

## مقایسه توجه انتخابی و عملکرد اجرایی در افراد نظامی با گروه هنرمندان و افراد عادی (غیر نظامی - غیر هنرمند)

فریبرز باقری<sup>۱</sup>، \*الهام منطقیان<sup>۲</sup>، ارسیا تقوا<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** هدف از این پژوهش بررسی تأثیر محیط زندگی شخصی یا شغلی فرد بر روی رشد مؤلفه‌های توجه انتخابی و عملکرد اجرایی بود که طی آن مؤلفه‌های فوق در نظامیان، هنرمندان و افراد عادی مقایسه شد.

**روش بررسی:** به این منظور نمونه‌ای به حجم ۱۲۰ نفر در سه گروه ۴۰ نفری از گروه‌ها به طور تصادفی انتخاب شدند. از آزمون **d2** برای سنجش توجه انتخابی و از آزمون برج لندن برای سنجش کارکرد اجرایی استفاده گردید. برای تحلیل یافته‌ها از آمار توصیفی، آزمون تحلیل واریانس یکطرفه ANOVA و آزمون مقایسات چندگانه بونفرونی استفاده شده است.

**یافته‌ها:** در تمامی مؤلفه‌های آزمون **d2** نظامیان نتیجه بهتری کسب کردند که در مؤلفه خطای ارتکاب اختلاف بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود. در مؤلفه‌های آزمون برج لندن نیز همانند آزمون **d2** نظامیان نتایج بهتری به دست آوردند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد که ویژگی‌های روانشناختی متأثر از محیط‌هایی است که اشخاص در آن مشغول کار و زندگی هستند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نظم و انضباط موجود در محیط کاری نظامیان ممکن است باعث رشد بیشتر توجه انتخابی و عملکرد اجرایی شود.

کلمات کلیدی: توجه، عملکرد اجرایی، نظامی

(سال پانزدهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۲، مسلسل ۴۳)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۵/۱۵

ابن سینا / اداره بهداشت و درمان نهجا

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۳/۲۰

۱. استادیار، تهران، ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، گروه کارشناسی  
۲. تهران، ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات (\*مؤلف مسئول)  
۳. دانشیار، تهران، ایران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، گروه روانپزشکی

## روش بررسی

## مقدمه

در یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقایسه‌ای حجم نمونه ۱۲۰ نفر در نظر گرفته شد که از این تعداد ۴۰ نفر نظامی، ۴۰ نفر از هنرمندان بازیگر و ۴۰ نفر افراد عادی (غیرنظامی و غیرهنرمند) بودند. روش نمونه‌گیری این پژوهش برای افراد عادی از نوع نمونه‌گیری تصادفی ساده و برای افراد نظامی و هنرمند از نوع نمونه در دسترس بود.

جامعه آماری این پژوهش شامل نظامیان، هنرمندان بازیگر و افراد عادی (غیر نظامی و غیر هنرمند) ۲۵ تا ۴۰ ساله بود که همگی مرد بودند. این پژوهش در شهر تهران انجام شد و نمونه‌گیری از نظامیان با هماهنگی دانشگاه علوم پزشکی آجا از یگان‌های مستقر در تهران انجام شد. نمونه هنرمندان از میان هنرمندان بازیگر مراجعه کننده به خانه هنرمندان و تئاتر شهر جمع آوری شد. نمونه‌گیری از افراد عادی کاملاً تصادفی انجام شده است. در این پژوهش از آزمون d2 برای سنجش توجه انتخابی استفاده شده است این آزمون شامل دو بخش تمرکز انتخابی و غیر انتخابی است. آزمون شامل دو مرحله می‌باشد. در مرحله اول دستورالعمل توسط آزمون‌گر در اختیار آزمون شونده قرار می‌گیرد و آزمون شونده علاوه بر آشنایی با نحوه برگزاری آزمون کلید حل بقیه آزمون را نیز در اختیار دارد. در این آزمون حرف d و علامت (") که در بالا یا پایین این حرف قرار می‌گیرد محرکی دیداری است. که در کلید آزمون برجسته می‌شود و آزمون شونده باید بتواند آن را از سایر محرک‌ها (p) تشخیص داده و محرک دیداری خواسته شده را انتخاب کند. محرک دیداری دیگری که در این آزمون مطرح است نحوه جایگزینی درست علامت (") در بالا یا پایین حرف d و نیز جایگزینی درست علامت (') می‌باشد. تفکیک بین d و p و نیز علامت‌های (") و (') محرک‌هایی دیداری هستند که در کلید آزمون برجسته می‌شوند و تحت اراده و کنترل آزمون شونده انتخاب می‌شوند. در مرحله دوم آزمون شونده با توجیه کاملی که توسط دستورالعمل آزمون شده است و سؤالاتی که در

