

## بررسی تفاوت‌های سوگیری توجه، عملکرد اجرایی و زمان واکنش در مصرف کنندگان آمفتامین در مقایسه با افراد غیر مصرف کننده مواد

نظام الدین قاسمی<sup>۱</sup>، احمدرضا کیانی<sup>۲</sup>، اصغر زره پوش<sup>۳</sup>، مهدی ربیعی<sup>۴</sup>، نجمه وکیلی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۳/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۵/۲۰

### چکیده

**هدف:** اعتیاد به مواد مخدر بر حسب نوع ماده مصرفی دارای عوارض و اثرات مختلف است. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف مقایسه عملکردهای عصب-روان شناختی در بین مصرف کنندگان شیشه با افراد عادی انجام شده است. **روش:** پژوهش از نوع علی-مقایسه‌ای است که روی دو گروه افراد سوء مصرف کننده مواد و افراد عادی انجام شده است. جامعه آماری کلیه مصرف کنندگان مواد مخدر شهر بهارستان اصفهان بود. گروه مصرف کننده مواد شامل ۳۳ نفر مصرف کننده شیشه بودند که از بین افراد مراجعه کننده به مرکز درمان اعتیاد بهارستان به روش نمونه گیری گلوله برفی انتخاب شدند. گروه مقایسه شامل ۳۹ نفر از افراد عادی بود که از لحاظ سن، جنس و تحصیلات با گروه اول همتا سازی شدند. افراد هر دو گروه توسط مدیر فنی مرکز و با استفاده از تست‌های تشخیصی ادراکی مورد بررسی قرار گرفتند. برای جمع آوری اطلاعات از آزمون کارت‌های ویسکانسین، دستگاه کرونسکوپ (زمان واکنش) در سه وضعیت ساده، تشخیصی و انتخابی و سوگیری توجه (آزمون استروپ) استفاده شد. **یافته‌ها:** یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که مصرف کنندگان شیشه در مقایسه با افراد عادی از لحاظ تعداد خطا تفاوت معناداری دارند، ولی از لحاظ خطا، در جاماندگی در آزمون ویسکانسین تفاوت معناداری باهم ندارند. در زمینه زمان واکنش نیز یافته‌ها نشان داد که مصرف کنندگان شیشه کمترین زمان واکنش و بیشترین میزان خطا را در هر سه حالت داشتند، اما در کوشش به شکل ساده بین دو گروه تفاوتی مشاهده نشد. به عبارت دیگر، دو گروه در کوشش به شکل انتخابی و تشخیصی در زمان و تعداد خطاها با یکدیگر تفاوت معناداری نشان دادند. همچنین، دو گروه در سوگیری توجه (آزمون استروپ) از لحاظ تعداد خطا با یکدیگر تفاوتی نداشتند، ولی از لحاظ زمان، بین مصرف کنندگان شیشه و افراد سالم تفاوت معناداری وجود داشت. **نتیجه گیری:** می‌توان گفت مصرف شیشه می‌تواند شرایط متفاوتی را از لحاظ عملکردهای شناختی - عصبی در افراد ایجاد کند. شناسایی و فهم این عوامل می‌تواند علاوه بر کمک به درک بهتر مشکل، به ارائه راهکارهای مختلف درمانی منجر شود.

**کلید واژه‌ها:** سوگیری توجه، عملکرد اجرایی، زمان واکنش، آمفتامین

۱. نویسنده مسؤل: دانشجوی دکتری روان‌شناسی دانشگاه اصفهان. پست الکترونیک: nezamghasemi@yahoo.com

۲. دانشجوی دکتری مشاوره خانواده دانشگاه اصفهان

۳. کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی دانشگاه اصفهان

۴. عضو هیئت علمی گروه روان‌شناسی بالینی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله

۵. دانشجو دکتری روان‌شناسی دانشگاه اصفهان

## مقدمه

متامفتامین‌ها داروهایی با اعتیادآوری بالا هستند (آرام، بالی، لوین و سی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱) که در جهان در حال گسترش است (اسموت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). اثرات داروشناختی آمفتامین‌ها، افزایش مونوآمین‌های مرکزی است (بامفورد<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۸) که این انتقال‌دهنده‌ها در مناطق مغز میانی و ساقه مغز نقش مهمی را در یادگیری، کارکردهای شناختی، حل مسأله و بازخوردهای مبتنی بر پاداش ایفا می‌کنند (شاهامی، مایرز، کالانتیم و کلویک<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸). شواهد روزافزون زیادی وجود دارد که مصرف طولانی مدت متامفتامین‌ها، تغییرات ماندگاری را در سیستم انتقال دهنده‌های عصبی دوپامین به وجود می‌آورد و چون این سیستم انتقال دهنده عصبی در کارکردهای شناختی، حرکتی و پاداش درگیر هستند، دامنه وسیعی از الگوهای رفتاری و شناختی را در بر می‌گیرند (راینیز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵). به عنوان مثال، مصرف طولانی مدت کوکائین با کاهش کارکرد گیرنده‌های دوپامین (آرام و همکاران، ۲۰۱۱) و اختلال در کارکرد قشر پیش پیشانی (بولا، ارنست، کیل، موراتیدس و الدرت<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴)، کمربند قدامی و مخچه باعث اختلال در حافظه، شناخت‌ها و هیجان‌ات می‌شود که این عوامل با ایجاد ولع و ادامه مصرف مواد به رغم میل فرد در ارتباط است (هستر و گاروان<sup>۷</sup>، ۲۰۰۴). به همین دلیل، مصرف این ماده با نقص در کارکرد اجرایی و اختلال در عملکرد شناختی سطوح بالای فرد مانند اراده، افکار هدفمند، خودآگاهی و خودپایی رفتار همراه است (گانزاله، بچارا و مارتین<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷؛ هافمن<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ سیمون، دیان، کوردوا، منترسو و لندن<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۰؛ منترسو، آرون، کوردوا و لندن<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۵؛ سالو<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). کارکردهای اجرایی مغز به عنوان یک سازه نظری با ایجاد ارتباط در بین ساختارهای مغزی بویژه جلوی پیشانی با کارکردهای روانشناختی مانند حل مسأله، تفکر انتزاعی و تغییر راهبردها کمک شایانی در تبیین آسیب‌شناسی روانی بسیاری از اختلالات دارد (آرام و همکاران، ۲۰۱۱). در فراتحلیلی که روی مصرف‌کنندگان

1. Aram, Bailey, Lavin & See
2. Smout
3. Bamford
4. Shohamy, Myers, Kalanithi & Gluck
5. Robbins
6. Bolla, Ernst, Kiehl, Mouratidis & Eldreth
7. Hester & Garavan
8. Gonzalez, Bechara & Martin
9. Hoffman
10. Simon, Dean, Cordova, Monterosso & London
11. Monterosso, Aron, Cordova & London
12. Salo

متممفتمین در مقایسه با افراد سالم انجام گرفت، نشان داد که مصرف کنندگان متممفتمین نقیصی را در حوزه‌های یادگیری، عملکرد اجرایی، حافظه، سرعت پردازش و به طور خفیف‌تر در زبان نشان می‌دهند (اسکوت<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). با توجه به این مطالعات، برخی شواهد نشان می‌دهند که این نقص‌ها در مصرف کنندگان متممفتمین‌ها وجود ندارد. به عنوان مثال در یکی از مطالعات نشان داده شد که کارکرد حرکتی، حافظه بیانی، سرعت پردازش/توجه، حافظه کاری، زمان واکنش و عملکرد اجرایی در مصرف کنندگان متممفتمین‌ها، تفاوتی با گروه گواه ندارد (چانگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۵). در مجموع، اختلال در عملکرد اجرایی با آسیب‌شناسی لوب پیشانی (الیوت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳) و سوء‌مصرف طولانی مدت همراه است (راجرز و رایبیز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱). قطع مصرف آمفتمین، موجب پدیدآیی نشانه‌های افسردگی و اضطراب می‌شود (کیتاناکا، کیتاناکا و تاکمورا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸، وانگ، اولیور، اسکول، اولیور و فورستر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰) و این حالات منفی در طول قطع مصرف، عامل اساسی در به وجود آمدن ولع مصرف، عود و تداوم مصرف در انسان‌ها است (پیلوکس، کاستتین و دوترت-بوچر<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹)؛ با این حال مشخص نیست که مصرف شیشه بیشتر با آسیب در کدام بخش از انواع کارکردهای عصب شناختی همراه است و یا مصرف شیشه به ترتیب کدام آسیب‌های عصب‌شناختی را زودتر ایجاد می‌کند. با توجه به مسایل ذکر شده بالا و با توجه به اهمیت میزان آسیب‌های عصب - روانشناختی در طول دوران مصرف، هدف پژوهش حاضر مقایسه کارکردهای عصب - شناختی (توجه، حل مسأله، و زمان واکنش) در سوء‌مصرف کننده ماده محرک شیشه در مقایسه با افراد غیرمصرف کننده است.

