

## مقایسه عملکرد توجه در سوء مصرف کنندگان هروئین و افراد بهنجار

\* سمیه صفرزاده: کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران (\* نویسنده ی مسئول). Somayeh.safarzade@yahoo.com

پرویز صباحی: استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. P\_sabahi@yahoo.com

زینب محمودی خورندی: کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، اداره بهزیستی شهرستان راور، کرمان، ایران. Z.mahmoody1390@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۴/۷/۴

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۲۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** اعتیاد به مواد مخدر از مهم‌ترین دغدغه‌های فکری و یکی از ناگوارترین آسیب‌های اجتماعی قرن حاضر است که عوارض و پیامدهای ناگواری برای فرد به همراه دارد. پژوهش حاضر با هدف مقایسه‌ی عملکرد توجه در سوء مصرف کنندگان هروئین و افراد بهنجار انجام شد. **روش کار:** پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است که روی دو گروه افراد سوء مصرف کننده هروئین و افراد بهنجار انجام شده است. بدین منظور ۳۰ نفر از افراد مصرف کننده هروئین و ۳۰ نفر از افراد عادی به روش نمونه‌گیری در دسترس در این تحقیق شرکت کردند. گروه مصرف کننده مواد از بین افراد مراجعه کننده به مراکز درمان اعتیاد شهرستان گناباد انتخاب شدند. گروه مقایسه شامل ۳۰ نفر از افراد عادی بود که از لحاظ سن، جنس، تحصیلات با گروه اول هم‌تاسازی شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از آزمون استروپ، نشانه دهی فضایی و کشف تغییر استفاده شد. داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار SPSS و تحلیل واریانس چند متغیره تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل واریانس چند متغیره نشان داد که بین عملکرد توجه گروه سوء مصرف کننده هروئین با افراد بهنجار تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < .001$ ).

**نتیجه‌گیری:** سوء مصرف هروئین اثرات نامطلوبی بر عملکرد توجه سوء مصرف کنندگان هروئین برجای می‌گذارد. نقص در عملکرد توجه آسیب‌های زیادی به زندگی روزمره فرد و فعالیت‌ها او وارد می‌سازد. لذا، توصیه می‌شود اقدامات و تدابیر درمانی مطلوبی برای افراد سوء مصرف کننده هروئین در جهت رفع و کاهش نقایص عملکرد توجه طراحی گردد.

**کلیدواژه‌ها:** هروئین، توجه، استروپ، کشف تغییر، نشانه دهی فضایی

### مقدمه

(۳). اعتیاد به عنوان یک بیماری جسمی، روحی و معنوی شناخته شده است (۴). این اختلال در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورها گسترش یافته است و منابع انسانی به‌ویژه جوانان را به شدت تهدید می‌کند. به نظر می‌رسد الگوی سوء مصرف مواد در ایرانیان تغییرات زیادی کرده است و نسل جوان کشور به سمت موادی صنعتی و نیمه صنعتی با اثرات تخریب بالاتر همچون شیشه و هروئین سوق داده شده‌اند (۵). هروئین یک ترکیب اپیوئیدی نیمه صنعتی است که از مورفین مشتق می‌شود (۶) و با میزان اعتیادآوری بالایی که دارد بعد از مدت زمان کوتاهی از مصرف موجب تغییرات شیمیایی گسترده‌ای در مغز می‌شود (۷). سوء مصرف هروئین فلج کننده فرد و نیز جامعه می‌باشد (۸). این ماده تغییرات

وابستگی و سوء مصرف مواد به عنوان اختلالی مزمن و عودکننده با تأثیرات زیستی، فرهنگی، روانی و اجتماعی بر فرد و جامعه در نظر گرفته می‌شود (۱). معضل سوء مصرف مواد مخدر یکی از چهار بحران جهانی و مهم‌ترین بحران اجتماعی کشور می‌باشد که با سایر جنبه‌های اقتصادی، فرهنگی و سیاسی کشور ارتباط تنگاتنگی دارد (۲). شیوع و بروز این پدیده در کشور ما نیز منجر به طیف وسیعی از آسیب‌های روانی، اجتماعی و خانوادگی گردیده است. هر چند آمار کشوری اعتیاد به علت دشواری در تشخیص و گزارش صحیح موارد آمار دقیقی نیست ولی به نظر می‌رسد بین ۱/۲ تا ۶ میلیون نفر در ایران از مواد مخدر به صورت وابستگی یا تفننی استفاده می‌کنند

که به صورت گزینشی به نواحی خاصی از محیط دیداری توجه کند (۱۹). عالی‌ترین نوع توجه، توجه تقسیم شده می‌باشد. در این نوع از توجه فرد توانایی تمرکز به بیش از یک جنبه از موضوع یا پدیده در زمان یکسانی را دارد. میزان این نوع از توجه در افراد به سبب عوامل مختلف گوناگون می‌باشد. یکی دیگر از عملکردهای توجه، توجه انتخابی می‌باشد که پایه و زیربنای تمامی عملکردهای توجه محسوب می‌شود (۲۰). توجه انتخابی به توانایی اجتناب از تداخل اطلاعات نامربوط با تکلیف اشاره دارد. این نوع از توجه به فرد کمک می‌کند تا از میان مجموعه‌ی عظیمی از داده‌ها و منابع، اطلاعات معین خود را انتخاب کند و بدان تمرکز کند (۲۱). در توجه انتخابی فرد برای جلوگیری از پاسخ‌های نامرتب با تکلیف از توانایی کنترل شناختی بهره می‌برد (۲۲).

بررسی و مطالعه‌ی توجه همانند بسیاری از فرایندهای شناختی با مشکل مواجه است و مشکل آن سختی مشاهده آن است (۲۳). گولدستین معتقد است توجه هسته‌ی مرکزی بسیاری از جنبه‌های شناخت را تشکیل می‌دهد و این فرایند شناختی بر ادراک، حافظه، زبان و حل کردن مشکلات تاثیر دارد (۲۴)؛ بنابراین توجه اساس تفکر بشری (۲۳) و اصل اساسی و لازم در تعامل ثمربخش و مفید با محیط پیرامون (۲۵) و یکی از عملکردهای شناختی مهم و بسیار ضروری در انسان می‌باشد. این عملکرد اساسی مانند بسیاری از عملکردهای شناختی دیگر تحت تاثیر سوء مصرف هروئین دچار نقص می‌شود و زمینه‌ی عملکرد پایین فرد وابسته در وظایف و تکالیفی که نیاز به حفظ توجه و تمرکز دارد را فراهم می‌کند (۲۶). در پژوهش‌های زیادی به اثرات سوء مصرف هروئین بر عملکردهای شناختی همچون توجه پرداخته شده است. برای مثال در پژوهش وینستین و شافر در سال ۱۹۹۳ مشخص شد که سوء مصرف این ماده اثرات نامطلوبی بر عملکرد توجه افراد سوء مصرف کننده‌ی این ماده برجای گذاشته است (۲۷). در پژوهش الزهرانی و الساید در سال ۲۰۰۹ نیز این یافته حاصل شد که مصرف بیش از اندازه‌ی هروئین موجب تضعیف عملکرد