توجه انتخابی (Selective attention) به افراد اجازه می‌دهد تا برخی از محرک‌ها را دقیق‌تر از دیگر محرک‌ها پردازش کنند بخشی از این امر تحت کنترل ارادی است و بخشی از آن توسط برجسته بودن محرک تعیین می‌شود [۳]. توانایی توجه به دسته‌ای از اطلاعات و در عین حال کنار گذاشتن سایر اطلاعات را توجه انتخابی (تمرکز) گویند که کارکرد مهمی در فعالیت‌های سیستم اجرایی مرکزی محسوب می‌شود [۷۶]. به بیان دیگر، می‌توان گفت که توجه انتخابی به توانایی اجتناب از تداخل اطلاعات نامربوط به تکلیف، با انتخاب اطلاعات هدف اشاره دارد، چه اطلاعات حواس پرت کن به عنوان پاسخی غالب عمل کنند، چه به عنوان پاسخی غیر غالب [۴].

کارکردهای اجرایی (Executive function) به فرایندهای پیچیده‌ای اطلاق می‌شود که در حل مسایل جدید به کار می‌رود این فرایند شامل آگاهی از مسئله موجود و ارزیابی آن، تحلیل شرایط مسئله و فرمول بندی هدف‌های خاص، ایجاد مجموعه‌ای از طرح‌ها و نقشه‌هایی که فعالیت‌های مورد نیاز برای حل مسئله را مشخص می‌کند، انتخاب و شروع طرح مورد نیاز برای حل مسئله، ارزیابی پیشرفت در جریان حل مسئله و تغییر طرح در صورت مؤثر نبودن، تغییر طرح‌های غیر مؤثر در جهت اجرای طرح‌های مؤثرتر و مقایسه نتایج به دست آمده با نتایج قبلی می‌باشد [۹،۵،۲]. هدف این پژوهش مقایسه توجه انتخابی و کارکرد اجرایی بین افراد نظامی، هنرمندان بازیگر و افراد عادی جامعه است و سوالی که به دنبال پاسخگویی بدان هستیم این است که آیا وجود نظم و انضباط در برنامه‌های روزانه در افراد نظامی می‌تواند تفاوت معنی‌داری در این گروه، در مقایسه با گروه هنرمندان و گروه غیرنظامی - غیر هنرمند در این مهارت‌ها ایجاد کند؟

