع مخصوصا برای قشر دانشجو و دانش‌آموز که بیشترین تعاملات را با گوشی‌های هوشمند دارند، بیشترین مخاطرات را به ویژه برای تحصیل و یادگیری شان در پی داشته باشد. بر این اساس، با توجه به موثر بودن توانبخشی شناختی در درمان مشکلات توجه پایدار و انتخابی (آزاد بخت و همکاران، ۲۰۱۸؛ محمدی اقدم، سلیمانی و عیسی زادگان، ۲۰۲۰) پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آتی اثربخشی توانبخشی شناختی در حل مشکلات توجه افراد نوموفوبیک مورد بررسی قرار گیرد. مشخص شدن مشکل در توجه پایدار و انتخابی، این احتمال را تقویت می‌کند که افراد نوموفوبیک ممکن است هم در سایر جنبه‌های مرتبط با توجه نیز مشکلاتی داشته باشند. بنابرانی پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آتی وضعیت افراد نوموفوبیک در زمینه سایر کارکردهای اجرایی نظیر انتقال توجه یا توجه توزیعی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین با توجه به نقص در توجه انتخابی، بررسی وضعیت حافظه کاری افراد نوموفوبیک نیز می‌تواند روشنگرانه باشد. افزون براین، نتیجه تحقیق حاضر نشان داد که کارکرد توجه افراد نوموفوبیک بدون توجه به محتوای هیجانی تکلیف دچار نقص‌هایی است. یعنی مشکل افراد نوموفوبیک در زمینه توجه، صرفاً سوگیری به محرک‌های تهدیدآمیز و متضمن جدایی از گوشی هوشمند ندارد، بلکه در زمینه حفظ توجه و بازداری و تداخل مشکلات زیربنایی احتمالی (مثلاً نقص عصب ـ شناختی) وجود دارد که منفک از ماهیت محرک است. بنابراین با توجه به دخیل بودن لوب فرونتال در کارکرد توجه، می‌توان فرض تفاوت‌های مغزی و عصب شناختی افراد نوموفوبیک را در پژوهش‌های آتی مطمح نظر قرار داد. پژوهش حاضر صرفاً روی دانشجویان صورت گرفت. به منظور بالا بردن قابلیت تعمیم نتایج، پیشنهاد می‌شود که این تحقیق درگروه‌های دیگر نظیر دانش‌آموزان و تعداد بیشتری از افراد تکرار شود. از آنجایی‌که که نوموفوبیا نوعی اختلال جدید است، شواهد پژوهشی هدایت‌گر کمتری وجود داشت. در مجموع با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر لزوم فرهنگ سازی در زمینه استفاده از گوشی‌های هوشمند اهمیت دارد. در این زمینه کاربران باید از مخاطرات شناختی گوشی‌های هوشمند آگاه شوند. آگاهی مشاوران و روان‌شناسان از این اثرات و کسب آمادگی برای مداخله‌های اثربخش می‌تواند در آینده راهگشا باشد.

تشکر و قدردانی

از تمامی دانشجویانی که در اجرای این پژوهش مشارکت کردند و یاریگر ما بودند، صمیمانه سپاسگزاریم.

منابع

Aguilera-Manrique, G., Márquez-Hernández, V. V., Alcaraz-Córdoba, T., Granados-Gámez, G., Gutiérrez-Puertas, V., & Gutiérrez-Puertas, L. (2018). The relationship between nomophobia and the distraction associated with smartphone use among nursing students in their clinical practicum. *PloS one*, *13*(8), e0202953.

Ahmed, S., Pokhrel, N., Roy, S., & Samuel, A. J. (2019). Impact of nomophobia: A nondrug addiction among students of physiotherapy course using an online cross-sectional survey. *Indian journal of psychiatry*, *61*(1), 77.

Akbari, F., Rezai, A. M., & Delavarpour, M. A. (2019). The relationship between the nomophobia with cognitive engagement and learning agency in smartphone user. *3rd National Conference on Cognitive Educational Psychology*, 29-40. [Persian]

Ansari, T. L., & Derakshan, N. (2010). Anxiety impairs inhibitory control but not volitional action control. *Cognition and emotion*, *24*(2), 241-254.

Arpaci, I., Baloğlu, M., & Kesici, Ş. (2019). A multi-group analysis of the effects of individual differences in mindfulness on nomophobia. *Information Development*, *35*(2), 333-341.