روان‌زیستی زیادی در فرد ایجاد می‌کند. قشر پیش پیشانی و لوب پیشانی میانی در مغز آدمی وظیفه‌ی اصلی فرایندهای شناختی را بر عهده دارند. آسیب به این دو قسمت موجب نقص در فرایندهای شناختی می‌شود (۹). مطالعات زیادی نشان داده است عملکردهای شناختی در افرادی که هروئین مصرف می‌کنند به طور طبیعی عمل نمی‌کند و این افراد مشکلات زیادی در فرایندهای شناختی همچون تصمیم‌گیری (۱۰)، کنترل تکانه (۱۱)، حافظه (۱۲)، انعطاف‌پذیری ذهنی و توجه (۱۳) دارند که ناشی از صدمات هروئین بر این دو قطعه‌ی مغز می‌باشد. متخصصان نشان دادند سوء مصرف این ماده منجر به آسیب‌های عصبی طولانی‌مدت در فرد می‌شود که با اثرات تخریب کننده‌ی روی فرایندهای شناختی چون توجه همراه است (۱۴).

توانایی آدمی برای انتخاب، گزینش و تفسیر محرک‌های بسیار زیاد و متفاوتی که همواره گیرنده‌ها را تحریک می‌کند محدود است؛ بنا به همین دلیل آدمی برای دیدن، بوییدن، شنیدن و احساس کردن نیازمند فرایند شناختی ضروری و بسیار مهم توجه است. توجه مفهومی است که هنوز هم روانشناسان در تعریف آن با مشکل مواجه هستند. بدان جهت که توجه فقط یک مفهوم نیست، بلکه خود نیز بسیاری از پدیده‌های مختلف روان‌شناختی را در می‌گیرد (۱۵). توجه قدم آغازین در پردازش اطلاعات (۱۶) و مجموعه‌ای از سازوکارهایی است که امکان گزینش و انتخاب درست را به مغز می‌دهد (۱۷، ۱۵). در واقع توجه یک فرایند انتخاب و گزینش است که این فرایند به دلیل ظرفیت محدودی که مغز دارد برای پردازش اطلاعات لازم است. این مسئله را باید در نظر گرفت که توجه توانایی فکری پیچیده‌ای می‌باشد. به عبارتی دیگر، توجه تنها یک مفهوم کلی نیست و عملکردهای متفاوتی دارد (۱۸). اولین و مهم‌ترین عملکرد توجه، انتخاب کردن از میان ادراکات دیداری مختلف می‌باشد که توجه دیداری در نظر گرفته می‌شود. توجه دیداری اولین رویداد اصلی در توانایی محدود مغز برای پردازش اطلاعات می‌باشد و به فرد اجازه می‌دهد

متخصصین حوزه ی درمان اعتیاد و سوءمصرف مواد باشد که در فرایند ترک سوءمصرف مواد در کنار تدابیر درمانی برای ترک ماده ی سوءمصرفی، اقدامات ثمر بخش و درمانی مناسبی برای کاهش و از بین رفتن اختلالات شناختی در افراد سوءمصرف کننده که این اختلالات در آنان مشاهده شده است صورت بندی گردد. گرچه یافته های جدید بینش مفیدی از ارتباط بین عملکرد توجه و وابستگی دارویی به موادی همچون هروئین در نشان داده اند. با این وجود، دانش ما در مورد این مسئله اندک است (۳۱). نکته ی مهم و قابل توجه این امر است که این یافته های جدید اغلب از پژوهش ها و مطالعاتی بدست آمده است که در خارج از کشور صورت گرفته است و تا آنجایی که نویسندگان پژوهش حاضر به بررسی پژوهش های انجام شده در حوزه ی اعتیاد و سوءمصرف مواد اعتیادآور در کشور پرداخته اند پژوهشی یافت نشده است که در آن عملکرد توجه سوءمصرف کنندگان هروئین مورد بررسی قرار گرفته باشد. علاوه بر این، با توجه به اینکه پیشینه ی پژوهش نشان می دهد که هروئین از جمله موادی است که استفاده از آن به طور چشمگیری در سرتاسر جهان و از جمله کشور ما در حال افزایش است و موجب آسیب های گسترده ای در عملکرد های شناختی همچون توجه می شود و با توجه به ضرورت پژوهش های بیشتر در زمینه ی عوامل تاثیرگذار بر عملکردهای شناختی بنیادی و چگونگی تاثیرگذاری آنها، این پژوهش در نظر دارد عملکرد توجه را در افراد وابسته به هروئین و افراد غیر وابسته مورد بررسی قرار دهد.

### روش کار

طرح پژوهش حاضر از نوع پس رویدادی می باشد. این پژوهش بر روی افراد سوءمصرف کننده ی هروئین و افراد عادی انجام شده است. جامعه ی آماری گروه اول، دربرگیرنده ی کلیه ی مردان وابسته به هروئین بود که به مراکز درمانی اعتیاد شهرستان گناباد مراجعه می کردند. روش نمونه گیری گروه معتاد به هروئین

انعطاف پذیری شناختی، توجه و پردازش ذهنی در سوءمصرف کنندگان این ماده شده است (۲۸). در پژوهش فیشباین و همکاران در سال ۲۰۰۷ که در آن گروه سوءمصرف کننده ی هروئین با افراد عادی در فرایندهای شناختی با استفاده از ابزارهای دقیق مورد مقایسه قرار گرفتند مشخص شد که گروه سوءمصرف کننده در کارکردهای توجه، یادگیری، حافظه کاری و الگوهای بازشناسی به طورمعناداری به نسبت گروه افراد عادی عملکرد پایین تری داشتند (۱۳). علاوه بر این در پژوهش سویکا و همکاران وی در سال ۲۰۱۱ که در جهت بررسی کارکردهای شناختی سوءمصرف کنندگان هروئین و مرفین انجام گرفته بود مشخص شد که عملکردهای شناختی همچون حافظه و عملکرد توجه دیداری در این افراد مشکلات زیادی داشت (۲۹).