جدول ۱- نتایج آنالیز واریانس مولفه های d2 بین گروه های مورد مطالعه

مقدار P	آماره F آزمون	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گروه	
		۳/۹۵	۱۰/۰۵	۴۰	نظامی	
۰/۰۴	۳/۳۵	۴/۷۲	۱۱/۲۰	۴۰	عادی	گستره تغییر SB
		۴/۲۶	۱۲/۵۵	۴۰	هنرمند	
		۹/۱۸	۱۵/۵۸	۴۰	نظامی	
۰/۰۰۰۱	۴۰/۲۷	۳۱/۱۷	۵۵/۶۲	۴۰	عادی	خطای حذف F1
		۲۱/۹۹	۵۴/۲۲	۴۰	هنرمند	
		۳/۲۵	۴/۹۸	۴۰	نظامی	
۰/۲۷	۱/۳۲	۵/۴۱	۶/۳۵	۴۰	عادی	خطای ارتکاب F2
		۳/۹۹	۶/۳۲	۴۰	هنرمند	
		۹/۲۴	۲۰/۵۵	۴۰	نظامی	
۰/۰۰۰۱	۳۶/۸۲	۳۴/۴۵	۶۱/۹۸	۴۰	عادی	نمره خطا F
		۲۳/۰۳	۶۰/۵۵	۴۰	هنرمند	
		۴۷/۶۲	۵۵۷/۸۲	۴۰	نظامی	
۰/۰۰۸	۵/۰۰۶	۶۴/۴۵	۵۳۹/۸۰	۴۰	عادی	نمره برآیند GZ
		۵۷/۷۵	۵۱۷/۵۵	۴۰	هنرمند	
		۲۵/۵۲	۲۲۵/۷	۴۰	نظامی	
۰/۰۰۰۱	۷۳/۸۶	۲۲/۰۷	۱۷۷/۶۸	۴۰	عادی	نمره خالص توجه KL
		۲۱/۲۸	۱۶۶/۹۲	۴۰	هنرمند	
		۴۴/۹۱	۵۳۷/۲۷	۴۰	نظامی	
۰/۰۰۰۱	۳۲/۶۹	۴۵/۵۹	۴۷۷/۸۲	۴۰	عادی	نمره کارایی خالص Gz-F
		۴۷/۶۹	۴۵۷	۴۰	هنرمند	
		۰/۱۱	۲/۴۸	۴۰	نظامی	
۰/۰۰۰۱	۵۳/۲۹	۰/۴۱	۳/۰۶۵	۴۰	عادی	درصد خطا F%
		۰/۳۱	۳/۱۲	۴۰	هنرمند	

عملکرد اجرایی توسط آزمون برج لندن (Tower of London) سنجیده شده است در نوع کامپیوتری این آزمون که در مطالعه استفاده گردید سه ستون میله‌ای شکل روی صفحه همراه با ۳ حلقه به رنگ‌های قرمز، آبی، سبز ظاهر می‌شود. این حلقه‌ها به شکل‌های مختلف داخل این میله‌ها

صورت نیاز پرسیده است مورد سنجش قرار می‌گیرد. در این مرحله فاکتور زمان نیز دخیل است. یعنی آزمون شونده باید هر کدام از ۱۴ سطر را علاوه بر جایگزینی درست در مدت زمانی محدود که توسط آزمون گر مشخص می‌شود به درست‌ترین شکل انجام دهد [۱].

جدول ۲- نتایج آزمون مقایسات چندگانه بونفرونی برای مولفه های d2 بین گروه‌های مورد مطالعه

مقدار p	تفاضل میانگین دو گروه	گروه دوم	گروه اول
۰/۷۱	-۱/۱۵	عادی	نظامی
۰/۰۳	*-۲/۵	هنرمند	گستره تغییر عادی
۰/۴۹	-۱/۳۵	هنرمند	عادی
۰/۰۰۰۱	*-۴۰/۰۵	عادی	نظامی
۰/۰۰۱	*-۳۸/۶۵	هنرمند	خطای حذف
۱	۱/۴۰	هنرمند	عادی
۰/۰۰۰۱	*-۴۱/۴۲	عادی	نظامی
۰/۰۰۰۱	*-۴۰/۰۰	هنرمند	نمره خطا
۱	۱/۴۲	هنرمند	عادی
۰/۴۸۱	۱۸/۰۲	عادی	نظامی
۰/۰۰۶	*۴۰/۳۷	هنرمند	نمره برآیند
۰/۲۵۱	-۲۲/۲۵	هنرمند	عادی
۰/۰۰۰۱	*۴۸/۰۲	عادی	نظامی
۰/۰۰۰۱	*۵۸/۷۷	هنرمند	نمره خالص
۰/۱۱۷	۱۰/۷۵	هنرمند	توجه عادی

\* معنی دار

قرار گرفته‌اند. بر روی صفحه نمایش ترتیب خاصی از حلقه‌ها ظاهر می‌شود

که بایستی آزمایش شونده نیز مطابق آن حلقه‌ها را تنظیم نماید. جهت اینکار آزمایش شونده با لمس حلقه روی صفحه نمایش و لمس محلی که می‌خواهد حلقه به آنجا منتقل شود، حلقه‌ها را جابجا می‌نماید تا به ترتیب مورد نظر برسد. این تکالیف در ۴ سطح عرضه می‌شوند. در پایین‌ترین سطح حداقل با ۲ حرکت نظم مورد نظر حاصل خواهد شد و سطوح بعدی به ترتیب با حداقل ۳، ۴، ۵ حرکت حاصل می‌شود [۱۰].