Ayar, D., Gerçeker, G. Ö., Özdemir, E. Z., & Bektas, M. (2018). The effect of problematic internet use, social appearance anxiety, and social media use on nursing students' nomophobia levels. *CIN:*

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

Computers, Informatics, Nursing, *36*(12), 589-595.

Azadbakht, M., Yazdanbakhsh, K., & Moradi, A. (2018). The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation On Reducing Selective Attention Deficit In Obsessive compulsive Disorder. *The Journal of Urmia University of Medical Sciences*, Vol. 29(5): 381-388. [Persian]

Bragazzi, N. L., & Del Puente, G. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychology research and behavior management*, *7*, 155.

Cheever, N. A., Rosen, L. D., Carrier, L. M., & Chavez, A. (2014). Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior*, *37*, 290-297.

Chen, J., Liang, Y., Mai, C., Zhong, X., & Qu, C. (2016). General deficit in inhibitory control of excessive smartphone users: Evidence from an event-related potential study. *Frontiers in psychology*, *7*, 511.

Cho, S., & Lee, E. (2016). Distraction by smartphone use during clinical practice and opinions about smartphone restriction policies: A cross-sectional descriptive study of nursing students. *Nurse education today*, *40*, 128-133.

Clayton, R. B., Leshner, G., & Almond, A. (2015). The extended iSelf: The impact of iPhone separation on cognition, emotion, and physiology. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *20*(2), 119-135.

Delavarpour, M., Bahar, M., & Ghods, F. (2019). Predicting Nomophobia According to Mood Status and Anxiety Sensitivity: Analyzing the Moderating Role of Gender. *Journal of Clinical Psychology*, *11*(2), 52-66. [Persian]

Dixit, S., Shukla, H., Bhagwat, A. K., Bindal, A., Goyal, A., Zaidi, A. K., & Shrivastava, A. (2010). A study to evaluate mobile phone dependence among students of a medical college and associated hospital of central India. *Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, *35*(2), 339.

Durak, H. Y. (2019). Investigation of nomophobia and smartphone addiction predictors among adolescents in Turkey: Demographic variables and academic performance. *The Social Science Journal*, *56*(4), 492-517.

Fadardi JS, Ziaee SS. (2010). Implicit Cognitive Processes and Attention Bias Toward Addiction Behavior: Introdution, Development and Application of Addiction Stroop Test. *Journal of Fundamentals of Mental Health*; 12(1):358-89. [Persian]

Forster, S., Nunez Elizalde, A. O., Castle, E., & Bishop, S. J. (2015). Unraveling the anxious mind: anxiety, worry, and frontal engagement in sustained attention versus off-task processing. *Cerebral Cortex*, *25*(3), 609-618.

Gezgin, D. M., & Çakır, Ö. (2016). Analysis of nomofobic behaviors of adolescents regarding various factors. *Journal of Human Sciences*, *13*(2), 2504-2519.

Gezgin, D. M., Cakir, O., & Yildirim, S. (2018). The Relationship between Levels of Nomophobia Prevalence and Internet Addiction among High School Students: The Factors Influencing Nomophobia. *International Journal of Research in Education and Science*, *4*(1), 215-225.

Gezgin, D. M., Şumuer, E., Arslan, O., & Yildirim, S. (2017). Nomophobia prevalence among pre-service teachers: A case of Trakya University. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *7*(1).

Hadianfard, H., Najarian, B., Shokrkon, H., & Mehrabizadeh, M. (2000). Preparation Persian form of CPT. *Journal of Psychology*, *4*(4), 404-388. [Persian]

Hartanto, A., & Yang, H. (2016). Is the smartphone a smart choice? The effect of smartphone separation on executive functions. *Computers in Human Behavior*, *64*, 329-336.

Ifeanyi, I. P., & Chukwuere, J. E. (2018). The Impact of Using Smartphones on the Academic Performance of Undergraduate Students. *Knowledge Management & E-Learning*, *10*(3), 290-308.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

Jo, H. S., Na, E., & Kim, D. J. (2018). The relationship between smartphone addiction predisposition and impulsivity among Korean smartphone users. *Addiction Research & Theory*, *26*(1), 77-84.

Kaniaru, D., Karani, A., & Waithera, M. (2020). The Effect of Smartphones Use on Altering the Level of Attention and Learning Styles among Undergraduate Nursing Students in Kenya. *stress*, *13*(17), 18.