با توجه به ظرفیت محدود مغز برای پردازش اطلاعات، توجه به عنوان یک فرایند انتخاب و گزینش، بسیار اهمیت دارد. به عبارتی دیگر توجه پایه ی اصلی برای عملکرد مفید سایر کارکردهای شناختی می باشد. از سویی دیگر، انسان در بسیاری از فعالیت های زندگی روزانه نیاز به تقسیم، تخصیص و باز تخصیص توجه دارد (۳۰)؛ بنابراین شناسایی عواملی که اثرات نامطلوب بر فرایند و عملکرد توجه دارند ضروری می باشد. در پژوهش های زیادی نشان داده شده است که سوءمصرف مواد اعتیادآور همچون هروئین اثرات مخرب و نامطلوبی بر کارکرد مطلوب و صحیح عملکردهای شناختی دارد. اختلالات شناختی که به سبب سوءمصرف مواد در افراد به وجود می آید عملکرد مطلوب فرد در حوزه های تحصیلی، اجتماعی و اقتصادی زندگی را به صورت منفی تحت تاثیر قرار می دهد. علاوه بر این سوءمصرف کنندگان موادی که در آنان اختلالات شناختی همچون اختلال در عملکرد توجه مشاهده شده است تمایلی به شرکت در جلسات درمان سوءمصرف مواد ندارند و در صورتی هم که در فرایند درمانی شرکت داشته باشند بعد از گذشت چند جلسه ی کوتاه اقدام به ترک فرایند درمان می کنند. لذا این امر باید مورد توجه تمامی

۱- *آزمون استروپ*: آزمون استروپ به عنوان یکی از قدیمی‌ترین و کارآمدترین ابزارها به مطالعه‌ی فشار روانی می‌پردازد. این آزمون یک ابزار استاندارد حساس به اختلالات عصب‌شناختی می‌باشد و یکی از پرکاربردترین آزمون‌های توجه انتخابی یا توجه متمرکز و بازداری پاسخ است (۳۲-۳۴) که در سال ۱۹۳۵ توسط استروپ برای ارزیابی توجه اختصاصی و انعطاف‌پذیری شناختی ساخته شد (۳۵). در این پژوهش از نوع کارتی آزمون استروپ که بسیار شبیه به آزمون طرح شده به وسیله‌ی استروپ است، استفاده شده است. این آزمون از چهار کارت تشکیل شده است (W خواندن واژه)، (C نامیدن رنگ) و CW نیز خواندن واژه‌ها بدون توجه به رنگ آنها در کارت سوم و در کارت چهارم، واژه‌ها بدون توجه به چیزی که نوشته شده است، گفته می‌شود. هر کارت ۲۵ محرک را نشان می‌دهد که به ترتیب در ۵ سطر و ۵ ستون تنظیم شده‌اند. از آزمودنی خواسته می‌شود به هر کارت نگاه کند و از سمت چپ به صورت افقی به سمت راست، این کار را ادامه دهد و پاسخ مناسب را سریع و تا جایی که محتمل است، بدهد. به منظور نمره‌دهی و تفسیر نتایج حاصل از این آزمون نمرات زیر به صورت مجزا برای گروه کلمات همخوان و ناهمخوان محاسبه می‌شوند: تعداد خطا و زمان واکنش. پایایی این آزمون برای کارت‌های اول و دوم ۰.۸۸٪ و برای کارت‌های سوم و چهارم ۰.۸۰٪ گزارش شده است (۳۶). این آزمون برای سنجش هر دو نوع پردازش خودکار و کنترل شده کاربرد دارد. از کارت‌های اول و دوم برای اندازه‌گیری پردازش خودکار و از کارت‌های سوم و چهارم برای اندازه‌گیری پردازش کنترل شده استفاده می‌شود. در این پژوهش از این آزمون برای سنجش توجه انتخابی دو گروه استفاده می‌شود.

۲- *آزمون نشانه دهی فضایی*: این آزمون یکی از آزمون‌های بخش توجه در نرم افزار Coglab می‌باشد که میزان توجه تقسیم‌شده را در فرد می‌سنجد. در این آزمایش، ابتدا محل احتمالی ارائه محرک هدف به آزمودنی‌ها علامت داده می‌شود. سپس آنها با مشاهده‌ی محرک هدف در

به صورت در دسترس بود و گروه بهنجار به صورت تصادفی انتخاب شدند. بعد از کسب مجوز لازم جهت اجرای پژوهش از دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی سمنان به کلینیک‌های ترک اعتیاد شهرستان گناباد مراجعه شد و بعد از هماهنگی با مسئولین مراکز مربوطه و توضیحات در زمینه‌ی فرایند پژوهش، افراد وابسته به هروئین با راهنمایی مسئولین مراکز از میان افراد سوءمصرف کننده مواد انتخاب شدند. بعد از انتخاب نمونه‌ی سوءمصرف کننده هروئین توضیحات مختصری در زمینه‌ی پژوهش و هدف آن برای آنان ارائه شد و به آنان اطمینان داده شد که اجرای آزمون‌ها فقط در جهت اهداف پژوهش حاضر می‌باشد. علاوه بر این، از آنان خواسته شد که در صورتی که میل و تمایل به شرکت در پژوهش دارند در پژوهش مشارکت نمایند. بعد از انتخاب گروه سوءمصرف کننده‌ی هروئین، ۳۰ نفر شخص عادی غیر وابسته به مواد به صورت تصادفی انتخاب شدند که در گروه بهنجار جای گیرند. در نهایت ۶۰ نفر به صورت تصادفی در دو گروه سوءمصرف کننده‌ی هروئین (۳۰ نفر) و گروه بهنجار (۳۰ نفر) جایگزین شدند. گروه بهنجار شامل ۳۰ نفر از افراد عادی بودند که از لحاظ سن، جنس و تحصیلات با گروه اول هم‌متاسازی شدند. این افراد از بین جامعه‌های آماری مختلف مانند دانشجوی، کارمند و همراهان بیمار انتخاب شدند.

ملاک‌هایی که جهت ورود شرکت کنندگان در دو گروه مدنظر قرار گرفت عبارتند از: جنسیت مرد، سن ۱۸ تا ۵۰ سال و سطح تحصیلات در حد خواندن و نوشتن. برای شرکت کنندگان گروه هروئین ملاک‌های خاصی همچون؛ دارا بودن ملاک‌های تشخیصی نسخه‌ی چهارم تجدید نظر شده‌ی راهنمای تشخیصی آماری برای اختلال وابستگی به مواد با تشخیص روانشناس بالینی، حداقل دوره‌ی مصرف ماده یکسال کامل شمسی و حداکثر یک‌ماه سابقه‌ی ترک ماده، عدم ابتلا به بیماری‌های روانپزشکی مانند سایکوز و نداشتن مصرف سایر مواد مخدر در طول یکسال در نظر گرفته شد. برای ارزیابی و مقایسه‌ی دو گروه در متغیرهای پژوهش از آزمون‌های زیر استفاده شد.