با توجه به فرضیات پژوهش در تحقیق حاضر جهت رسیدن به اهداف در نظر گرفته شده از روش‌های زیر استفاده شد:

الف- آمار توصیفی: در این بخش از روش میانگین، میان، مد، انحراف استاندارد استفاده شده است.

ب- آمار استنباطی: به منظور بررسی فرضیه‌های اصلی پژوهش از شاخص آماری تحلیل واریانس ANOVA و جهت

جدول ۳- نتایج آنالیز واریانس مولفه های d2 بین گروه‌های مورد مطالعه

مقدار p	آماره F آزمون	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گروه
۰/۰۰۰۱	۱۰/۲۵	۵۸/۱۴	۱۱۴/۰۲	۴۰	نظامی
۰/۰۰۰۱	۱۰/۲۵	۵۹/۰۱	۱۷۰/۸۸	۴۰	عادی
۰/۰۰۰۱	۱۰/۲۵	۵۷/۲۳	۱۲۹/۲۵	۴۰	هنرمند
۰/۰۰۰۱	۵/۳۷	۴۲/۹۷	۱۰۳/۱۸	۴۰	نظامی
۰/۰۰۰۱	۵/۳۷	۶۰/۶۱	۱۳۷/۸۰	۴۰	عادی
۰/۰۰۰۱	۵/۳۷	۶۱/۴۱	۱۳۹/۱۸	۴۰	هنرمند
۰/۰۰۰۱	۱۲/۳۴	۷۳/۶۳	۲۱۷/۲۰	۴۰	نظامی
۰/۰۰۰۱	۱۲/۳۴	۹۰/۷۸	۳۰۸/۶۸	۴۰	عادی
۰/۰۰۰۱	۱۲/۳۴	۸۲/۳۵	۲۶۸/۴۲	۴۰	هنرمند
۰/۰۰۰۱	۹/۳۴	۴/۵۳	۶/۱	۴۰	نظامی
۰/۰۰۰۱	۹/۳۴	۷/۵۹	۱۱/۸۲	۴۰	عادی
۰/۰۰۰۱	۹/۳۴	۵/۳۱	۸/۸۵	۴۰	هنرمند
۰/۰۰۰۱	۱۱/۷۶	۲/۰۲	۳۳/۳۵	۴۰	نظامی
۰/۰۰۰۱	۱۱/۷۶	۳/۱۹	۳۰/۶۸	۴۰	عادی
۰/۰۰۰۱	۱۱/۷۶	۲/۰۱	۳۱/۹۲	۴۰	هنرمند

بررسی دقیق‌تر از آزمون مقایسات چندگانه، روش بونفرونی، استفاده کردیم. این آزمون نشان می‌دهد که کدام دو گروه از سه گروه مورد مطالعه با هم تفاوت دارند. در واقع آزمون بونفرونی نشان می‌دهد معنی‌داری آزمون آنالیز واریانس ناشی از تفاوت کدام گروه‌ها با یکدیگر است. کلیه آزمون‌ها در سطح معنی‌داری ۵٪ (سطح اطمینان ۹۵٪) انجام شده است. کلیه محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ انجام گرفته است.