King, A. L. S., Valença, A. M., & Nardi, A. E. (2010). Nomophobia: the mobile phone in panic disorder with agoraphobia: reducing phobias or worsening of dependence? *Cognitive and Behavioral neurology*, *23*(1), 52-54.

King, A. L. S., Valenca, A. M., Silva, A. C. O., Baczynski, T., Carvalho, M. R., & Nardi, A. E. (2013). Nomophobia: Dependency on virtual environments or social phobia? *Computers in Human Behavior*, *29*(1), 140-144.

Konok, V., Pogány, Á., & Miklósi, Á. (2017). Mobile attachment: Separation from the mobile phone induces physiological and behavioural stress and attentional bias to separation-related stimuli. *Computers in Human Behavior*, *71*, 228-239.

Lee, S., Kim, M., Mendoza, J. S., & McDonough, I. M. (2018). Addicted to cellphones: Exploring the psychometric properties between the nomophobia questionnaire and obsessiveness in college students. *Heliyon*, *4*(11), e00895.

Lin, C. Y., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2018). Psychometric evaluation of Persian Nomophobia Questionnaire: Differential item functioning and measurement invariance across gender. *Journal of Behavioral Addictions*, *7*(1), 100-108.

Luijten, M., Littel, M., & Franken, I. H. (2011). Deficits in inhibitory control in smokers during a Go/NoGo task: an investigation using event-related brain potentials. *PloS one*, *6*(4), e18898.

Lukacs, A., Tavolacci, M. P., Kiss-Toth, E., Sasvar, P., & Ladner, J. (2016). Internet addiction in university students: Cross-border study in Algeria, France, Hungary. In *5th European Symposium on Substance Use, other Health Behaviours in Students Conference 30th June, 1st July*.

Mahmoudiaghdam, M., Soleymani, E., & Isazadegan, A. (2020). The Effectiveness of Rehabilitation of Cognitive-Metacognitive Strategies on Dorsolateral Frontal Lobe Functions in Elderly. *Aging Psychology*, *6*(1), 79-92. [Persian]

Mendoza, J. S., Pody, B. C., Lee, S., Kim, M., & McDonough, I. M. (2018). The effect of cellphones on attention and learning: The influences of time, distraction, and nomophobia. *Computers in Human Behavior*, *86*, 52-60.

Moisala, M., Salmela, V., Hietajärvi, L., Salo, E., Carlson, S., Salonen, O., ... & Alho, K. (2016). Media multitasking is associated with distractibility and increased prefrontal activity in adolescents and young adults. *NeuroImage*, *134*, 113-121.

Nejati, V., Zabihzade, A. &, Nikfarjam, M. (2013). The relationship between mindfulness and functions of sustained and selective attention *Journal of Cognitive and Behavioral Sciences*, *2*, 31-42. [Persian]

Park, J., Kim, J., Kim, J., Kim, K., Kim, N., Choi, I., ... & Yim, J. (2015). The effects of heavy smartphone use on the cervical angle, pain threshold of neck muscles and depression. *Advanced Science and Technology Letters*, *91*(3), 12-17.

Ralph, B. C., Thomson, D. R., Seli, P., Carriere, J. S., & Smilek, D. (2015). Media multitasking and behavioral measures of sustained attention. *Attention, Perception, & Psychophysics*, *77*(2), 390-401.

Rodríguez-García, A. M., Moreno-Guerrero, A. J., & Lopez Belmonte, J. (2020). Nomophobia: An individual's growing fear of being without a smartphone—a systematic literature review. *International journal of environmental research and public health*, *17*(2), 580.

Samaha, M., & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in human behavior*, *57*, 321-325.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]

Tams, S., Legoux, R., & Léger, P. M. (2018). Smartphone withdrawal creates stress: A moderated mediation model of nomophobia, social threat, and phone withdrawal context. *Computers in Human Behavior*, *81*, 1-9.

Tanoto, K., Suryani, E., & Joewana, S. (2020). Relationship between Nomophobia and Attention among Medical Students. *Althea Medical Journal*, *7*(4), 211-215.

Yildirim, C., & Correia, A. P. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior*, *49*, 130-137.

Zarghi, A., Zali, A., Tehranidost, M., Zarindast, M. R., & Khodadadi, S. M. (2011). Application of cognitive computerized test in assessment of neuro-cognitive domain. *Pajoohandeh Journal*, *16*(5), 341-245. [Persian]

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-20]