یک پس زمینه‌ی خاکستری قرار خواهد گرفت. از آزمودنی خواسته می‌شود که تعیین کند آیا بین دو تصویر چیزی تغییر کرده است یا نه. در صورت مشاهده‌ی تغییر کلید C و در صورت عدم مشاهده‌ی تغییر کلید N را فشار دهد. در آزمون کشف تغییر در مجموع ۱۶ کوشش وجود دارد. ۸ کوشش این آزمون همراه با تغییر و نیمی دیگر بدون تغییر می‌باشد. همچنین در ۸ کوشش آن صفحه‌ی خاکستری بین دو تصویر ظاهر می‌شود و در ۸ کوشش دیگر ظاهر نمی‌شود. نمایش صفحه‌ی خاکستری در بین دو تصویر مانع کشف خودکار تغییر می‌گردد و در این حالت آزمودنی باید توجه و تمرکز بالاتری داشته باشد و تغییر را به واسطه‌ی فرایندهای شناختی سطح بالاتر و کندتر کشف کند. این آزمون ابزاری مفید برای سنجش میزان توجه دیداری فرد می‌باشد. به منظور نمره‌گذاری و تفسیر نتایج این آزمون زمان واکنش و پاسخ‌های صحیح آزمودنی در کوشش‌های که بین تصاویر صفحه‌ی خاکستری وجود داشته یا نداشته به‌صورت مجزا مورد محاسبه می‌گردد. در پژوهش حاضر از این آزمون برای سنجش توجه دیداری استفاده می‌شود. اعتبار این آزمون در ایران در پژوهش صادقی و همکاران ۰/۸۳ گزارش شده است (۳۷). در پژوهش حاضر ضریب پایایی این آزمون ۰/۸۰ بدست آمد.

### یافته‌ها

آزمودنی‌های این پژوهش در متغیرهای جمعیت‌شناختی جنس، سن و تحصیلات با هم هم‌تا شدند. نمونه‌ی آماری هر دو گروه آزمودنی مرد بودند. میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه ۳۴/۶۸ (۵۹/۸) بود. میانگین (انحراف معیار) سنی گروه سوءمصرف‌کننده هروئین و بهنجار به ترتیب ۳۴/۴۶ (۶/۲۱) و گروه بهنجار ۳۴/۹۰ (۷/۵۶) است. در جدول ۱، توزیع فراوانی گروه سوءمصرف‌کننده هروئین و بهنجار در متغیر تحصیلات ارائه شده است.

همانطور که مشاهده می‌شود دو گروه کاملاً در متغیر تحصیلات هم‌تا شده‌اند. در جدول ۲، شاخص‌های آماری میانگین و انحراف معیار نمرات

هر نقطه‌ای از صفحه نمایش، به سرعت پاسخ می‌دهند که محرک را مشاهده کرده‌اند. در قیاس با شرایط خنثی (یک نشانه‌ی خنثی در مورد محل نمایش محرک ارائه می‌شود) وقتی که محرک هدف در محل علامت داده شده ارائه شود پاسخ افراد سریع‌تر از زمانی خواهد بود که محرک هدف در محلی غیر از محل علامت داده شده (کوشش نادرست) نمایش داده شود. آزمودنی آزمون را با فشار دادن کلید Space آغاز می‌کند که بعد از آن نقطه‌ی ثابتی در وسط پنجره ظاهر خواهد شد که آزمودنی باید به آن توجه کند بعد از مدت کوتاهی یک نشانه (پیکان) ظاهر خواهد شد. مدت زمان کوتاهی پس از ناپدیدشدن نشانه (پیکان) یک مربع قرمز ظاهر خواهد شد. تکلیف آزمودنی این است که بدون توجه به محل ظاهر شدن مربع قرمز هر چه سریعتر پاسخ دهد که مربع قرمز را می‌بیند. برای پاسخ دادن لازم است که آزمودنی کلید N را فشار دهد. پس از فشار دادن کلید N به منظور شروع کوشش بعدی آزمودنی باید کلید Space را بزند. در این آزمون ۸۰ کوشش وجود دارد. به منظور نمره‌دهی و تفسیر نتایج این آزمون مدت زمان واکنش آزمودنی در سه شرایط کوشش درست، کوشش نادرست و خنثی مورد محاسبه قرار می‌گیرد. در پژوهش حاضر از این آزمون برای سنجش توجه تقسیم‌شده استفاده می‌شود. اعتبار این آزمون در ایران در پژوهش صادقی و همکاران ۰/۹۴ گزارش شده است (۳۷). در پژوهش حاضر ضریب پایایی این آزمون ۰/۷۶ بدست آمد.

۳- آزمون کشف تغییر: این آزمون یکی از آزمون‌های بخش توجه نرم افزار Coglab می‌باشد که توجه دیداری را می‌سنجد. در این آزمون آزمودنی باید به دقت به مشاهده‌ی تصاویر بپردازد و در صورت مشاهده‌ی تفاوت در دو تصویری که به صورت متناوب جایگزین یکدیگر می‌گردند، تغییر را گزارش دهد. دستورالعمل اجرای این آزمون بدین صورت است که آزمودنی برای شروع کوشش آزمایشی باید کلید Space را فشار دهد. بعد از گذشت چند ثانیه دو تصویر در صفحه‌ی نمایش ظاهر خواهد شد که به طور متناوب جایگزین هم می‌شوند. بعضی از مواقع بین تصاویر

جدول ۱- توزیع فراوانی گروه سوء مصرف کننده هروئین و بهنجار بر حسب سطح تحصیلات

| سطح تحصیلات      | گروه سوء مصرف کننده هروئین |       | گروه بهنجار |       |
|------------------|----------------------------|-------|-------------|-------|
|                  | فراوانی                    | درصد  | فراوانی     | درصد  |
| سیکل             | ۵                          | ۱۶/۶۷ | ۵           | ۱۶/۶۷ |
| دبیرستان و دیپلم | ۱۲                         | ۴۰    | ۱۲          | ۴۰    |
| فوق دیپلم        | ۷                          | ۲۳/۳۳ | ۷           | ۲۳/۳۳ |
| لیسانس           | ۶                          | ۲۰    | ۶           | ۲۰    |

جدول ۲- آماره های توصیفی زمان واکنش و نمرات در سه آزمون نشانه دهی فضایی، کشف تغییر و اثر استروپ