### یافته‌ها

این پژوهش بر روی ۱۲۰ نفر در ۳ گروه ۴۰ نفری از نظامیان، هنرمندان بازیگر و افراد عادی انجام شد. میانگین سنی در نظامیان ۳۰/۱۵، در هنرمندان ۲۹/۲۲ و در افراد عادی

بین گروه نظامی با دو گروه دیگر وجود دارد و میانگین دو گروه عادی و هنرمند بسیار به هم نزدیک بود. آزمون مقایسه دو به دوی گروه‌ها در نمره برآیند نشان داد که تنها تفاوت بین دو گروه نظامی و هنرمند معنی‌دار بود ( $p=0/006$ ). تفاوت دو گروه دیگر از نظر آماری معنی‌دار نبود و بیشترین مقدار نمره برآیند متعلق به گروه نظامی و کمترین مقدار آن مربوط به گروه هنرمند بود. همچنین مقایسات چندگانه بونفرونی نشان داد که نمره خالص توجه، تنها دو گروه عادی و هنرمند با یکدیگر تفاوت معنی‌دار آماری نداشت ( $p=0/117$ ) و بیشترین مقدار نمره خالص توجه متعلق به گروه نظامی و کمترین مقدار آن مربوط به گروه هنرمند بود.

میانگین مؤلفه کارایی خالص (Gz-F) در گروه نظامی در مقایسه با گروه عادی و هنرمند متفاوت و معنی‌دار بود (هر دو  $p=0/0001$ ) و گروه نظامی و هنرمند به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار کارایی خالص (Gz-F) را به خود اختصاص دادند.

در شاخص درصد خطا بین دو گروه نظامی و عادی ( $p=0/0001$ ) و نظامی و هنرمند ( $p=0/0001$ ) تفاوت معنی‌داری وجود داشت. تفاوت این مقیاس بین دو گروه دیگر معنی‌دار نبود ( $p=1/000$ ). به طوری که گروه هنرمندان بازیگر و نظامیان به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار درصد خطا (F%) را داشتند. بیشترین تفاوت بین گروه هنرمندان بازیگر و نظامی (۰/۶۴ واحد) و کمترین تفاوت بین گروه عادی و هنرمند (۰/۰۵ واحد) بود.

نتایج آنالیز واریانس نشان داد که مؤلفه‌های زمان آزمون، زمان تأخیر، زمان کل، خطا و نتیجه در بین سه گروه یکسان نبود ( $p=0/0001$ ). جهت بررسی دقیق‌تر از آزمون مقایسات چندگانه بونفرونی استفاده کردیم.

۳۰/۳۲ بود. نتایج آزمون مقایسه میانگین در سه گروه (آنالیز واریانس) نشان می‌دهد که سه گروه دارای میانگین سنی یکسانی از نظر آماری بودند ( $p > 0/05$ ). اکثر شرکت‌کنندگان (۷۰٪) این مطالعه دارای مدرک لیسانس بودند. ۲۰/۸۰٪ دارای تحصیلات فوق دیپلم بودند و مدرک دیپلم کمترین فراوانی (۹/۲٪) را داشت. الگوی تحصیلات در هر سه گروه یکسان بود.

نتایج آزمون  $d_2$  در جداول ۱ و ۲ و نتایج آزمون برج لندن در جدول ۳ و ۴ آمده است.

نتایج آزمون آنالیز واریانس نشان می‌دهد که سه گروه مطالعه از نظر مؤلفه‌های گستره تغییر ( $p=0/004$ )، خطای حذف ( $p=0/0001$ )، نمره خطا ( $p=0/0001$ )، کارایی خالص ( $p=0/0008$ )، نمره خالص توجه ( $p=0/0001$ )، کارایی خالص ( $p=0/0001$ )، و شاخص درصد خطا ( $p=0/0001$ ) از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری داشتند، اما مؤلفه خطای ارتکاب در سه گروه مطالعه از نظر آماری متفاوت نبود ( $p=0/27$ ).

جهت بررسی دقیق‌تر از آزمون مقایسات چندگانه، روش بونفرونی، استفاده شد. این آزمون نشان می‌دهد که کدام دو گروه از سه گروه مورد مطالعه با هم تفاوت دارند. در واقع آزمون بونفرونی نشان می‌دهد معنی‌داری آزمون آنالیز واریانس ناشی از تفاوت کدام گروه‌ها با یکدیگر است.