## روش

### جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است که بر روی افراد سوء‌مصرف کننده مواد و افراد عادی انجام شده است. جامعه آماری گروه اول، تمامی مصرف کنندگان مواد مخدر شهر بهارستان اصفهان در زمستان سال ۹۰ تا بهار ۹۱ بود. نمونه انتخابی از این جامعه ۳۳ مرد

1. Scott  
2. Chang  
4. Rogers & Robbins  
6. Vuong, Oliver, Scholl, Oliver & Forster

3. Elliott  
5. Kitanaka, Kitanaka & Takemura  
7. Pelloux, Costentin & Duterte-Boucher

مصرف کننده شیشه با سابقه مصرف یک سال بوده است که به روش نمونه گیری گلوله برفی (روشی که پژوهش گر با ارتباط برقرار کردن با یکی از افراد نمونه، از طریق وی و به صورت زنجیره‌ای به سایر افراد نمونه دسترسی پیدا می کند) انتخاب شدند. این افراد به کمک مصاحبه تشخیصی توسط پزشک متخصص ترک اعتیاد و انجام تست ادرار انتخاب شدند. گروه مقایسه شامل ۳۹ نفر از افراد عادی بود که از لحاظ سن و جنس با گروه اول همتا سازی شدند. این افراد از بین جامعه‌های آماری مختلفی مانند دانشجوی، کارمند و همراهان بیماران انتخاب شدند. معیارهای ورود و خروج گروه سوء مصرف کننده عبارت بود از: حداقل سابقه یک سال مصرف روزانه شیشه، دامنه سنی ۱۸ تا ۵۰ سال، سطح تحصیلات در حد خواندن و نوشتن، مصرف روزانه شیشه با دوز حداقل یک چهارم گرم در طول روز، عدم ابتلا به بیماری‌های روانپزشکی مانند سایکوز و نداشتن مصرف سایر مواد مخدر در طول یک سال. همچنین، اختلالات همراه با اعتیاد به کمک مصاحبه تشخیصی بالینی توسط پزشک عمومی مرکز ترک اعتیاد و روان‌شناس بالینی و اجرای تست MMPI-2 کنترل شد. به این شکل که همه افرادی که در مصاحبه و آزمون MMPI-2 (نمره بالاتر از حد متوسط در هر یک از ده شاخص بالینی MMPI-2) واجد اختلالات شدید روانپزشکی بودند از مطالعه کنار گذاشته شد.

## ابزار

۱- آزمون دسته بندی کارت‌های ویسکانسین: این آزمون به منظور سنجش عملکرد اجرایی، توانایی انتزاع و توانایی تغییر راهبردهای شناختی و استفاده از بازخورد محیطی برای تغییر آمایه شناختی (انعطاف پذیری شناختی) و حل مسأله توسط گرانت و برگ طراحی شده است (کاوالارو، کاویدینی و میستوتا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). این آزمون به عنوان یکی از حساس ترین آزمون‌های مربوط به عملکرد قشر جلوی پیشانی و ناحیه‌ی پشتی جانبی لوب پیشانی در نظر گرفته می‌شود (گلدبرگ و وین برگر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). آزمون دارای ۶۴ کارت دارای یک تا چهار نماد، به صورت مثلث قرمز، ستاره سبز، صلیب زرد و دایره آبی ارابه می‌شود و هیچ دو کارتی

شبهه به هم یا تکراری نیست. وظیفه آزمودنی این است که براساس استنباط آزماینده نسبت به جای‌گزینی کارت‌ها اقدام کند. در محاسبه نتایج آزمون سه عامل در نظر گرفته می‌شود که عبارتند از: ۱- تعداد دسته کارت‌های پر شده در طی آزمون (تعداد طبقات) که نشان دهنده پیشرفت آزمودنی و کشف سری شش‌گانه است. ۲- خطای پافشاری (خطای درجاماندگی) که به انتخاب‌هایی تعلق می‌گیرد که در آن پس از تغییر قانون آزمون در ده کوشش باز بر پاسخ قبلی پافشاری می‌کند. این خطا، شاخص اصلی در نشان دادن عدم انعطاف‌پذیری شناختی و از مشخصه‌های آسیب در نواحی پشتی-جانبی قشر پره فروتنال است. ۳- خطای عمومی نشانگر دفعات اشتباه غیر از موارد در جاماندگی در انتخاب صحیح دسته کارت‌ها است. اعتبار این آزمون در سنجش نارسایی‌های شناختی (پس از آسیب مغزی) در پژوهش لزاک<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) بیش از ۰/۸۶ گزارش شده است. نادری (۱۳۷۳)، به نقل از قدیری، جزایری، عشایری و قاضی طباطبایی، (۱۳۸۵) در ایران، با استفاده از روش بازآزمایی، اعتبار این آزمون را در جمعیت ایرانی، ۰/۸۵ به دست آورد.

۵۷

57

۲- دستگاه کرونسکوپ<sup>۲</sup> (زمان واکنش): زمان واکنش نشانگر دقیقی برای سرعت و کارایی تصمیم‌گیری است. زمان واکنش مدت زمان سپری شده بین ارایه‌ی "برانگیزاننده"<sup>۳</sup> حسی و پاسخ رفتاری سیستم عصبی-مغزی پس از آن است. طبق تعریفی دیگر، فاصله‌ی زمانی بین ارایه‌ی یک انگیختار غیرمنتظره و شروع پاسخ را زمان واکنش می‌نامیم. این آزمون توسط داندروز (۱۹۸۹) طراحی و هدف آن، سنجش زمان واکنش است (فرس، ترجمه گنجی، ۱۳۸۶). این دستگاه زمان واکنش را با دقت ۱/۱۰۰ ثانیه و در سه وضعیت ۱- واکنش ساده: پاسخ به یک محرک ساده رنگ یا صدا، ۲- واکنش انتخابی: ارایه‌ی هم‌زمان رنگ و صدا و پاسخ تنها به رنگ یا صدا، ۳- واکنش تشخیصی: ارایه‌ی سه رنگ و صدا و تشخیص برای پاسخ دادن به یک رنگ یا صدا که متفاوت یا مشابه هستند. دستگاه شامل یک جعبه همراه با دو شاسی و سه چراغ رنگی و یک بلندگو پخش صدا و سیستم سنجش زمان است. در هر سه وضعیت به آزمودنی ۲۰ کوشش ارایه می‌شود. تعداد خطاها در هر مرحله و میانگین مدت زمان در ۲۰ کوشش برحسب صدم ثانیه ثبت می‌شود.

1. Lezak

2. reaction time

3. trigger

۳- آزمون رنگ-واژه استروپ: این آزمون روش ارزیابی عصب روانشناختی رایجی برای کارکردهای اجرایی (توجه انتخابی و متمرکز) به شمار می‌رود. به علاوه، استروپ به نظام پایه توجه نیز اشاره دارد (گراث-مارنات<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). آزمون استاندارد کلمه-رنگ استروپ، که گاهی آزمون کلمه-رنگ دنباله دار نامیده می‌شود همان فرایندی است که استروپ (۱۹۳۵) انجام داده است. در این آزمون، آزمودنی باید رنگ لغاتی را که با رنگ‌های مختلف نوشته شده است بدون توجه به معنای آنها بیان کند. اجرای آزمون استروپ (نسخه ویکتوریا) در این پژوهش به صورت چاپ ۲۴ کلمه با نام چهار رنگ در چهار ستون شش تایی است. که در نسخه اول، نام رنگ با کلمه هماهنگ (توجه اتوماتیک) و در نسخه دوم ناهماهنگ (اثر تداخل برای سنجش توجه اجرایی) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در هر نسخه، فرد باید در مدت ۱۲ ثانیه تا آنجا که می‌تواند نام رنگی را که کلمات با آن چاپ شده بودند، بخواند. تعداد مواردی که صحیح خوانده می‌شود، نمره محسوب است. دامنه نمره بین صفر تا ۲۴ است و تعداد خطای بیشتر نشان دهنده اختلال بالاتر در توجه و تمرکز می‌باشد. اعتبار این آزمون بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۵ گزارش شده است (به نقل از نعمت پور، ۱۳۷۴). اعتبار آزمون به روش بازآزمایی ۰/۸۹ گزارش شده است (اختیاری، عدالتی و بهزادی، ۱۳۸۷). در حال حاضر شکل‌های متعددی از این آزمون در مطالعات مختلفی استفاده شده و ارتباط آن با سایر ابزارهای سنجش توجه، مانند: MRI و EEG در جامعه‌های آماری مختلفی استفاده شده است (به عنوان مثال، در پژوهش‌های کارولینا و همکاران، ۲۰۰۷؛ صالحی فدردی و کاکس، ۲۰۰۶؛ وایت و پرسکات، ۲۰۰۷؛ فلوز و فارا، ۲۰۰۵؛ بایر و همکاران، ۲۰۰۲؛ به نقل از اسفندآبادی، قیاسی و فدردی، ۱۳۸۹).

### یافته‌ها

جامعه آماری شامل ۷۲ نفر در دو گروه مصرف کننده شیشه و افراد سالم بود. میانگین (انحراف معیار) سنی گروه مصرف کننده ماده شیشه ۳۰/۷۰ (۵/۶۱) سال و گروه سالم

۳۲/۹۴ (۱۰/۱۹) سال بود. همچنین، حداقل و حداکثر سن آزمودنی گروه مصرف کننده ماده شیشه به ترتیب ۲۱ و ۴۱ سال و در گروه سالم ۲۰ و ۵۸ سال بود. بیشترین فراوانی تحصیلات در گروه مصرف کننده ماده شیشه تحصیلات زیر دیپلم با ۵۹ درصد، کمترین لیسانس با ۲/۸ درصد و همچنین در گروه سالم به ترتیب تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم با ۵۸/۸ درصد و ابتدایی با ۲/۹ درصد از بیشترین و کمترین فراوانی برخوردار بودند. آماره‌های توصیفی نمرات سوگیری توجه از لحاظ تعداد خطا و مدت زمان، تعداد خطا کلی و خطا در جاماندگی در آزمون کارت‌های ویسکانسین و زمان واکنش در سه وضعیت در گروه سالم و مصرف کننده ماده شیشه به ترتیب در جدول ۱ ارائه شده است.