| متغیر   | گروه هروئین |              | گروه بهنجار |              |
|---|-------------|--------------|-------------|--------------|
|   | میانگین     | انحراف معیار | میانگین     | انحراف معیار |
| زمان واکنش در شرایط معتبر (آزمون نشانه دهی فضایی)   | ۴۲/۵۵       | ۲۱/۵۳        | ۲۱/۵۵       | ۱۲/۶۰        |
| زمان واکنش در شرایط نامعتبر (آزمون نشانه دهی فضایی) | ۸۲/۸۷       | ۳۲/۷۲        | ۴۳/۰۵       | ۱۴/۸۷        |
| زمان واکنش در شرایط خنثی (آزمون نشانه دهی فضایی)    | ۶۵/۳۴       | ۲۷/۷۲        | ۳۳/۷۰       | ۱۲/۲۳        |
| نمره در تصاویر با پوشش (آزمون کشف تغییر)            | ۳/۷۰        | ۱/۳۱         | ۵/۷۳        | ۱/۵۷         |
| نمره در تصاویر بدون پوشش (آزمون کشف تغییر)          | ۵/۵۳        | ۱/۶۷         | ۷/۰۳        | ۱/۳۲         |
| زمان واکنش در تصاویر با پوشش (آزمون کشف تغییر)      | ۵/۵۲        | ۲/۶۴         | ۳/۲۹        | ۰/۷۲         |
| زمان واکنش در تصاویر بدون پوشش (آزمون کشف تغییر)    | ۲/۹۹        | ۱/۵۴         | ۱/۸۸        | ۰/۶۳         |
| نمره ی خطا در کارتهای هم خوان (اثر استروپ)          | ۳/۵۰        | ۱/۵۴         | ۱/۰۶        | ۰/۷۷         |
| نمره ی خطا در کارتهای ناهمخوان (اثر استروپ)         | ۱۴/۲۳       | ۴/۰۷         | ۵/۴۰        | ۳/۲۷         |
| زمان واکنش در کارتهای همخوان (اثر استروپ)           | ۷۸/۰۸       | ۲۴/۳۸        | ۴۲/۴۴       | ۱۷/۲۳        |
| زمان واکنش در کارتهای ناهمخوان (اثر استروپ)         | ۲۸۱/۱۵      | ۸۸/۵۸        | ۸۴/۱۱       | ۴۱/۶۰        |

استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره برای بررسی تفاوت های دو گروه در ابعاد مختلف عملکرد توجه صحیح می باشد.

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می شود، نتایج تحلیل واریانس چند متغیره نشان داد که تمامی شاخص های معناداری آزمون تحلیل واریانس چند متغیره معنادار می باشد ( $p < 0.001$ )؛ و این یافته نشان می دهد که بین دو گروه در متغیرهای پژوهش تفاوت معناداری وجود دارد. توان آماری آزمون پژوهش حاضر ۱ بدست آمد که بالاتر از ۰/۸۰ می باشد و نشان دهنده ی این است که حجم نمونه در پژوهش حاضر متناسب و قابل قبول بوده است.

به منظور بررسی و مقایسه ی تک متغیری دو گروه قبل از اجرای تحلیل واریانس تک متغیره، آزمون لوین برای بررسی همسانی واریانس ها در دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون لوین نشان داد که در متغیر زمان واکنش در شرایط خنثی ( $p > 0.05$ )، معتبر ( $F = 1.45$ ,  $p > 0.05$ ) و نامعتبر در آزمون نشانه دهی فضایی ( $p > 0.05$ )

و زمان واکنش آزمودنی های پژوهش در سه آزمون کشف تغییر، استروپ و نشانه دهی فضایی ارائه شده است.

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می شود زمان واکنش گروه هروئین در سه شرایط مختلف آزمون نشانه دهی فضایی نسبت به گروه بهنجار بالاتر است. در آزمون استروپ نمره ی خطا و زمان واکنش آزمودنی های گروه هروئین نسبت به گروه بهنجار بالاتر است. هم چنین در آزمون کشف تغییر گروه سوء مصرف کننده ی هروئین در دو شرایط تصاویر همراه با پوشش و تصاویر بدون پوشش نمره ی کمتری اما زمان واکنش بیشتری نسبت به گروه بهنجار داشتند.

برای بررسی تفاوت ها در بین دو گروه در عملکرد توجه از تحلیل واریانس چند متغیری استفاده می شود. یکی از پیش شرط های آزمون تحلیل واریانس چند متغیره همسانی ماتریس کواریانس ها است. نتایج آزمون ام باکس نشان داد که این پیش شرط در پژوهش حاضر برقرار است. ( $F = 2.65$ ,  $p > 0.05$ ,  $M = 22.15$  باکس). لذا

جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس چند متغیره به منظور مقایسه ی دو گروه

| نام آزمون        | ارزش  | F     | درجه آزادی | سطح معناداری | مجذور اتا | توان |
|------------------|-------|-------|------------|--------------|-----------|------|
| اثر پیلائی       | ۰/۸۴۸ | ۲۴/۲۶ | ۱۱         | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۸۴۸     | ۱    |
| لامبدای ویلکز    | ۰/۱۵۲ | ۲۴/۲۶ | ۱۱         | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۸۴۸     | ۱    |
| اثر هنتینگ       | ۵/۵۶  | ۲۴/۲۶ | ۱۱         | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۸۴۸     | ۱    |
| بزرگترین ریشه ری | ۵/۵۶  | ۲۴/۲۶ | ۱۱         | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۸۴۸     | ۱    |

جدول ۴- تحلیل واریانس تک متغیره به منظور مقایسه ی گروه ها و متغیرهای پژوهش

| متغیر  | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F      | سطح معناداری | مجذور اتا |
|--|---------------|------------|-----------------|--------|--------------|-----------|
| شرایط معتبر (آزمون نشانه دهی فضایی)              | ۶۶۱۰/۵۹       | ۱          | ۶۶۱۰/۵۹         | ۲۱/۲۳  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۲۸۶     |
| شرایط نامعتبر (آزمون نشانه دهی فضایی)            | ۲۳۶۷۰/۷۳      | ۱          | ۲۳۶۷۰/۷۳        | ۳۶/۶۳  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۳۸۷     |
| شرایط خنثی (آزمون نشانه دهی فضایی)               | ۱۵۰۱۵/۷۱      | ۱          | ۱۵۰۱۵/۷۱        | ۳۲/۷۰  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۳۶۱     |
| نمره در تصاویر با پوشش (آزمون کشف تغییر)         | ۶۲/۰۱         | ۱          | ۶۲/۰۱           | ۲۹/۴۴  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۳۳۷     |
| نمره در تصاویر بدون پوشش (آزمون کشف تغییر)       | ۳۳/۷۵         | ۱          | ۳۳/۷۵           | ۱۴/۷۸  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۲۰۳     |
| زمان واکنش در تصاویر با پوشش (آزمون کشف تغییر)   | ۷۴/۴۳         | ۱          | ۷۴/۴۳           | ۱۹/۷۷  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۲۵۴     |
| زمان واکنش در تصاویر بدون پوشش (آزمون کشف تغییر) | ۱۸/۲۹         | ۱          | ۱۸/۲۹           | ۱۲/۹۹  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۱۸۳     |
| نمره ی خطا در کارتهای هم خوان (اثر استروپ)       | ۸۸/۸۱         | ۱          | ۸۸/۸۱           | ۴۹/۸۳  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۴۶۲     |
| نمره ی خطا در کارتهای ناهمخوان (اثر استروپ)      | ۱۱۷۰/۴۱       | ۱          | ۱۱۷۰/۴۱         | ۶۷/۱۷  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۵۳۷     |
| زمان واکنش در کارتهای همخوان (اثر استروپ)        | ۱۹۰۶۰/۶۲      | ۱          | ۱۹۰۶۰/۶۲        | ۴۲/۷۶  | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۴۲۴     |
| زمان واکنش در کارتهای ناهمخوان (اثر استروپ)      | ۸۵۲۲۷۷/۳۳     | ۱          | ۸۵۲۲۷۷/۳۳       | ۱۰۱/۳۱ | ۰/۰۰۰۱       | ۰/۶۳۶     |

### بحث و نتیجه گیری

سوءمصرف مواد به الگوی غیر انطباقی از مصرف مواد گفته می شود که منجر به پیامدهای نامطلوب فراوانی برای فرد می شود و مجموعه ای از نشانه های شناختی، رفتاری و روانشناختی را در بر می گیرد (۳۸). یافته های تحقیقاتی نشان داده اند که اعتیاد به مواد می تواند باعث تغییراتی در ساختار (۳۹) و کارکرد مغز افراد می شود (۴۰). مصرف هروئین نواقص زیادی در کارکردهای روان شناختی و عصب شناختی ایجاد می کند. در همین راستا، هدف پژوهش حاضر بررسی و مقایسه ی عملکرد توجه در سوءمصرف کنندگان هروئین با گروه بهنجار بود. نتایج تحلیل واریانس نشان داد که بین عملکرد توجه گروه سوءمصرف کنندگان مواد و بهنجار در آزمون نشانه دهی فضایی، کشف تغییر و استروپ تفاوت معناداری وجود دارد. با مراجعه به جدول میانگین ها می توان گفت که میانگین تعداد خطا و زمان واکنش در آزمون استروپ و زمان واکنش در سه کوشش درست، نادرست و خنثی در آزمون نشانه دهی فضایی و هم

( $F=11/82$ ) و نمره در تصاویر همراه با پوشش ( $F=1/96$ ,  $p>0/05$ ) و در تصاویر بدون پوشش ( $F=2/06$ ,  $p>0/05$ )، زمان واکنش در تصاویر همراه با پوشش ( $F=55/38$ ,  $p>0/05$ ) و زمان واکنش در تصاویر بدون پوشش در آزمون کشف تغییر ( $F=3/96$ ,  $p>0/05$ )، نمره ی خطا در کارتهای همخوان ( $F=3/86$ ,  $p>0/05$ )، نمره ی خطا در کارتهای ناهمخوان ( $F=0/28$ ,  $p>0/05$ )، زمان واکنش در کارتهای همخوان ( $F=8/80$ ,  $p>0/05$ ) و زمان واکنش در کارتهای ناهمخوان در آزمون اثر استروپ ( $p>0/05$ )، پیش فرض برابری واریانس ها برقرار می باشد. لذا، استفاده از آزمون تحلیل واریانس تک متغیره برای مقایسه و بررسی دو گروه صحیح می باشد.

با توجه به یافته هایی که در جدول ارائه شده است سطح معناداری تمامی متغیرها پایین تر از ۰/۰۵ می باشد و می توان این نتیجه را گرفت که بین دو گروه سوءمصرف کننده ی هروئین و بهنجار در عملکرد توجه تفاوت معناداری وجود دارد.

فعالیت‌های مختلفی که نیاز به توجه و تمرکز داشت تفاوت معناداری مشاهده نشد که در تبیین این ناهم‌سویی ممکن است در تفاوت آزمودنی‌های پژوهش‌های مختلف در حجم هروئین مصرف‌شده در هر بار استفاده، طول مدت مصرف، تعداد دفعات سوء مصرف در طول روز باشد. علاوه بر این، ممکن است این تفاوت نتایج پژوهش‌ها نشات گرفته از تفاوت پژوهش‌ها در ابزار سنجش عملکرد توجه، حجم نمونه‌ی آماری، میزان دقت در اجرای پژوهش باشد.

توجه پایه‌ی اصلی و بنیادی بسیاری از عملکردهای شناختی است. از این رو، وجود نقایص و کمبودهایی در فرایند توجه باعث می‌شود که فرایندهای درمانی که برای توان‌بخشی سوء مصرف کنندگان مواد تدوین می‌شود موثر واقع نشود. از سویی دیگر، آدمی در زندگی روزمره به طور مستمر نیاز به انجام کارهای پیچیده‌ای دارد که بسته به مقتضیات کار و اهداف آن نیاز به توجه و تمرکز کافی دارد. انجام دادن تمام فعالیت‌ها در طول روز از فعالیت‌های حرکتی ساده تا فعالیت‌های ذهنی پیچیده در درجه‌ی اول نیاز به توجه دارد. این امر نشان دهنده‌ی این است که عملکرد شناختی توجه نقش اساسی و تعیین کننده‌ای در تمامی فعالیت‌ها ایفا می‌کند. با توجه به مطالب یاد شده، نقص در عملکرد توجه فعالیت سایر فرایندهای شناختی را نیز مختل می‌کند و اثرات مخربی بر کلیه‌ی امور زندگی روزانه‌ی فرد بر جای می‌گذارد. اختلال سوء مصرف مواد نه تنها به زندگی شخصی و اجتماعی فرد صدمه می‌زند بلکه، آثار و تبعات منفی آن به طور غیر مستقیم زندگی میلیون‌ها نفر دیگر را تحت تاثیر قرار داده است.

طبق اعلام سازمان ملل متحد در سال ۲۰۰۸ شمار مصرف کنندگان مواد مخدر در بین جمعیت ۶۴-۱۵ سال در سرتاسر جهان، ۲۰۸ میلیون برآورد شده‌است که این رقم ۵٪ جمعیت جهان را در بر می‌گیرد. از این تعداد ۱۶/۵ میلیون نفر یا ۴٪ جمعیت مصرف کننده مواد افیونی و از بین این افراد ۱۲ میلیون نفر مصرف کننده هروئین هستند که رقم بسیار بالایی می‌باشد (۴۹). از آنجایی که

چنین در تصاویر با و بدون صفحه‌ی خاکستری آزمون کشف تغییر بالاتر از گروه بهنجار است؛ اما تعداد پاسخ‌های صحیح گروه سوء مصرف کننده‌ی هروئین در دو موقعیت آزمون کشف تغییر، به طور معناداری پایین تر از گروه بهنجار است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که وابستگی به هروئین تاثیر قابل توجهی بر ابعاد مختلف توجه داشته و منجر به تخریب عملکرد توجه می‌شود. به طوری که مصرف کنندگان هروئین در زمینه‌ی توجه انتخابی مبتنی بر شناسایی محرک که با آزمون اثر استروپ سنجیده می‌شد و توجه دیداری که با آزمون کشف تغییر و توجه تقسیم شده که با آزمون نشانه‌دهی فضایی سنجیده می‌شد عملکرد پایین تری نسبت به گروه بهنجار داشتند. نتایج پژوهش حاضر با مطالعات گرا، سول، کامی و توبنه (۴۱)، پراسر، کوهن، استاینفلد، آیزنبرگ، لاندن و گلینکر (۴۲)، وردیجو، تریبو، اورازگو، پونته و پرزگاری (۴۳)، فیشباین، کروپسکی، فلانری و همکاران (۱۴)، همسو می‌باشد که در مطالعات خود نشان دادند که افراد وابسته به هروئین در تکالیفی که نیاز به تمرکز توجه دارد حواس پرت به نظر می‌رسند و مشکلات زیادی در حفظ توجه در تکالیف دیداری و همچنین گزینش پاسخ صحیح نشان می‌دهند. در تبیین یافته‌ی حاصل می‌توان بیان داشت که استفاده از مواد مخدری نظیر هروئین اثرات مخرب طولانی مدت و عموماً برگشت‌ناپذیری بر روی سیستم عصبی فرد مصرف کننده برجای می‌گذارد. مصرف طولانی مدت هروئین از طریق آسیب زدن به نواحی مختلف مغزی منجر به تخریب عملکرد تعدادی از تکالیف شناختی مربوط به این نواحی مغزی می‌شود (۴۴). یکی از مهم‌ترین تکالیف این نواحی مغزی توجه و نحوه‌ی عملکرد صحیح آن می‌باشد که سوء مصرف هروئین بر این نواحی اثر سوء و نامطلوبی برجای می‌گذارد که نتیجه‌ی این اثر عملکرد نامطلوب فرایند شناختی توجه در فرد سوء مصرف کننده خواهد بود. با این حال، در مطالعات فیلدس و فولرتن (۴۵)، پو، لی و چن (۴۶)، رابرتز، هورتن (۴۷)، دیوس، لیدرس و مکملن (۴۸)، بین عملکرد گروه مصرف کننده‌ی هروئین با افراد بهنجار در



Press: New York. 2008;1-54.

10. Schultz W. Potential vulnerabilities of neuronal reward, risk, and decision mechanisms to addictive drugs. *Neuron*. 2011; 69:603-617.

11. Lee TM, Zhou WH, Luo XJ, Yuen KS, Ruan XZ, Weng XC. Neural activity associated with cognitive regulation in heroin users: a fMRI study. *Neurosci Lett*. 2005; 382:211-216.

12. Volkow ND, Fowler JS, Wang GJ, Goldstein RZ. Role of dopamine, the frontal cortex and memory circuits in drug addiction: insight from imaging studies. *Neurobiol Learn Mem* 2002; 78:610-624.

13. Fishbein DH, Krupitsky E, Flannery BA, Langevin DJ, Bobashev G, Verbitskaya E, et al. Neurocognitive characterizations of Russian heroin addicts without a significant history of other drug use. *Drug Alcohol Depend* 2007; 90(1):25-38.

14. Rogers RD, Robbins TW. Investigating the neurocognitive deficits associated with chronic drug misuse. *Curr Opin Neurobiol* 2001;11:250-257.

15. Styles EA. *The Psychiatry of Attention*. New York: Psychology Perss 2006.

16. Barkley RA. Genetics of childhood disorders: XVII. ADHD, Part 1: The executive functions and ADHD. *J Am Acad Child Psy* 2000; 39:1064-1068.

17. Strenberg R. *Cognitive Psychology*. 4<sup>th</sup> ed. Hove and New York: Psychology Press. 2006.

18. Wood SH, Cox R, Cheng P. Attention Design: Eight issues to consider. *Comput Hum Behav* 2005; 22:588-602.

19. Schneider wx, Deubel H. Selection for perception and selection for spatial motor action are coupled by risual attention: A review of recent fidiugs and new evidence from stimulus driven saccade control. Oxford University Press 2002.

20. Sieroff E. Attention: Multiple Reources. *Int Enc soc Behav Sci* 2002;884-888.

21. Fournier-Vicente S, Lariguarderie P, Gaonsch D. More dissociation and interactions within central executive functioning: A comprehensive latent variable analysis. *Acta Psychologica* 2008; 129:32-48.

22. Salo R, Nordhal TE, Natsuaki y, Leamon MH, Galloway Gp,waters ch, et al. Attentional control and Brain Metabolite Levels in Methamphetamine Abusers. *Biol psychiat* 2007; 11:1272-1280.

23. Berk LE. *Child development*. 7<sup>th</sup> ed. Boston Allyn and Bacon 2006.

24. Goldstein EB. *Cognitive Psychology: Connecting Mind, Research and everyday experience*. 2<sup>th</sup> ed. Wadsworth 2007.

25. Mcleod CM, Mcdonald PA. Interdimensional interference in the stroop effect: Uncovering the cognitive sciences. *Trends Cogn Sci* 2000; 4(10):383-391.

26. Lubman DI, Peters LA, Mogg K, Bradley BP, Deakin JF. Attentional bias for drug cues in opiate dependence. *Psychol Med*. 2000; 30:169-175.

سوءمصرف هروئین باعث ایجاد دامنه‌ی وسیعی از مشکلات از جمله مشکلات روان‌شناختی، شناختی و زیستی می‌شود طراحی درمان‌های چندگانه بر پایه‌ی نتایج چنین مطالعاتی می‌تواند سودمند باشد. با توجه به شیوع بالای سوءمصرف هروئین در بین نسل جوان کشور یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند زمینه ساز انجام مطالعاتی در رابطه با ابعاد دیگر عملکرد توجه و دیگر کارکردهای شناختی باشد. توجه ویژه به این نوع از آسیب‌های سوءمصرف مواد موجب خواهد شد تا بتوان برنامه‌هایی توان‌بخشی شناختی متناسب با این نوع آسیب‌ها برای آماده‌سازی این افراد جهت ورود دوباره به زندگی فردی، شغلی و اجتماعی تدوین نمود.

#### منابع

1. Divsalar K, Saravani R, Meymandi M, Taei M, Sheykh Aleslami A. Electrophoretic profile of albumin,  $\alpha 1$ ,  $\alpha 2$ ,  $\beta$  and  $\gamma$  globulin in sera of opioid dependants and non-dependants.  *Lorestan Med J* 2008; 9(4):13-19.

2. Brook DM, Spitz HI. *The group therapy of substance abuse*. New York: The Howrth Medical Press 2002.

3. Mokri A. Brief overview of the status of drug abuse in Iran.  *Arch Iranian Med* 2002; 5:184-190. [Persian]

4. Galanter M. Innovations: Alcohol and drug abuse, spirituality in alcoholics anonymous. *Psychiat Serv* 2006; 57:307-309.

5. Shariat SV, Elahi A. Symptoms and course of psychosis after methamphetamine abuse: one-year follow-up of a case. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2010;12(5).

6. Langston JW. Neurological consequences of drug abuse. In: *Diseases of the nervous system*. 2th ed. WB Saunders Company: Philadelphia 2004;1333-1340.

7. Franken IH, Kroon LY, Wiers RW, Jansen A. Selective cognitive processing of drug cues in heroin dependence. *J Psychopharmacol* 2000; 14:395-400.

8. Cheng GLF, Zeng H, Leung MK, Zhang HJ, Lau BWM, Liu YP, et al. Heroin abuse accelerates biological aging: a novel insight from telomerase and brain imaging interaction Citation. *Transl Psychiat* 2013; 3:1-10.

9. Dennis NA, Cabeza R. Neuroimaging of healthy cognitive aging. In: Craik FIM, Salthouse TA (eds) *The Handbook of Aging and Cognition*. Psychology

42. Prosser J, Cohen LJ, Steinfeld M, Eisenberg D, London ED, Galynker II. Neuropsychological functioning in opiate-dependent subjects receiving and following methadone maintenance treatment. *Drug Alcohol Depend* 2006; 84(3):240-247.
43. Verdejo-Garcia A, Lopez-Torrecillas F, Aguilar deArcos F, Perez-Garcia M. Differential effects of MDMA, cocaine, and cannabis use severity on distinctive components of the executive functions in polysubstance users: A multiple regression analysis. *Addict Behav* 2005; 30:89-101.
44. Franken IHA, Stam CJ, Hendriks VM, vanderBrink W. Neurophysiological evidence for abnormal cognitive processing of drug cues in heroin dependence. *Psychopharmacology* 2003; 170:205-212.
45. Fields FRJ, Fullerton JR. Influence of heroin addiction on neuropsychological functioning. *J Consult Clin Psych* 1975; 43(1):114.
46. Pau CWH, Lee TMC, Chan SF. The impact of heroin on frontal executive functions. *Arch Clin Neuropsychol* 2002; 17:663-670.
47. Roberts C, Horton AMJ. Gender and ethnicity effects on the Trail Making Test in a sample of heroine abusers. *Arch Clin Neuropsychol* 2000; 15(8):757-758.
48. Davis PE, Liddiard H, McMiian TM. Neuropsychological deficits and opiate abuse. *Drug Alcohol Depend* 2002; 67:105-108.
49. United Nation Office for Drug Control and Crime Prevention. World Report. New York: United Nation 2008.
27. Weinstein CS, Shaffer H. Neurocognitive aspects of substance abuse treatment: A psychotherapist's primer. *Psychotherapy* 1993; 30:317-333.
28. Al-Zahrani MA, Elsayed YA. The impacts of substance abuse and dependence on neuropsychological functions in a sample of patients from Saudi Arabia. *Behav Brain Funct* 2009;5:1-11.
29. Soyka M, Limmer C, Lehnert R, Koller G, Martin G, Küfner H, et al. A comparison of cognitive function in patients under maintenance treatment with heroin, methadone, or buprenorphine and healthy controls: an open pilot study. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2011;37:497-508.
30. Sale R, Nordahl TE, Moors Ch, Waters Ch, Natsuaki Y, Galloway GP, et al. A Dissociation in Attentional control: Evidence From methamphetamine dependence. *Biol psychiat* 2005; 57:310-313.
31. Darke S, Sims J, McDonald S, Wickes W. Cognitive impairment among methadone maintenance patients. *Addiction* 2000; 95:687-695.
32. Bozikas VP, Kosmidis MH, Kiosseoglou G, Karavatos A. Neuropsychological profile of cognitively impaired patients with schizophrenia. *Comper Psychiat* 2006; 47(2):136-143.
33. Chan RCK, Chen EYH, Law CW. Specific executive dysfunction in patient with first-episode medication-naïve schizophrenia. *Schizophr Res* 2006; 82(1):51-64.
34. Sergeant JA, Geurts H, Oosterlaan J. How specific is a deficit of executive functioning for attention deficit/hyperactivity disorder. *Behav Brain Res* 2002;130:3-28.
35. Lezak MD. Neuropsychological assessment. New York. Oxford university press;1995.
36. Ponsford JL. Attention. In G Groth-Marnat (ed). *Neuropsychological assessment in clinical practice*. New York: John Wiley and Sons 2000.
37. Sadeghi S. Comparison of memory, attention and decision-making in the dependent people crack heroin, opium and normal individuals in the city Shahrood [dissertation]. Iran: Iaus. 2013.
38. Narimani M, Pouresmali A, Andalib Kouraeim M, Aghajanei A. A comparison of Stroop performance in students with learning disorder and normal students. *J Learn Disabil* 2012; 2:138-158.
39. Ersche KD, Jones PS, Williams GB, Turton AJ, Robbins TW, Bullmore ET. Abnormal brain structure implicated in stimulant drug addiction. *Science* 2012; 335: 601-604.
40. Ma N, Liu Y, Li N, Wang CX, Zhang H, Jiang XF, et al. Addiction related alteration in resting-state brain connectivity. *Neuroimage* 2010; 49:738-744.
41. Guerra D, Solé A, Camí J, Tobeña A. Neuropsychological performance in opiate addicts after rapid detoxification. *Drug Alcohol Depend* 1987; 20(3):261-270.

## The comparison of the attention function in heroin abusers and normal individuals

\***Somayeh Safarzade**, MA in Clinical Psychology, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran (\*Corresponding author). [Somayeh.safarzade@yahoo.com](mailto:Somayeh.safarzade@yahoo.com)

**Parviz Sabahi**, PhD in Psychology, Assistant professor, Psychology Department, Semnan University, Semnan, Iran. [p\\_sabahi@yahoo.com](mailto:p_sabahi@yahoo.com)

**Zeynab Mahmoody Khorandi**, MA in Clinical Psychology, Welfare organization of Ravar county, Kerman, Iran [z.mahmoody1390@yahoo.com](mailto:z.mahmoody1390@yahoo.com).

### Abstract

**Background:** Drug addiction is one of the main concerns of mental and social damages in current century with unpleasant consequences for affected person. The present study aims to compare the attention functions in heroin abusers compared with normal controls.

**Methods:** The method of current research was causative-comparative with two groups of heroin abusers and normal individuals. Therefore, 30 men consumers of heroin and 30 normal individuals were selected using convenience sampling. The substance users were selected from addiction treatment center in Gonabab city. The normal group included 30 normal individuals matched in terms of age, sex and education with the first group. The data were collected using Stroop test, Spatial Cueing and Change Detection. Data were analyzed using multivariate analysis through SPSS v.19 software.

**Results:** The outcomes of multivariate analysis showed that significant difference was between attention functions in group of heroin abusers with normal individuals ( $p < 0.0001$ ).

**Conclusion:** Heroin abuse has undesired adverse effects on attention function in heroin abusers. Attention dysfunction affects on the everyday life of the individual and his activities. It is recommended that desirable treatment strategy is designed for heroin abusers for remove and reduce the deficit of attention.

**Keywords:** Heroin, Attention, Stroop, Change Detection, Spatial Cueing