آزمون مقایسات چندگانه بونفرونی نشان می‌دهد که میانگین مؤلفه گستره تغییر تنها بین دو گروه نظامی و هنرمند متفاوت و معنی‌دار است ( $p=0/03$ ) و گروه نظامی کمترین و گروه هنرمند بیشترین میانگین را داشت. میانگین مؤلفه خطای حذف در گروه نظامی در مقایسه با گروه عادی و هنرمند متفاوت و معنی‌دار بود (هر دو  $p=0/0001$ ) و گروه عادی و هنرمند تقریباً دارای میانگین یکسانی بود و میانگین خطای حذف در گروه نظامی بسیار پایین‌تر بود. میانگین مؤلفه نمره خطا در گروه نظامی در مقایسه با گروه عادی و هنرمند متفاوت و معنی‌دار بود (هر دو  $p=0/0001$ ) و تفاوت قابل ملاحظه‌ای

مقایسه دو به دوی مؤلفه خطا نشان می‌دهد که این مقیاس تنها بین دو گروه نظامی و عادی تفاوت معنی‌داری داشت ( $p=0/0001$ ) و گروه عادی و نظامی به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار خطا را داشت. مؤلفه نتیجه بین دو گروه نظامی و عادی ( $p=0/0001$ ) و نظامی و هنرمند ( $p=0/033$ ) تفاوت معنی‌داری نشان داد در حالی که تفاوت این مقیاس بین دو گروه دیگر معنی‌دار نبود ( $p=0/076$ ). گروه نظامی و عادی به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار نتیجه را داشت.

### • بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که تفاوت‌های معناداری در این سه گروه از نظر توجه انتخابی و عملکرد اجرایی وجود دارد.

به طور کلی با توجه به یافته‌های آزمون  $d2$  می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که با توجه به اینکه نظامیان در تمام مؤلفه‌های آزمون  $d2$  بهترین نتیجه را به دست آوردند می‌توانیم بیان کنیم که توجه انتخابی در نظامیان پژوهش به‌طور معنی‌دارتری از هنرمندان بازیگر و افراد عادی بالاتر است. این نتیجه با ذهنیتی که در مورد افراد نظامی وجود دارد که در مقایسه با سایر اقشار جامعه در انجام کارها دقیق‌تر و منضبط‌تر بوده و سهل‌انگاری کمتری داشته و سنجیده عمل می‌کنند همخوانی دارد [۱]. نتایج آماری پژوهش نیز نشان می‌دهد که هنرمندان بازیگر و افراد عادی مورد بررسی در مؤلفه‌های آزمون  $d2$  اختلاف معنی‌داری ندارند و عمدتاً تفاوت موجود بین نظامیان با دو گروه دیگر از نظر آماری معنی‌دار است.

آزمون برج لندن برنامه‌ریزی و تکانش‌گری را می‌سنجد. به‌طور کلی زمان تأخیر بالا نشان می‌دهد که فرد تکانشی عمل نکرده و در ابتدا برای انجام کار برنامه‌ریزی کرده است در چنین حالتی انتظار می‌رود که زمان آزمون پایین باشد و آزمودنی کمتر دست به آزمون و خطا بزند تا بتواند مسئله را حل کند و بر خطای کمتری مرتکب شود و نتیجه بالایی کسب کند و بر عکس وقتی فرد تکانشی عمل کند زمان تأخیر کاهش می‌یابد اما معمولاً زمان آزمون بیشتر می‌شود چون آزمودنی در ابتدا

جدول ۴- نتایج آزمون مقایسات چندگانه بونفرونی برای مؤلفه‌های آزمون برج لندن بین گروه‌های