#### جدول ۱: آماره‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه به تفکیک گروه

گروه مصرف کننده ماده شیشه				گروه بهنجار			
متغیرها	شاخص	میانگین	انحراف معیار	متغیرها	شاخص	میانگین	انحراف معیار
استروپ	زمان	۳/۷۸	۱۰/۲۹	استروپ	زمان	۰/۸۴	۰/۲۲
استروپ	خطا	۱/۲۵	۱/۶۱	استروپ	خطا	۴/۲۳	۶/۳۰
زمان واکنش	ساده	۰/۸۲	۳/۴۸	زمان واکنش	ساده	۰/۲۷۰	۰/۰۴۵
زمان واکنش	تشخیصی	۰/۳۰	۰/۰۴	زمان واکنش	تشخیصی	۱/۷۰	۵/۵۵
زمان واکنش	انتخابی	۱/۳۳	۶/۰۲	زمان واکنش	انتخابی	۰/۴۳۲	۰/۱۲۹
ویسکانسین	خطا	۲۱/۱۰	۸/۱۲	ویسکانسین	خطا	۲۰/۶۱	۸/۸۴
ویسکانسین	درجاماندگی	۷/۱۲	۵/۰۳	ویسکانسین	درجاماندگی	۱۱/۲۳	۸/۹۹

به منظور بررسی تفاوت مصرف کنندگان ماده شیشه و افراد سالم به لحاظ عملکرد اجرایی به وسیله آزمون کارت‌های ویسکانسین در دو بعد تعداد خطاها و درجاماندگی در جدول زیر ارائه شده است. همچنین، لازم به ذکر است که نتایج آزمون لون برابری واریانس‌های خطا را مورد تایید قرارداد ( $P > 0.05$ ).

**جدول ۲: نتایج تحلیل واریانس تفاوت بین دو گروه از لحاظ آزمون ویسکانسین**

متغیرها	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	آماره F	معناداری
	بین گروهی	۸۹۶/۲۹	۱	-	-
خطا	درون گروهی	۳۶۵۵/۶۲	۷۲	۵/۷۴۹	۰/۰۱۹
	مجموع	۳۹۴۷/۵۱	۷۳	-	-
	بین گروهی	۷/۹۴	۱	-	-
درجاماندگی	درون گروهی	۵۱۴۲/۰۰	۷۲	۰/۱۱۱	۰/۷۴۰
	مجموع	۵۱۴۹/۹۴	۷۳	-	-

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود تفاوت معناداری بین گروه مصرف‌کنندگان ماده شیشه و گروه افراد عادی از لحاظ تعداد خطاها در آزمون ویسکانسین وجود دارد (F=۵/۷۴۹, P<۰/۰۵). اما تفاوت معناداری بین گروه مصرف‌کنندگان ماده شیشه و گروه افراد عادی از لحاظ تعداد درجاماندگی به دست نیامد (F=۰/۱۱۱, P>۰/۰۵). نتایج بررسی تفاوت بین گروه مصرف‌کننده ماده شیشه با گروه عادی از لحاظ زمان واکنش در سه نوع کوشش (ساده، تشخیصی و انتخابی) در جدول زیر ارایه شده است.

۶۰

60

**جدول ۳: نتایج تحلیل واریانس تفاوت بین دو گروه از لحاظ زمان واکنش**

متغیرها	شاخص‌ها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	آماره F	معناداری
	خطا	۰/۱۴	۱	۲/۱۷۶	۰/۱۴۵
زمان واکنش ساده	زمان	۲۱/۳۵	۱	۰/۸۲۷	۰/۳۶۶
	خطا	۷/۰۷	۱	۲/۹۸۴	۰/۰۴۸
زمان واکنش تشخیصی	زمان	۷۳/۶۴	۱	۲/۵۵۴	۰/۱۱۴
	خطا	۳۲/۶۵	۱	۶/۹۵۱	۰/۰۱۰
زمان واکنش انتخابی	زمان	۱۴/۱۰	۱	۰/۷۳۵	۰/۰۳۹

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود بین گروه مصرف‌کنندگان ماده شیشه و گروه عادی در زمان واکنش ساده به لحاظ تعداد خطا و زمان واکنش تفاوت معناداری وجود ندارد (P>۰/۰۵). همچنین، در کوشش زمان واکنش تشخیصی در تعداد خطا در دو



گروه تفاوت معنادار وجود دارد ( $P < 0/05$ )، ولی در زمان واکنش تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P > 0/05$ ). نتایج حاصل از بررسی تفاوت بین گروه مصرف‌کنندگان ماده شیشه و گروه عادی به لحاظ زمان واکنش انتخابی با همدیگر تفاوت معناداری نشان دادند.

**جدول ۴: نتایج تحلیل واریانس تفاوت بین دو گروه از لحاظ سوگیری توجه**

متغیرها	منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	آماره F	معناداری
بین گروهی	۱۵۰/۳۵	۱	-	-	-
خطا	۴۰۴۳/۳۱	۷۲	۲/۶۶۷	۰/۱۰۶	-
مجموع	۴۱۹۳/۶۶	۷۳	-	-	-
بین گروهی	۱۶۱/۰۶	۱	-	-	-
زمان	۱۴۱۲/۰۹	۷۲	۸/۲۱۲	۰/۰۰۵	-
مجموع	۱۵۷۳/۱۵	۷۳	-	-	-

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود در میزان خطا بین دو گروه مصرف‌کنندگان ماده شیشه و گروه عادی تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P > 0/05$ )، اما در میزان زمان تفاوت معناداری بین این دو گروه به دست آمد ( $P < 0/01$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی نقایص کنش‌وری عصب-روانشناختی در مصرف‌کننده آسفتامین (شیشه) در مقایسه با افراد غیرمصرف‌کننده مواد انجام شد. نتایج ارزیابی عملکرد اجرایی با آزمون ویسکانسین نشان داد که مصرف‌کنندگان شیشه در مقایسه با افراد غیرمصرف‌کننده از لحاظ تعداد خطاها با همدیگر تفاوت دارند. این یافته با یافته‌های دیگر (بایسی و لاندن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷، هومر<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸، سالو و همکاران، ۲۰۰۹) مبنی بر اینکه نقص در عملکرد شناختی و نابهنجاری ساختاری لوب جلوی پیشانی در مصرف‌کنندگان مزمن آسفتامین‌ها وجود دارد، هماهنگ است. همچنین، این نقایص در افراد غیروابسته به مواد که آسیب‌هایی را در عملکرد قشر پیش‌پیشانی و اختلال‌هایی مانند اسکیزوفرنیا که آسیب‌هایی را

در لوب فرونتال دارند (شاد، تامینگا، کلوم، هاس و کشاوان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶) مشابه است. این نتیجه نشان می‌دهد که مصرف شیشه با ایجاد آسیب در عملکرد لوب جلوی پیشانی موجب اختلال در عملکرد اجرایی و انعطاف‌پذیری شناختی در افراد می‌شود. به نظر می‌رسد ضعف در عملکردهای اجرایی که به سطوح بالای شناختی مانند حل مسأله، اجرا و ارزیابی راه‌حل‌ها اطلاق می‌شود، باعث می‌شود که این افراد در کنترل ولع مصرف و اتخاذ راه‌حل‌های مناسب در کنترل ولع مصرف ناکارآمد بمانند. اسموت نیز (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای با ۱۰۵ مصرف‌کننده آفتامین گزارش کرد که بیش از ۶۸ درصد بیماران در جلسه اول از درمان خارج شدند و از راهبردهای حل مسأله ناکارآمد در کنترل وسوسه خود استفاده کردند.

سایر یافته‌ها نشان داد که زمان واکنش در مصرف‌کنندگان شیشه به شکل تشخیصی فقط در تعداد خطا و در شکل انتخابی هم در تعداد خطا و هم در زمان واکنش نسبت به افراد عادی تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین، مصرف‌کنندگان شیشه در آزمون استروپ رنگ-واژه (سوگیری توجه) در تعداد خطا تفاوت معناداری را با گروه غیرمصرف‌کننده نشان می‌دهند که با یافته‌های سیمون و همکاران، (۲۰۱۰)، سیمون و همکاران (۲۰۰۰)، سالو و همکاران (۲۰۰۷)، سالو و همکاران (۲۰۰۹) و فیلد و کوکس<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) همسو است. فیلد و میلد (۲۰۰۸) معتقدند که عامل اصلی در سوگیری توجه در مصرف‌کنندگان آفتامین‌ها، فرایندهای شرطی شدن کلاسیک است که باعث می‌شوند فرد با توجه و پردازش اطلاعات محیطی مرتبط با مصرف و نادیده گرفتن سایر اطلاعات در چرخه ولع مصرف بماند. بنابراین، در رویکردهای پدیدارشناختی در تداوم رفتاری اعتیادی، اعتقاد بر این است که عوامل زیستی و محیطی در ارتباط با همدیگر اعتیاد را در افراد به جلو می‌برند. بنابراین، ارتباط دو سویه بین ولع مصرف با سوگیری توجه (فیلد و کوکس، ۲۰۰۸) و نقص در عملکرد اجرایی با ولع مصرف و لغزش در درمان (اسموت، ۲۰۰۸) بیانگر آن است که ولع مصرف در این گروه از افراد، به عنوان عامل تداوم بخش مصرف می‌تواند از اهمیت بالایی برخوردار باشد. بنابراین، توجه به کارکردهای اجرایی که در حین مصرف مواد مخدر مختلف آسیب می‌بیند، می‌تواند به خط اول توجه‌های درمانی تبدیل شود.

عدم مقایسه شاخص‌های عصب‌روانشناختی در انواع مختلف مواد مخدر، عدم بررسی میزان ولع مصرف به عنوان شاخص مهم تداوم بخش در مصرف‌کنندگان آفتامین، شرکت یک جنس و نادیده گرفتن تفاوت‌های جنسیتی، از محدودیت‌های پژوهش است که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی این شاخص‌ها در گروه‌های مختلف مصرف‌کننده مواد به صورت مقایسه‌ای مورد بررسی قرار گیرد.

## منابع

اختیاری، حامد؛ عدالتی، هانیه و بهزادی، آذینو (۱۳۸۷). ساخت و بررسی کارآی پنج آزمون تصویری ارزیابی ولع مصرف در معتادان مواد افیونی. *مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران*، ۴(۳)، ۴۱-۳۴  
اسفندآبادی، سمیه؛ قیاسی، صالح و فدردی، جواد (۱۳۸۹). ساخت نسخه رایانه‌ای آزمون استروپ جهت دار و مطالعه مقدماتی آن. *روانشناسی معاصر (ویژه نامه)*، ۵، ۲۰۴-۲۰۶.  
فرس، پل (۱۳۸۶). *راهنمای عملی روانشناسی تجربی*. ترجمه حمزه گنجی (۱۳۸۶). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی  
قدیری، فاطمه؛ جزایری، علیرضا؛ عشایری، حسن و قاضی طباطبایی، محمود (۱۳۸۵). نقایص کارکرد اجرایی در بیماران اسکیزو-سواسی. *تازه‌های علوم شناختی*، ۸(۱۱)، ۲۴-۱۱.  
نعمت پور، سیدعباس (۱۳۷۴). *بررسی تطبیقی فرآیندهای شناختی توجه و حافظه در دانش‌آموزان پسر بهنجار و نابهنجار ۷ تا ۱۰ ساله*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، چاپ نشده، انستیتوروانپزشکی تهران و مرکز تحقیقات بهداشت روان. تهران.

- Aram, P. W., Bailey, G. J. R., Lavin, A., See, R. (2011). Methamphetamine Self-Administration Produces Attentional Set-Shifting Deficits and Alters Prefrontal Cortical Neurophysiology in Rats. *Biological Psychiatry*, 69, 253-259.
- Baicy, K., London, E. D. (2007). Corticolimbic dysregulation and chronic methamphetamine abuse. *Addiction*, 102, 5-15.
- Bamford, N. S., Zhang, H., Joyce, J. A., Scarlis, C. A., Hanan, W., Wu, N. P., André, V. M., Cohen, R., Cepeda, C., Levine, M. S., Harleton, E., Sulzer, D. (2008). Repeated Exposure to Methamphetamine Causes Long-Lasting Presynaptic Corticostriatal Depression that Is Renormalized with Drug Readministration. *Neuron*, 58(1), 89-103.
- Bolla, K. I., Ernst, M., Kiehl, K. A., Mouratidis, M., Eldreth, D. A. (2004). Prefrontal cortical dysfunction in abstinent cocaine abusers. *Neuropsychology Clinical*, 16, 456-464.
- Cavallaro, R., Cavedini, P., Mistertta, P. (2003). Basal-cortico-frontal circuit in schizophrenia and obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 7, 437-443.
- Chang, L., Cloak, C., Patterson, K., Grob, C., Miller, E. N., Ernst, T. (2005). Enlarged striatum in abstinent methamphetamine abusers: A possible compensatory response. *Biological Psychiatry*, 57, 967-974.
- Elliott, R. (2003). Executive functions and their disorders. *British Medical Bulletin*, 65, 49-59.
- Field, M & Cox, W. M. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: A review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence*, 97, (1-2) 1-20.
- Goldberger, D. P., Weinberger, D. R. (1998). Probing prefrontal function in schizophrenia with neuropsychological paradigms. *Schizophrenia Bulletin*, 14, 179-183.

- Gonzalez, R., Bechara, A., Martin, E. M. (2007). Executive functions among individuals with methamphetamine or alcohol as drugs of choice: Preliminary observations. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 2, 155-159.
- Groth-Marnat, G. (2000). *Neuropsychological assessment in clinical practice: A guide to test interpretation and integration*. New York: John Wiley and Sons.
- Hester, R., Garavan, H. (2004). Executive dysfunction in cocaine addiction: evidence for discordant frontal, cingulate, and cerebellar activity. *Journal of Neuroscience*, 24, 11017-11022.
- Hoffman, W. F., Moore, M., Templin, R., MacFarland, B., Hitzemann, R. J & Mitchell, S. H. (2006). Neuropsychological function and delay discounting in methamphetamine-dependent individuals. *Psychopharmacology*, 188, 162-170.
- Homer, B. D., Solomon, T. M., Moeller, R. W., Mascia, A., DeRaleau, L., Halkitis, P. N. (2008). Methamphetamine abuse and impairment of social functioning: A review of the underlying neurophysiological causes and behavioral implications. *Psychology Bulletin*, 134, 301-310.
- Kitanaka, J., Kitanaka, N., Takemura, M. (2008). Neurochemical consequences of dysphoric state during amphetamine withdrawal in animal models: a review. *Neurochemistry Research*, 33, 204-219.
- Lezak, M. (2004). *Neuropsychological Assessment*. Oxford University Press.
- Monterosso, J. R., Aron, A. R., Cordova, X., Xu, J., & London, E. D. (2005). Deficits in response inhibition associated with chronic methamphetamine abuse. *Drug and Alcohol Dependence*, 79, 273-277.
- Pelloux, Y., Costentin, J., Duterte-Boucher, D., (2009). Anxiety increases the place conditioning induced by cocaine in rats. *Behavioral Brain Research*, 197, 311-316.
- Robbins, T. W. (2005). Chemistry of the mind: Neurochemical modulation of prefrontal cortical function. *Journal of Comparative Neurology*, 493, 140-146.
- Rogers, R. D. & Robbins, T. W. (2001). Investigating the neurocognitive deficits associated with chronic drug misuse. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 250-257.
- Salo, R., Nordahl, T. E., Natsuaki, Y., Leamon, M. H., Galloway, G. P., Waters, C., Buonocore, M. H. (2007). Attentional control and brain metabolite levels in methamphetamine abusers. *Biological Psychiatry*, 61, 1272-1280.
- Salo, R., Nordahl, T. E., Buonocore, M. H., Natsuaki, Y., Waters, C., Moore, C. D., Galloway, G. P., Leamon, M. H. (2009). Cognitive control and white matter callosal microstructure in methamphetamine-dependent subjects: a diffusion tensor imaging study. *Biological Psychiatry*, 65, 122-128.
- Salo, R., Nordahl, T. E., Galloway, G. P., Moore, C. D., Waters, C., Leamon, M. H. (2009). Drug abstinence and cognitive control in methamphetamine-dependent individuals. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 37, 292-297.
- Scott, J. C., Woods, S. P., Matt, G. E., Meyer, R. A., Heaton, R. K., Atkinson, J. H., & Grant, I. (2007). Neurocognitive effects of methamphetamine: A critical review and meta-analysis. *Neuropsychological Review*, 17, 275-297.
- Shad, M. U., Tamminga, C. A., Cullum, M., Haas, G. L., Keshavan, M. S. (2006). Insight and frontal cortical function in schizophrenia: a review. *Schizophrenia journal*, 3, 328-334.
- Shohamy, D., Myers, C. E., Kalanithim, J., Gluck, M. A. (2008). Basal ganglia and dopamine contributions to probabilistic category learning. *Neuroscience Biobehavioral Review*, 32, 219-236.
- Simon, S.L., Domier, C., Carnell, J., Brethen, P., Rawson, R., Ling, W. (2000). Cognitive impairment in individuals currently using methamphetamine. *American Journal of Addiction*, 9, 222-231.
- Simon, S., Dean, A., Cordova, X., Monterosso, J., London, E. (2010). Methamphetamine Dependence and Neuropsychological Functioning: Evaluating Change During Early Abstinence. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 71, 335-344.
- Smout, M. (2008). *Psychotherapy for methamphetamine dependence. treatment manual*. Drug and Alcohol Services South Australia. 429
- Vuong, S. M., Oliver, H. A., Scholl, J. L., Oliver, K. M., Forster, G. L. (2010). Increased anxiety-like behavior of rats during amphetamine withdrawal is reversed by CRF (2) receptor antagonism. *Behavioral Brain Research*, 208, 278-281.