مورد مطالعه			
مقدار p	تفاضل میانگین دو گروه	گروه دوم	گروه اول
0/0001	*-56/85	عادی	نظامی
0/732	-15/22	هنرمند	زمان آزمون
0/005	*41/62	هنرمند	عادی
0/019	*-34/62	عادی	نظامی
0/014	*36/00	هنرمند	زمان تأخیر
1/00	-1/37	هنرمند	عادی
0/0001	*-91/47	عادی	نظامی
0/019	*-51/22	هنرمند	زمان کل
0/094	40/25	هنرمند	عادی
0/0001	*-5/72	عادی	نظامی
0/124	-2/75	هنرمند	خطا
0/087	2/97	هنرمند	عادی
0/0001	*2/64	عادی	نظامی
0/033	*1/42	هنرمند	نتیجه
0/076	-1/25	هنرمند	عادی

\* معنی‌دار

آزمون مقایسات چندگانه بونفرونی جهت مقایسه دو به دوی مؤلفه‌ها نشان داد که مقیاس زمان آزمون بین دو گروه نظامی و عادی ( $p=0/0001$ ) و عادی و هنرمند ( $p=0/005$ ) تفاوت معنی‌داری داشت. تفاوت این مقیاس بین دو گروه دیگر معنی‌دار نبود ( $p=0/732$ ) به نحوی که گروه عادی و نظامی به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار زمان آزمون را داشتند. مؤلفه زمان تأخیر نشان می‌دهد که این مقیاس بین دو گروه نظامی و عادی ( $p=0/019$ ) و نظامی و هنرمند ( $p=0/014$ ) تفاوت معنی‌داری داشت. تفاوت این مقیاس بین دو گروه دیگر معنی‌دار نبود ( $p=1/00$ ) و گروه نظامی کمترین مقدار زمان تأخیر را دارا بود. مقدار زمان تأخیر بین گروه عادی و هنرمند بسیار نزدیک بهم بود. در مؤلفه زمان کل بین دو گروه نظامی و عادی ( $p=0/0001$ ) و نظامی و هنرمند ( $p=0/019$ ) تفاوت معنی‌داری وجود داشت. تفاوت این مقیاس بین دو گروه دیگر معنی‌دار نبود ( $p=0/094$ ) و گروه عادی و نظامی به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار زمان آزمون را داشت.

ضعیف‌تری کسب کردند که این امر نشان می‌دهد که توان برنامه‌ریزی ضعیف‌تری نسبت به نظامیان دارند. زمان تأخیر در هنرمندان بازیگر و افراد عادی تفاوت معنی‌داری ندارد اما زمان آزمون در افراد عادی از هنرمندان بازیگر بیشتر است که بیان‌کننده این مسئله است که برنامه‌ریزی هنرمندان بازیگر و افراد عادی این پژوهش شبیه به هم است اما افراد عادی بیشتر مرتکب آزمون و خطا شده‌اند و زمان بیشتری برای حل مسائل صرف کرده‌اند اما با این وجود در مؤلفه خطا و نتیجه اختلاف معنی‌داری با هم ندارند.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ممکن است نظم و انضباط موجود در محیط نظامی باعث پیشرفت مهارت‌هایی مثل توجه انتخابی و عملکرد اجرایی شده است. با توجه به این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که رشد این ویژگی‌ها شاید متأثر از محیط‌هایی می‌شود که افراد در آن زندگی شخصی و یا شغلی خود را سپری می‌کنند.

اگر پژوهش‌های مشابه دیگر نتایج این مطالعه را تأیید نماید می‌توان با الگوبرداری از سیستم‌های کاری موجود در محیط‌های نظامی به ارتقاء عملکرد اجرایی در سایر ارگان‌ها و نهادها کمک شایانی کرد.

درست فکر نکرده پس مجبور می‌شود با آزمون و خطا مسئله را حل کند و این امر باعث افزایش زمان آزمون و در نتیجه زمان کل می‌شود و چون بیشتر مرتکب خطا می‌شود نتیجه افت می‌کند. وقتی زمان تأخیر بالا با زمان آزمایش بالا همراه بوده و تعداد خطا زیاد باشد این امر بیان‌کننده بی‌تجربگی فرد در برنامه‌ریزی و حل مسئله است و در این حالت زمان کل آزمون نیز افزایش دارد.

وقتی در آزمودنی زمان تأخیر و زمان آزمون هر دو پایین باشد و تعداد خطای فرد نیز کم باشد نمی‌توانیم بگوییم که فرد برنامه‌ریزی نداشته و تکانشی عمل کرده است بلکه این امر نشان دهنده تجربه بالای فرد است در چنین حالتی زمان کل آزمون نیز پایین است.

نتایج آماری آزمون نشان می‌دهد که نظامیان کمترین زمان تأخیر، کمترین زمان آزمون و کمترین زمان کل را دارند و با این وجود کمترین تعداد خطا و بالاترین نتیجه را کسب کرده‌اند که این نتایج نشان می‌دهد که نظامیان تجربه بالایی در توان برنامه‌ریزی، استراتژی و عملکرد دارند. در مقابل هنرمندان بازیگر و افراد عادی که زمان تأخیر و زمان آزمون بالاتری نسبت به نظامیان داشتند تعداد خطای بیشتری داشته و نتیجه

## References

1. Bagheri F. d2 Test of attention and concentration. Tehran: Arjmand pub; 2012.
2. Denckla MB. Executive function: Binding together the definitions of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and learning disabilities. In: Meltzer L, ed. Executive function in education: From theory to practice. New York, NY, US: Guilford Press; 2007:5-18.
3. Driver J, Frackowiak RS. Neurobiological measures of human selective attention. *Neuropsychologia*. 2001;39(12):1257-1262.
4. Fournier-Vicente S, Larigauderie P, Gaonac'h D. More dissociations and interactions within central executive functioning: A comprehensive latent-variable analysis. *Acta psychologica*. 2008;129(1):32-48.
5. Groth-Marnat G, Strub F, Black R, Luria A. *Neuropsychological Assessment in Clinical Practice: A*. New York: Wiley and Sons; 2000.
6. Hahn B, Wolkenberg FA, Ross TJ, Myers CS, Heishman SJ, Stein DJ, et al. Divided versus selective attention: evidence for common processing mechanisms. *Brain research*. 2008;1215:137-146.
7. Kane MJ, Engle RW. Working-memory capacity, proactive interference, and divided attention: limits on long-term memory retrieval. *Journal of experimental psychology. Learning, memory, and cognition*. 2000;26(2):336-358.
8. Lezak M, Howieson D, Loring D. *Neuropsychological assessment*. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2004.
9. McCloskey G, Perkins LA, Van Diviner B. *Assessment and intervention for executive function difficulties*. 1st ed. New York: Taylor & Francis Group; 2009.
10. Paula JJ, Neves F, Levy A, Nassif E, Malloy-Diniz LF. Assessing planning skills and executive functions in the elderly: preliminary normative data for the Tower of London Test. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 2012;70(10):828-829.

## **Comparison of selective attention and executive function between the military forces, artists and ordinary people (non-military – non-artist)**

Bagheri F<sup>1</sup>, \*Manteghiyan E<sup>2</sup>, Taghva A<sup>3</sup>

### **Abstract**

**Background:** The purpose of the current study was to determine the effect of personal and occupational environment on selective attention and executive function. For this reason we compared selective attention and executive function between the military forces and artists and ordinary people (non-military- non-artist).

**Materials and methods:** In a descriptive analytical study 120 subjects were selected randomly from 3 groups. Data were collected by d2 test for evaluating selective attention and Tower Of London test for assessing executive function. Descriptive statistics, the ANOVA test, and Bonferroni multiple comparison tests were used for data analysis.

**Results:** The results showed that the selective attention in military forces was higher than both artists and ordinary people. This discrepancy was statistically significant. Executive function, the same as selective attention had significant difference and it was higher in military forces in comparison with two other groups study.

**Conclusion:** It seems that these psychological characteristics fall under the influence of personal and occupational environment. The result of this study showed that military disciplines may have a relationship with improvement in selective attention and executive function status.

**Keywords:** Attention, Executive Function, Military, Personnel

1. Assistant Professor, Science and Research Branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Science and Research Branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran (\*Corresponding author)

3. Associate Professor, Department of Psychiatry, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran