

بررسی مقایسه‌ای حافظه‌ی آینده‌نگر و سطوح تکانش‌گری در افراد مبتلا به اعتیاد مواد محرک، افیونی، سیگاری و بهنجار شهر تهران در زمستان ۱۳۹۳

وحید نجاتی*، جعفر حسنی**، فرشید علی پور***، صابر سعیدپور***، الهه بدافی***

* دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
** دانشیار، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
*** کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: مطالعات پیشین نشان داده‌اند که کارکردهای شناختی و هیجانی در اعتیاد دچار آسیب جدی می‌شوند. هدف پژوهش حاضر، بررسی مقایسه‌ای حافظه شرح حال و سطوح تکانش‌گری در افراد مبتلا به اعتیاد مواد محرک، افیونی، سیگار و بهنجار بود.

روش بررسی: پژوهش حاضر از نوع توصیفی و بر مبنای طرح‌های علی مقایسه‌ای است. در روند انتخاب اعضای نمونه با روش نمونه‌گیری هدفمند، ۳۰ نفر مبتلا به اعتیاد مواد محرک، ۳۰ نفر مواد افیونی، ۳۰ نفر سیگاری و ۳۰ نفر بهنجار با لحاظ کردن ملاکه‌ای ورود و خروج، اخذ رضایت آگاهانه و هم‌تاسازی در متغیرهای جمعیت شناختی وارد پژوهش شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌های تکانش‌گری Barratt، حافظه آینده‌نگر و فرم اطلاعات جمعیت شناختی استفاده شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد) و تحلیل واریانس چند متغیره با نرم افزار آماري SPSS-22 مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که میانگین هر سه گروه دارای اعتیاد مواد محرک، افیونی و سیگاری، در حافظه آینده‌نگر (دامنه‌ای از $P < 0/01$ تا $P < 0/05$) و تکانش‌گری (دامنه‌ای از $P < 0/01$ تا $P < 0/05$) در مقایسه با گروه بهنجار با تفاوت معناداری بیشتر بود، هم چنین میانگین گروه مبتلا به اعتیاد مواد محرک در ابعاد حافظه آینده‌نگر [گذشته کوتاه مدت ($P < 0/01$) و آینده بلندمدت ($P < 0/01$)] و ابعاد تکانش‌گری [عدم برنامه‌ریزی ($P < 0/05$)، تکانش‌گری شناختی ($P < 0/01$) و تکانش‌گری کل ($P < 0/01$)] با تفاوت معناداری نسبت به گروه مواد افیونی و سیگاری بیشتر بود. در هیچ‌کدام از ابعاد حافظه آینده‌نگر و تکانش‌گری، بین گروه مواد افیونی و سیگاری اختلاف معناداری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: بر مبنای یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان چنین استنباط کرد که کارکرد حافظه آینده‌نگر و سطوح تکانش‌گری که از جمله عوامل مهم عصب روان‌شناختی و شخصیتی در اعتیاد هستند، با توجه به نوع ماده مصرفی فرد، به صورت معناداری متفاوت است که لزوم مداخلات اختصاصی بر حسب نوع اعتیاد را آشکار می‌سازد.

کلیدواژه‌ها: تکانش‌گری، حافظه آینده‌نگر، سیگار، مواد افیونی، مواد محرک

تایید مقاله: ۹۴/۱۲/۳

وصول مقاله: ۹۴/۳/۱۸

نویسنده پاسخ‌گو: کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

alipoorfarshid@yahoo.com

شماره تماس: ۰۹۱۰۱۸۹۱۲۲۰

مقدمه

کنترل شناختی و توجه، کاهش ظرفیت حافظه‌ی کاری، انعطاف‌ناپذیری شناختی و آسیب به کارکردهای شناختی مانند یادگیری و کارکردهای اجرایی می‌شود (۲). بدکاری حافظه نیز نقش مهمی در عود مصرف دارد (۳). مصرف سیگار به عنوان یکی دیگر از مشکلات مربوط به طیف اختلالات اعتیاد، از مهم‌ترین مشکلات سلامت در عصر حاضر است. مصرف سیگار به دلیل صدمات بی‌شماری که به فرد و جامعه وارد می‌آورد (مانند بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان و بیماری‌های ریوی) نیازمند توجه هر چه بیشتر در حوزه‌ی شناخت بیشتر این پدیده است. در مطالعات پیشین به ارتباط مصرف مزمن سیگار و احتمال

اصطلاح اعتیاد به حالت بیمارگونه‌ی مصرف دارو یا انجام رفتاری خاص اطلاق می‌شود که با بدکارکردی‌های روانی-اجتماعی و احساس غیرقابل کنترل ولع مصرف به شکلی اجبارگونه، همراه است (۱). در دهه‌ی اخیر توجه به کارکردهای شناختی در مبحث اعتیاد رشد چشم‌گیری داشته است. نتایج چندین مطالعه نشان داده است که مصرف مزمن مواد افیونی باعث کاهش فعالیت نواحی مغزی مسئول در

فرایند ترک باشد (۱۱). در پژوهش‌های قبلی ارتباط تکانش‌گری و هیجان‌خواهی به اثبات رسیده است و از طرفی مصرف مواد محرک خود موجب افزایش هیجان‌خواهی می‌شود (۱۲). Winhusen و همکاران (۱۳) در پژوهشی بر روی افراد دارای اعتیاد به مواد محرک نشان دادند که این افراد از میزان بالای تکانش‌گری برخوردارند و مصرف مواد و عود مصرف با تکانش‌گری در این افراد رابطه‌ی مستقیمی داشت. تکانش‌گری با نقص‌هایی در حافظه کاری، کارکردهای اجرایی و حافظه آینده‌نگر همراه است. اگرچه تاکنون پژوهش‌های کمی به رابطه بین تکانش‌گری و حافظه آینده‌نگر پرداخته‌اند اما دلایلی وجود دارد که بیان می‌کند این دو عامل با یکدیگر در ارتباطند. در مطالعات قبلی مشخص شده است که افراد دارای تکانش‌گری بالا، مشکلات اساسی در کارکردهای اجرایی و حافظه کاری دارند که همین متغیرها نقشی محوری در حافظه آینده‌نگر دارند (۵). حافظه کاری با پاسخ‌های درست، برنامه‌ریزی و بازبینی پاسخ‌ها و کارکردهای اجرایی با کنترل توجه و برنامه‌ریزی در حافظه آینده‌نگر نقش دارند (۷). با توجه به مطالب ذکرشده شناخت هرچه بیشتر وضعیت حافظه آینده‌نگر و تکانش‌گری در انواع اعتیاد می‌تواند ما را در طراحی هر چه تخصصی‌تر برنامه‌های درمانی و پیشگیری یاری نماید و ما را در درک و شناخت تفت‌ها و تشابهات وضعیت روان‌شناختی انواع اعتیاد یاری نماید، ازین رو هدف پژوهش حاضر مقایسه حافظه آینده‌نگر و سطوح تکانش‌گری در افراد مبتلا به اعتیاد مواد محرک، مواد افیونی، سیگاری و افراد بهنجار بود.

روش بررسی

پژوهش حاضر از منظر زمانی گذشته‌نگر، در بعد هدف بنیادی و به لحاظ گردآوری داده‌ها از طرح‌های علی مقایسه‌ای می‌باشد. در فرآیند انتخاب نمونه، با مراجعه به کلینیک‌های ترک اعتیاد استان تهران در سه ماهه‌ی پایانی سال ۱۳۹۳، با احتساب میانگین نمونه‌های پژوهش‌های قبلی که در مطالعات این حوزه با طرح‌های علی مقایسه‌ای انجام شده بودند، تعداد ۱۲۰ نفر (۴ گروه، هر گروه شامل ۳۰ نفر) بدین شرح انتخاب گردیدند: ۳۰ فرد مبتلا به اعتیاد مواد محرک (۲۳ نفر مصرف‌کننده‌ی آمفتامین و ۷ نفر مصرف‌کننده‌ی کوکائین)، ۳۰ فرد مبتلا به اعتیاد مواد افیونی (۲۴ نفر مصرف‌کننده تریاک و ۶ نفر مصرف‌کننده مورفین)، ۳۰ نفر مصرف‌کننده سیگار (در فرایند انتخاب اعضای گروه سیگاری، به فردی سیگاری اطلاق می‌شد که در حال حاضر، صرف‌نظر از تاریخچه‌ی مصرف سیگار، در خلال یک ماه گذشته روزانه بیش از ۱۰ نخ سیگار مصرف می‌کرد) و ۳۰ فرد بهنجار به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به گروه‌ها بدین شرح بود: ۱- گروه اعتیاد مواد افیونی و محرک: حداقل سن ۱۸ سال، گذراندن دوره‌ی سم‌زدایی، حداقل سواد خواندن و نوشتن و عدم وجود اختلال روان‌پزشکی دیگر ۲- گروه سیگاری: حداقل سن ۱۸ سال، حداقل سواد خواندن و نوشتن، عدم مصرف مواد محرک،

بیشتر ابتلا به زوال عقل اشاره شده است. در پژوهش‌های دیگری نیز به تأثیرات منفی سیگار بر حافظه‌ی دیداری و کلامی، حافظه‌ی کاری، کارکردهای اجرایی و حافظه‌ی آینده‌نگر اشاره شده است (۴). در افراد مصرف‌کننده‌ی مواد محرک نیز به نقص بخش‌های مختلف حافظه مانند کارکردهای اجرایی و فرایند پردازش اطلاعات اشاره شده است (۵). مطالعات متعدد به تأثیرات منفی مواد محرک بر حافظه‌ی کلامی حافظه کاری و حافظه‌ی آینده‌نگر (۶) پرداخته‌اند. همان گونه که در سطور فوق ذکر شد، از توانایی‌های شناختی و روان‌عصب‌شناختی که در فرایند اعتیاد با آسیب روبه رو می‌شود، حافظه آینده‌نگر است. حافظه‌ی آینده‌نگر یک توانایی شناختی برای یادآوری فعالیت‌هایی است که باید در زمان‌های تعیین‌شده‌ای در آینده انجام شوند. فراموش کردن قرار ملاقات، پست یک نامه یا قرار ملاقات پزشکی، همگی مثال‌های خوبی برای حافظه‌ی آینده‌نگر هستند. حافظه‌ی آینده‌نگر جنبه‌ی مهمی از حافظه‌ی روزانه است و در واقع توانایی یادآوری چیزهایی است که به خاطر سپرده‌ایم. حافظه‌ی آینده‌نگر اهمیت زیادی در کارکرد موفق زندگی روزمره‌ی ما دارد و افراد را قادر می‌سازد تا رفتارهای روزانه‌شان را برای کسب موفقیت جهت بدهند (۷). بنابراین می‌توان گفت که در فرآیند اعتیاد، حافظه‌ی آینده‌نگر به عنوان یکی از جنبه‌های مهم شناختی دچار نقص می‌شود و بر همین اساس هدف این پژوهش مقایسه حافظه‌ی آینده‌نگر در گروه‌های متفاوت مصرف مواد می‌باشد.

از دیگر متغیرهای مرتبط با آسیب‌پذیری، تشدید، تداوم و عود اعتیاد تکانش‌گری^۱ است. پژوهش‌های متعدد ارتباط معناداری بین تکانش‌گری و اعتیاد نشان داده‌اند (۲). در یک تعریف جامع، تکانش‌گری را می‌توان به‌صورت ترجیح پاداش‌های فوری، تمایل به ماجراجویی، جست‌وجوی حس‌های نو، یافتن راه‌های ساده دست‌یابی به پاداش و زمان واکنش کوتاه فردی تبیین نمود. تکانش‌گری به‌عنوان یک سازه‌ی شخصیتی چندبعدی که مکانیزم‌های زیربنایی نوروبیولوژی دارد، هسته‌ی آسیب‌شناسی اختلالات سوءمصرف مواد است و نقش قدرتمندی در پیش‌بینی مشکلات در بین مصرف‌کنندگان مواد مخدر دارد (۸). تکانش‌گری هم‌چنین به‌عنوان سازه‌ی شخصیتی چندبعدی که مکانیزم‌های زیربنایی نوروبیولوژی دارد تعریف شده است. تکانش‌گری را از اعمال زیرقشری مغز و آمیگدال دانسته‌اند. این سیستم در واقع مربوط به رفتارهایی است که منجر به دریافت پاداش سریع، بدون در نظر گرفتن عواقب بلند مدت آن می‌شود (۹). اهمیت تکانش‌گری در سال‌های اخیر به دلیل مطرح‌شدن سیستم‌های پردازشی سطح بالا^۲ و سطح پایین^۳ و شناخته شدن تکانش‌گری به‌عنوان یکی از پردازش‌های سیستم رو به بالا، آشکار شده است (۱۰). به نظر می‌رسد تکانش‌گری، علاوه بر این که یکی از عوامل ابتلا به اعتیاد است، می‌تواند یکی از عوامل تداوم‌دهنده سوءمصرف و هم‌چنین یکی از عوامل محل در

1. impulsivity
2. top-down
3. bottom-up

نسخه یازدهم مقیاس تکانشگری به وسیله Barratt ساخته شده است (۱۶). این پرسش‌نامه ۳۰ ماده دارد و فرد باید به هر یک از آن‌ها در یک مقیاس چهاردرجه‌ای (۱- هیچ‌گاه/به ندرت؛ ۲- گاهی اوقات؛ ۳- اغلب؛ ۴- بیشتر اوقات/همیشه) پاسخ دهد. این مقیاس سه عامل تکانش‌گری شناختی/توجهی (تصمیم‌گیری‌های شناختی سریع)، تکانش‌گری حرکتی (عمل کردن بدون فکر) و بی‌برنامگی (فقدان آینده‌نگری یا جهت‌یابی آنی) را ارزیابی می‌کند. ۱۱ ماده از ۳۰ ماده این مقیاس نمره‌گذاری معکوس می‌شوند (۳۰، ۲۹، ۲۰، ۱۵، ۱۲- ۱۰، ۷، ۱). کمترین و بیشترین نمره در مقیاس مذکور به ترتیب ۳۰ و ۱۲۰ است. Patton و همکاران (۱۷) در پژوهشی به تعیین روایی و اعتبار مقیاس تکانش‌گری Barratt پرداختند که میزان روایی و اعتبار آن را به ترتیب ۸۷٪ و ۷۹٪ گزارش نمودند. در ایران نیز برای نخستین بار Ekhtari و همکاران (۱۸) با ترجمه نسخه اصلی Barratt و به‌کارگیری آن برای افراد سالم و مصرف‌کنندگان مواد افیونی، روایی و اعتبار این پرسش‌نامه را به ترتیب ۷۵٪ و ۸۳٪ گزارش نمودند.

پژوهش‌گران ابتدا با اخذ مجوز از سازمان بهزیستی و توان‌بخشی استان تهران به منظور اجرای پژوهشی تحت عنوان بررسی مقایسه‌ای حافظه‌ی آینده‌نگر و سطح تکانش‌گری در افراد مبتلابه اعتیاد مواد محرک، مواد افیونی، سیگار و افراد بهنجار، با مراجعه به مرکز ترک اعتیاد درمان اجتماع مدار وردیج استان تهران و کلینیک‌های ترک اعتیاد شهر تهران (منطقه ۲) و انتخاب اعضای نمونه بر اساس هدف پژوهش، کسب رضایت از شرکت‌کنندگان و توضیح فرآیند پژوهش به آن‌ها، پرسش‌نامه‌های سنجش حافظه‌ی مربوط به آینده و تکانش‌گری را بین آن‌ها توزیع کردند. در طول مدت پاسخ‌دهی شرکت‌کننده‌ها، پژوهش‌گر حضور فعال داشت تا از بروز پاسخ‌های تصادفی (پاسخ‌دهی سریع و بدون تمرکز، تمام زوردرتر از موعد مقرر) جلوگیری نماید و در صورت لزوم به پرسش‌های آن‌ها پاسخ دهد. گروه بهنجار نیز از میان کارکنان دانشگاه خوارزمی تهران با لحاظ کردن ملاک‌های ورود و خروج و حداکثر هم‌تاسازی در متغیرهای جمعیت شناختی با گروه‌های دارای اعتیاد انتخاب گردیدند.

یافته‌ها

در جدول ۱ خصوصیات جمعیت شناختی و توصیفی آزمودنی‌ها ارائه شده است. لازم به ذکر است، متغیر تحصیلات بر مبنای تعداد سال‌های تحصیل رسمی محاسبه گردید.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین سنی گروه مواد افیونی $30/1 \pm 8/4$ از گروه‌های دیگر بیشتر است. در متغیر تحصیلات گروه بهنجار $13/59 \pm 3/6$ بیشترین میانگین را دارد. فراوانی و درصد فراوانی متغیرهای وضعیت تاهل و اشتغال نیز در جدول ۱ به صورت کامل قابل مشاهده است. در ادامه به منظور بررسی مفروضه همتا بودن گروه‌های مورد پژوهش در خصوصیات جمعیت‌شناختی،

عدم مصرف مواد افیونی و عدم تشخیص اختلال روان‌پزشکی ۳- گروه بهنجار: حداقل سن ۱۸ سال، عدم مصرف سیگار، عدم مصرف مواد محرک، عدم مصرف مواد افیونی و عدم تشخیص اختلال روان‌پزشکی و ملاک‌های خروج از پژوهش نیز شامل بیماری جسمی و مصرف داروهای روان‌پزشکی بود. گروه‌ها بر مبنای حداکثر هم‌تاسازی در متغیرهای سن، تحصیلات، اشتغال و تاهل انتخاب شدند؛ بدین صورت که ابتدا گروه مواد محرک و افیونی انتخاب گردید و سپس با حداکثر هم‌تاسازی در متغیرهای جمعیت شناختی، از میان افراد سیگاری و بهنجار نیز نمونه‌گیری انجام گردید. لازم به ذکر است که تمامی افراد نمونه با جلب رضایت کامل وارد پژوهش گردیدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌ی سنجش حافظه‌ی مربوط به آینده، پرسش‌نامه تکانش‌گری بارت و فرم اطلاعات جمعیت شناختی استفاده شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-22 از روش‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (تحلیل واریانس چند متغیره) استفاده شد.

ابزارهای پژوهش

فرم اطلاعات جمعیت شناختی: این پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته برای کسب اطلاعاتی مانند سن، تحصیلات، وضعیت اقتصادی، اشتغال، تاهل، نوع ماده مصرفی و ... استفاده شد.

پرسش‌نامه‌ی سنجش حافظه‌ی مربوط به آینده: The (PRMQ) [Prospective and Retrospective Memory Questionnaire] ارزیابی حافظه مربوط به آینده، از آزمون سنجش حافظه‌ی آینده‌نگر و گذشته‌نگر که Smith و همکاران (۱۴) آن را تنظیم کرده‌اند استفاده شد. در این پرسش‌نامه، در مورد حافظه‌ی آینده‌نگر، مقیاس‌های مرتبط با سرخ‌های محیطی یا درونی مدنظر قرار گرفته است که آزمودنی با پاسخ به آن‌ها در مورد توانایی حافظه‌ی آینده‌نگر خود اطلاعات ارزشمندی می‌دهد. این پرسش‌نامه از ۱۶ سؤال در چهار خرده‌مقیاس تشکیل شده که به ترتیب شامل: حافظه‌ی آینده‌نگر کوتاه‌مدت، حافظه‌ی آینده‌نگر بلندمدت، حافظه گذشته‌نگر کوتاه‌مدت و حافظه گذشته‌نگر بلندمدت است. هر کدام از این خرده‌مقیاس‌ها به تناسب نوع سرخ یادآوری محیطی یا درونی بررسی شده‌اند. نمره‌گذاری این پرسش‌نامه بر اساس مقیاس لیکرت و به ترتیب از زیاد به کم (۵، ۴، ۳، ۲، ۱) است، نمرات فرد در دامنه کمترین نمره (۱۶) و بیشترین (۸۰) قرار می‌گیرد. پایایی آزمون توسط هم‌سانی درونی (آلفای کرونباخ) در مقیاس آینده‌نگر، گذشته‌نگر و مقیاس کلی (حافظه عمومی) به ترتیب برابر ۰/۸۰، ۰/۸۴ و ۰/۸۹ گزارش شده است. در این پژوهش از نسخه ترجمه شده و هنجاریابی شده Poursharifi و Zahednezhad، Poursharifi استفاده شده است، این مولفان ضرایب آلفای کرونباخ برای حافظه گذشته‌نگر، آینده‌نگر و مقیاس کلی را به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۱ و ۰/۸۸ گزارش نمودند (۱۵)

پرسش‌نامه تکانش‌گری: [BIS-11) Barratt impulsivity scale]

جدول ۱- خصوصیات جمعیت شناختی آزمودنی‌ها به تفکیک گروه

گروه	سن	میانگین (انحراف استاندارد)	تحصیلات		تاهل		اشتغال	
			میانگین (انحراف استاندارد)	مجرد	متاهل	مجرد	متاهل	تعداد (درصد)
مواد محرک	۲۷/۹	(۷/۳)	۱۳/۴۱	(۴/۳)	۱۲	(۴۰٪)	۱۸	(۶۰٪)
مواد افیونی	۳۰/۱	(۸/۴)	۱۱/۸۳	(۴/۸)	۱۷	(۵۷٪)	۱۹	(۶۳٪)
سیگار	۲۸/۶	(۶/۹)	۱۲/۷۱	(۵/۲)	۱۴	(۴۷٪)	۱۷	(۵۷٪)
گروه بهنجار	۲۷/۳	(۷/۵)	۱۳/۵۹	(۳/۶)	۱۵	(۵۰٪)	۱۹	(۶۳٪)

در جدول ۳ نتایج آزمون اثرات بین گروهی برای بررسی تفاوت گروه‌ها در ابعاد حافظه آینده‌نگر و حجم اثر هر کدام را به تفکیک نشان می‌دهد. به عنوان مثال در ستون F مربوط به مولفه آینده کوتاه مدت عدد $۳۴/۷۳^{***}$ بیانگر آن است که تفاوت گروه‌ها بر مبنای این متغیر در سطح یک هزارم معنادار است.

پس از معنادار شدن نتیجه آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره، به منظور بررسی تفاوت گروه‌ها از آزمون تعقیبی شفه استفاده شد. این آزمون نشان می‌دهد که نتایج به دست آمده از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره، ناشی از تفاوت در کدام گروه‌ها است. جدول ۳ نتایج آزمون تعقیبی شفه برای بررسی تفاوت گروه‌ها در متغیر حافظه آینده‌نگر و ابعاد آن را نشان می‌دهد. اعداد درون جدول، بیانگر اختلاف میانگین گروه‌هایی است که در راستای سطر و ستون عدد مورد نظر قرار دارند. به عنوان مثال عدد $۴/۷۳^{**}$ در مورد متغیر حافظه آینده کوتاه مدت بیانگر آن است که میانگین گروه مواد محرک به اندازه $۴/۷۳$ واحد از میانگین گروه مواد افیونی بیشتر است و با توجه به دو علامت ستاره (***) این اختلاف در سطح یک صدم معنادار است. هم چنین در مورد متغیر حافظه آینده کوتاه مدت در ستون اول رو به روی گروه بهنجار عدد $۵/۹۳^{**}$ مشاهده می‌شود؛ این عدد بیانگر آن است که میانگین گروه بهنجار $۵/۹۳$ از گروه مواد محرک کمتر است و این تفاوت در سطح یک صدم معنادار می‌باشد.

نتایج آزمون تعقیبی شفه نشان می‌دهد که در حافظه آینده‌نگر کل، میانگین گروه دارای اعتیاد به مواد محرک، با تفاوت معناداری نسبت به سه گروه دیگر بیشتر است. هم چنین میانگین گروه اعتیاد به مواد افیونی و سیگاری با تفاوت معناداری نسبت به گروه بهنجار بیشتر است. بین گروه سیگاری و گروه مواد افیونی تفاوت معناداری وجود ندارد.

در حافظه آینده کوتاه مدت نیز، میانگین گروه دارای اعتیاد به مواد محرک، با تفاوت معناداری نسبت به سه گروه دیگر بیشتر است. در این مقیاس، بین گروه اعتیاد به مواد افیونی با افراد سیگاری و بهنجار تفاوت معناداری مشاهده نشد. هم چنین نتایج نشان داد که میانگین گروه سیگاری با تفاوت معناداری، نسبت به گروه بهنجار بیشتر است.

برای بررسی تفاوت‌ها در متغیرهای سن و تحصیلات از آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه (ANOVA) و برای بررسی تفاوت‌ها در متغیرهای وضعیت تاهل و اشتغال از آزمون مربع کای (χ^2) استفاده شد. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه برای متغیرهای سن ($P > 0/05$) و تحصیلات ($F(1,118,3) = 1/23, P > 0/05$) و هم چنین نتایج آزمون χ^2 برای متغیرهای وضعیت تاهل ($P > 0/05$)، $\chi^2(3) = 2/64$ و اشتغال ($\chi^2(3) = 4/09, P > 0/05$)، نشان دادند که گروه‌های مورد پژوهش از لحاظ متغیرهای جمعیت شناختی سن، تحصیلات، تاهل و اشتغال تفاوت معناداری با هم ندارند، به عبارت دیگر گروه‌ها هم‌تاسازی شده اند.

جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد ابعاد متغیر حافظه‌ی آینده‌نگر در چهار گروه اعتیاد به مواد محرک، مواد افیونی، سیگار و افراد بهنجار را نشان می‌دهد.

در ادامه دامنه آزمون‌های لویین ($P > 0/05$)؛ $0/06 - 0/13$ ؛ $1/16$ ، $F(3)$ و کالومگرف/اسمیرنوف ($P > 0/05$)؛ $0/07 - 0/12$ ؛ به عنوان پیش فرض‌های آزمون تحلیل واریانس چند متغیره، بیانگر هم‌سانی واریانس‌ها و نرمال بودن توزیع متغیرها بودند. هم چنین نتایج آزمون M با کس [$0/01 > P$]؛ $1/81 = F(30, 36995/97)$ نشان داد که فرض همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس در گروه‌های مورد پژوهش، به عنوان یکی از پیش فرض‌های اساسی آزمون تحلیل واریانس چند متغیره، برقرار است؛ بنابراین می‌توان برای تحلیل آماری از این آزمون استفاده کرد.

نتیجه آزمون چند متغیری لامبدای ویلکز [$0/27 = \eta^2$]، Partial Wilks' = $0/40$ ، $F(12, 299/26) = 10/47$ ، $P < 0/001$ Eta Squared (Lambda) معنادار شده است و این نتیجه بیانگر آن است که چهار گروه مورد پژوهش حداقل بر مبنای یکی از خرده مقیاس‌های حافظه آینده‌نگر تفاوت معناداری با هم دارند، ولی این آزمون مشخص نمی‌کند که کدام گروه‌ها با یکدیگر تفاوت معنادار دارند. ضریب ای‌تا یا همان حجم اثر نیز $0/27$ به دست آمده است و بیانگر آن است که متغیر حافظه آینده‌نگر می‌تواند ۲۷ درصد از واریانس تفاوت بین گروه‌های مورد پژوهش را تبیین کند.

جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد متغیر حافظه‌ی آینده‌نگر در چهار گروه اعتیاد به مواد محرک، مواد افیونی، سیگار و افراد بهنجار

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
آینده کوتاه‌مدت	مواد محرک	۳۰	۱۴/۵۷	۲/۸۱
	مواد افیونی	۳۰	۹/۸۳	۲/۰۲
	سیگاری	۳۰	۱۰/۹۷	۲/۶۸
	بهنجار	۳۰	۸/۶۳	۱/۸۷
آینده بلندمدت	مواد محرک	۳۰	۹/۹۷	۳/۴۷
	مواد افیونی	۳۰	۹/۰۷	۲/۲۳
	سیگاری	۳۰	۸/۳۰	۱/۸۲
	بهنجار	۳۰	۷/۳۰	۲/۱۷
گذشته کوتاه‌مدت	مواد محرک	۳۰	۱۳/۱۳	۳/۱۷
	مواد افیونی	۳۰	۱۰/۲۰	۳/۲۳
	سیگاری	۳۰	۱۱/۰۷	۲/۶۵
	بهنجار	۳۰	۸/۰۷	۱/۷۰
گذشته بلندمدت	مواد محرک	۳۰	۱۰/۸۳	۲/۱۵
	مواد افیونی	۳۰	۹/۱۰	۲/۲۹
	سیگاری	۳۰	۸/۶۰	۲/۴۷
	بهنجار	۳۰	۷/۹۷	۱/۸۱
حافظه آینده‌نگر کل	مواد محرک	۳۰	۴۸/۵۰	۷/۸۵
	مواد افیونی	۳۰	۳۸/۲۰	۴/۸۷
	سیگاری	۳۰	۳۸/۹۳	۵/۴۴
	بهنجار	۳۰	۳۱/۹۷	۳/۲۵

جدول ۳- اثرات بین گروهی برای بررسی تفاوت گروه‌ها در ابعاد حافظه آینده‌نگر

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	مجذور اتا (η ²)
آینده کوتاه‌مدت	۵۹۰/۵۳	۳	۱۹۶/۸۴	۳۴/۷۳***	۰/۴۷
آینده بلندمدت	۱۱۵/۵۵	۳	۳۵/۸۲	۶/۱۶***	۰/۱۴
گذشته کوتاه‌مدت	۳۹۶/۳۷	۳	۱۳۲/۱۲	۱۷/۳۸***	۰/۳۱
گذشته بلندمدت	۱۳۶/۰۹	۳	۴۵/۳۶	۹/۴۱***	۰/۲۰
حافظه آینده‌نگر کل	۴۱۹۱/۶۷	۳	۱۳۹۷/۲۲	۴۴/۵۱***	۰/۵۳

* = P < ۰/۰۵ ** = P < ۰/۰۱ *** = P < ۰/۰۰۱

در حافظه آینده بلندمدت، میانگین گروه اعتیاد به مواد محرک و اعتیاد به مواد افیونی با تفاوت معناداری نسبت به گروه بهنجار بیشتر است. میانگین گروه اعتیاد به مواد افیونی و گروه افراد سیگاری نیز با

در حافظه آینده بلندمدت، میانگین گروه اعتیاد به مواد محرک و اعتیاد به مواد افیونی با تفاوت معناداری نسبت به گروه بهنجار بیشتر است. در بین هیچ‌کدام از گروه‌های دیگر تفاوت معناداری مشاهده نشد.

جدول ۴- نتایج آزمون تعقیبی شفه برای مقایسه حافظه آینده‌نگر و ابعاد آن در چهار گروه

متغیر	گروه‌ها	مواد محرک	مواد افیونی	سیگار	بهنجار
حافظه آینده کوتاه‌مدت	مواد محرک	—	۴/۷۳**	۳/۶۰**	۵/۹۳**
	مواد افیونی	-۴/۷۳**	—	-۱/۱۳	۱/۲۰
	سیگار	-۳/۶۰**	۱/۱۳	—	۲/۳۳**
	بهنجار	-۵/۹۳**	-۱/۲۰	-۲/۳۳**	—
حافظه آینده بلندمدت	مواد محرک	—	۰/۹۰	۱/۶۷	۲/۶۷**
	مواد افیونی	-۰/۹۰	—	۰/۷۷	۱/۷۷*
	سیگار	-۱/۶۷	-۰/۷۷	—	۱/۰۰
	بهنجار	-۲/۶۷**	-۱/۷۷*	-۱/۰۰	—
حافظه گذشته کوتاه‌مدت	مواد محرک	—	۲/۹۳**	۲/۰۷	۵/۰۷**
	مواد افیونی	-۲/۹۳**	—	-۰/۸۷	۲/۱۳*
	سیگار	-۲/۰۷	۰/۸۷	—	۳/۰۰**
	بهنجار	-۵/۰۷**	-۲/۱۳*	-۳/۰۰**	—
حافظه گذشته بلندمدت	مواد محرک	—	۱/۷۳*	۲/۲۳**	۲/۸۷**
	مواد افیونی	-۱/۷۳*	—	۰/۵۰	۱/۱۳
	سیگار	-۲/۲۳**	-۰/۵۰	—	۰/۶۳
	بهنجار	-۲/۸۷**	-۱/۱۳	-۰/۶۳	—
حافظه آینده‌نگر کل	مواد محرک	—	۱۰/۳۰**	۹/۵۷**	۱۶/۵۳**
	مواد افیونی	-۱۰/۳۰**	—	-۰/۷۳	۶/۲۳**
	سیگار	-۹/۵۷**	۰/۷۳	—	۶/۹۷*
	بهنجار	-۱۶/۵۳**	-۶/۲۳**	-۶/۹۷*	—

* = P < ۰/۰۵ ** = P < ۰/۰۱ *** = P < ۰/۰۰۱

به‌منظور بررسی تفاوت گروه‌ها از آزمون تعقیبی شفه استفاده شد. این آزمون نشان می‌دهد که نتایج به دست آمده از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره، ناشی از تفاوت در کدام گروه‌ها است. جدول ۳ نتایج آزمون تعقیبی شفه برای بررسی تفاوت گروه‌ها در متغیر تکانش‌گری و ابعاد آن را نشان می‌دهد. اعداد درون جدول بیانگر اختلاف میانگین گروه‌هایی است که در راستای سطر و ستون عدد موردنظر قرار دارند. به عنوان مثال عدد $۱/۷۳^*$ در مورد متغیر عدم برنامه‌ریزی بیانگر آن است که میانگین گروه مواد محرک به اندازه $۱/۷۳$ واحد از میانگین گروه مواد افیونی بیشتر است و با توجه به علامت ستاره (*) این اختلاف در سطح پنج‌صدم معنادار است. هم‌چنین در مورد متغیر عدم برنامه‌ریزی در ستون اول روبه‌روی گروه بهنجار عدد $۶/۰۷^*$ مشاهده می‌شود؛ این عدد بیانگر آن است که میانگین گروه بهنجار $۶/۰۷$ از گروه مواد محرک کمتر است و این تفاوت در سطح پنج‌صدم معنادار می‌باشد.

گروه نتایج آزمون تعقیبی شفه نشان می‌دهد که در تکانش‌گری کل، میانگین گروه دارای اعتیاد به مواد محرک، با تفاوت معناداری نسبت به سه گروه دیگر بیشتر است. هم‌چنین میانگین گروه اعتیاد به مواد افیونی و سیگاری با تفاوت معناداری نسبت به گروه بهنجار بیشتر است. بین گروه سیگاری و گروه مواد افیونی تفاوت معناداری وجود ندارد.

تفاوت معناداری نسبت به گروه بهنجار بیشتر است. در این مقیاس بین گروه سیگاری با گروه بهنجار تفاوت معناداری وجود ندارد. در حافظه گذشته بلندمدت، میانگین گروه دارای اعتیاد به مواد محرک، با تفاوت معناداری نسبت به سه گروه دیگر بیشتر است. در این مقیاس بین هیچ‌کدام از گروه‌های دیگر تفاوت معناداری مشاهده نشد. نتیجه آزمون چند متغیری لامبدا ویلکز $[\eta^2] = ۰/۴۱$ ، $(\eta^2) = ۰/۲۱$ Squared Wilks' = $۲۸/۰۴$ ، $F(۱۲, ۲۹۹/۲۶) = ۰/۰۰۱$ ؛ $P < ۰/۰۰۱$ ؛ λ بیان‌گر آن است که چهار گروه مورد پژوهش حداقل بر مبنای یکی از خرده‌مقیاس‌های تکانش‌گری تفاوت معناداری باهم دارند، ولی این آزمون مشخص نمی‌کند که کدام گروه‌ها با یکدیگر تفاوت دارند. ضریب ایستا یا همان حجم اثر نیز $۰/۴۱$ به دست آمده است و بیان‌گر آن است که متغیر تکانش‌گری می‌تواند ۴۱ درصد از واریانس تفاوت بین گروه‌های مورد پژوهش را تبیین کند.

در جدول ۳ اثرات بین گروهی متغیرهای پژوهش و حجم اثر هر کدام از آن‌ها به تفکیک نشان داده می‌شود. در جدول ۳ نتایج آزمون اثرات بین گروهی برای بررسی تفاوت گروه‌ها در ابعاد تکانش‌گری و حجم اثر هر کدام را به تفکیک نشان می‌دهد. به عنوان مثال در ستون F مربوط به مولفه عدم برنامه‌ریزی عدد $۳۴/۲۰^{***}$ بیان‌گر آن است که تفاوت گروه‌ها بر مبنای این متغیر در سطح یک‌هزارم معنادار است. پس از معنادار شدن نتیجه آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره،

در تکانش گری حرکتی، میانگین گروه دارای اعتیاد به مواد محرک، با تفاوت معناداری نسبت به سه گروه دیگر بیشتر است. در این مقیاس، هم چنین میانگین گروه اعتیاد به مواد افیونی و سیگاری با تفاوت معناداری نسبت به گروه بهنجار بیشتر است. بین گروه سیگاری و گروه مواد افیونی تفاوت معناداری وجود ندارد.

در تکانش گری شناختی، میانگین گروه اعتیاد به مواد محرک با تفاوت معناداری نسبت به گروه اعتیاد به مواد افیونی و بهنجار بیشتر است. میانگین گروه اعتیاد به مواد افیونی و گروه افراد سیگاری نیز با تفاوت معناداری نسبت به گروه بهنجار بیشتر است. در این مقیاس بین گروه سیگاری با گروه بهنجار تفاوت معناداری وجود ندارد.

بحث

از یافته‌های این پژوهش، میزان تکانش گری بالای افراد مبتلا به اعتیاد مواد محرک در مقایسه با افراد بهنجار بود که هم‌سو با پژوهش‌های Leland و همکاران (۱۹) و Vonmoos و همکاران (۲۰) است، هم چنین تکانش گری بالای افراد سیگاری در مقایسه با افراد بهنجار هم‌سو با پژوهش Lee و همکاران (۱۱) و تکانش گری بالای افراد مبتلا به اعتیاد مواد افیونی در مقایسه با گروه بهنجار نیز هم‌سو با پژوهش Bernstein و همکاران (۲۱) است. Su و همکاران (۲۲) در پژوهشی بر روی ۲۰۰ مصرف‌کننده مواد محرک و گروهی متشکل از افراد بهنجار نشان دادند که این افراد در مقایسه با افراد عادی از میزان بالای تکانش گری برخوردارند. تکانش گری از مهم‌ترین دلایل آسیب‌پذیری در مقابل مصرف مواد محرک شناخته شده است، از طرفی رابطه بین تکانش گری و اعتیاد به مواد محرک را دوسویه بیان نموده‌اند (۲۱). تکانش گری را از اعمال زیرقشری مغز و آمیگدال دانسته‌اند. این سیستم در واقع مربوط به رفتارهایی است که منجر به دریافت پاداش سریع، بدون در نظر گرفتن عواقب بلند مدت آن می‌شود (۷).

افراد سیگاری دارای تکانش گری بالا در مقایسه با افراد بهنجار لذت بیشتری از سیگار کسب می‌کنند. تکانش گری در واقع از ریسک‌فاکتورهای شروع مصرف سیگار است، حتی در میان مصرف‌کنندگان سیگار، افرادی که دارای تکانش گری بالایی بودند در هنگام ترک مشکلات بیشتر و ولع مصرف بالاتری را گزارش کرده‌اند

جدول ۵- میانگین و انحراف استاندارد چهار گروه اعتیاد به مواد محرک، مواد افیونی، سیگار و افراد بهنجار در متغیر تکانشگری و ابعاد آن

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
	مواد محرک	۳۰	۲۷/۹۷	۳/۰۲
عدم برنامه‌ریزی	مواد افیونی	۳۰	۲۶/۲۳	۱/۹۴
	سیگاری	۳۰	۲۶/۰۶	۱/۷۸
	بهنجار	۳۰	۲۱/۹۰	۲/۶۸
	مواد محرک	۳۰	۳۷/۸۷	۲/۶۳
تکانش‌گری حرکتی	مواد افیونی	۳۰	۳۶/۱۷	۱/۸۲
	سیگاری	۳۰	۳۵/۰۷	۲/۱۰
	بهنجار	۳۰	۲۹/۲۷	۲/۵۰
	مواد محرک	۳۰	۲۸/۹۳	۲/۵۷
تکانش‌گری شناختی	مواد افیونی	۳۰	۲۶/۲۳	۱/۷۷
	سیگاری	۳۰	۲۵/۵۲	۲/۳۴
	بهنجار	۳۰	۲۱/۹۳	۲/۵۳
	مواد محرک	۳۰	۹۴/۷۷	۵/۰۱
تکانش‌گری کل	مواد افیونی	۳۰	۸۸/۶۳	۳/۱۲
	سیگاری	۳۰	۸۶/۶۷	۳/۷۴
	بهنجار	۳۰	۷۳/۱۰	۴/۸۷

در متغیر عدم برنامه‌ریزی، میانگین گروه دارای اعتیاد به مواد محرک، با تفاوت معناداری نسبت به سه گروه دیگر بیشتر است. در این مقیاس، هم چنین میانگین گروه اعتیاد به مواد افیونی و سیگاری با تفاوت معناداری نسبت به گروه بهنجار بیشتر است. بین گروه سیگاری و گروه مواد افیونی تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۶- اثرات بین گروهی برای بررسی تفاوت گروه‌ها در متغیر تکانش‌گری و ابعاد آن

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	مجذور اتا (η²)
عدم برنامه‌ریزی	۵۹۶/۸۹	۳	۱۹۸/۹۶	۳۴/۲۰***	۰/۴۷
تکانش‌گری حرکتی	۱۲۵۳/۶۲	۳	۴۱۷/۸۷	۶۱/۵۶***	۰/۶۱
تکانش‌گری شناختی	۷۴۸/۴۲	۳	۲۴۹/۴۷	۴۶/۰۴***	۰/۵۴
تکانش‌گری کل	۷۵۱۴/۰۹	۳	۲۵۰۴/۷۰	۱۳۸/۱۱***	۰/۷۸

* = P < ۰/۰۵ ** = P < ۰/۰۱ *** = P < ۰/۰۰۱

جدول ۷- نتایج آزمون تعقیبی شفه برای مقایسه متغیر تکانش‌گری و ابعاد آن در چهار گروه

متغیر	گروه‌ها	مواد محرک	مواد افیونی	سیگار	بهنجار
عدم برنامه‌ریزی	مواد محرک	—	۱/۷۳*	۱/۹۰**	۶/۰۷**
	مواد افیونی	-۱/۷۳*	—	۰/۱۷	۴/۳۳**
	سیگار	-۱/۹۰*	-۰/۱۷	—	۴/۱۷**
	بهنجار	-۶/۰۷*	-۴/۳۳**	-۴/۱۷**	—
تکانش‌گری حرکتی	مواد محرک	—	۱/۷۰	۲/۸۰**	۸/۶۰**
	مواد افیونی	-۱/۷۰	—	۱/۱۰	۶/۹۰**
	سیگار	-۲/۸۰**	-۱/۱۰	—	۵/۸۰**
	بهنجار	-۸/۶۰**	-۶/۹۰**	-۵/۸۰**	—
تکانش‌گری شناختی	مواد محرک	—	۲/۷۰**	۳/۴۰**	۷/۰۰**
	مواد افیونی	-۲/۷۰**	—	۰/۷۰	۴/۳۰*
	سیگار	-۳/۴۰**	-۰/۷۰	—	۳/۶۰**
	بهنجار	-۷/۰۰**	-۴/۳۰**	-۳/۶۰**	—
تکانش‌گری کل	مواد محرک	—	۶/۱۳**	۸/۱۰**	۲۱/۶۷**
	مواد افیونی	-۶/۱۳**	—	۱/۹۶	۱۵/۵۳**
	سیگار	-۸/۱۰**	-۱/۹۶	—	۱۳/۵۷**
	بهنجار	-۲۱/۶۷**	-۱۵/۵۳**	-۱۳/۵۷**	—

* = $P < 0.05$ ** = $P < 0.01$ *** = $P < 0.001$

هیجان و تنظیم هیجان است. تکانش‌گری با تنظیم هیجان معیوب مرتبط است و تنظیم هیجان ناکارآمد از نتایج تکانش‌گری بالاست. قشر پیش‌پیشانی و آمیگدال نقش مهمی در تنظیم هیجان و تکانش‌گری دارد (۲۸). هم‌پوشی زیربنای زیستی تکانش‌گری و تنظیم هیجان می‌تواند چگونگی تأثیر این دو عامل بر یکدیگر را توضیح دهد. آسیب به این نواحی مغزی می‌تواند منجر به مشکلاتی در رابطه با تکانش‌گری و تنظیم هیجان شود. تکانش‌گری با هیجان خواهی، حساسیت به پاداش و ریسک‌پذیری نیز مرتبط است، در مطالعات قبلی نیز به ارتباط بدتنظیمی هیجانی با تکانش‌گری بالا اشاره شده است (۲۹).

نتایج این پژوهش گرچه نشان می‌دهد که تکانش‌گری در افراد مبتلا به اعتیاد بیشتر از افراد بهنجار است، اما نمی‌توانیم مشخص کنیم که آیا مواد باعث تکانش‌گری شده است یا تکانش‌گری در این افراد قبل از مصرف هم بالا بوده است یا ارتباط دوسویه‌ای بین این دو عامل وجود دارد.

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر، عملکرد ضعیف گروه سیگاری در حافظه آینده‌نگر در مقایسه با افراد بهنجار بود که هم‌سو با پژوهش‌های Rash (۳۰) و Heffernan, O'Neill و Moss (۴) است. هم‌چنین نتایج بیانگر ضعف گروه مبتلا به اعتیاد مواد محرک در مقایسه با گروه بهنجار است که هم‌سو با پژوهش Bartholomew و همکاران (۳۱) است.

برخی از مطالعات نشان داده‌اند که مصرف سیگار باعث افزایش کارکردهای شناختی مانند توجه و بازبایی، در مقایسه با افراد بهنجار و افراد در حال پرهیز است. گرچه مصرف سیگار باعث افزایش کارکردهای شناختی می‌شود، اما این تأثیر مقطعی است و در بلندمدت

(۲۳). Whiteside و Lynam (۲۴) در پژوهشی مشخص نمودند که مشکلات تکانش‌گری در افراد سیگاری، با رفتارهای خود آسیب‌رسان که در کوتاه‌مدت فرد را از تنش‌رهایی می‌کند و منجر به کسب لذت می‌شود، همراه است که همین امر در طولانی‌مدت باعث وخیم‌تر شدن اختلال و افزایش پیامدهای منفی می‌شود. تکانش‌گری بالا نیز به‌عنوان عاملی برای ایجاد تحمل سریع به سیگار و جایگزینی مواد مصرفی با انواع دیگر مواد اعتیادآور شناخته شده است.

تکانش‌گری در واقع به‌عنوان پاسخی سریع و بدون برنامه به محرک‌های درونی و بیرونی که منجر به لذت می‌شود تعریف شده است که در این فرآیند، فرد پیامدهای منفی این رفتارها را در نظر نمی‌گیرد و ارتباط زیادی با اختلالاتی مانند افسردگی دوقطبی، اختلالات طیف اعتیاد و اختلال بیش‌فعالی کمبود توجه دارد (۲۵). تکانش‌گری نقش تعیین‌کننده‌ای در شروع، تداوم و عود اعتیاد دارد. عواملی مانند عدم بازدارندگی رفتاری، پاسخ‌های تکانه‌ای و انتخاب‌های تکانه‌ای از عوامل تکانش‌گری است که با مصرف مواد محرک رابطه دارد. مواد محرک از طرفی خود باعث افزایش تکانش‌گری در افراد می‌شود (۲۶). در تبیین تکانش‌گری بالای افراد مبتلا به اعتیاد می‌توان به عواملی مانند تأثیرات اعتیاد بر حافظه کاری و کارکردهای اجرایی اشاره کرد، تکانش‌گری با حافظه کاری و کارکردهای اجرایی مرتبط است. در واقع کاهش ظرفیت حافظه کاری با افزایش تکانش‌گری ارتباط دارد و از عوامل زمینه‌ساز افزایش تکانش‌گری است. در تأیید این موضوع، نتیجه مطالعات نشان داده است که آموزش حافظه کاری، منجر به کاهش تکانش‌گری شده است (۲۷). از دیگر عوامل مرتبط با تکانش‌گری،

و تالاموس همراه است که همین نواحی مغزی در اثر اعتیاد آسیب می‌بینند. مصرف مواد محرک باعث کاهش سطح انتقال‌دهنده‌های عصبی دوپامین و سروتونین و کاهش حجم قشرهای مغز می‌شود. مصرف مواد محرک هم چنین باعث کاهش سطح نوراپی‌نفرین می‌شود که همین انتقال‌دهنده نیز در حافظه کاری و کنترل توجه نقش مهمی دارد (۳۵).

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که انواع اعتیاد به مواد محرک، مواد افیونی و افراد سیگاری تفاوت معناداری در عملکرد حافظه آینده‌نگر و سطوح تکانش‌گری داشتند، هم چنین این گروه‌ها در متغیرهای ذکر شده در مقایسه با افراد بهنجار نیز تفاوت داشتند، گرچه با توجه به نتایج پژوهش حاضر نمی‌توان روابط علی و معلولی استنباط نمود اما نشان می‌دهد که انواع اعتیاد با نیم‌رخ شخصیتی و روان‌عصب شناختی متفاوتی همراه است، که لزوم توجه هرچه بیشتر به این تفاوت در برنامه‌های درمانی، آموزشی و پیشگیری را نمایان می‌سازد. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تک جنسیتی بودن نمونه‌ها، ابزار ارزیابی خودگزارش دهی و عدم بررسی انواع مواد محرک و افیونی اشاره نمود پیشنهاد می‌شود این محدودیت‌ها در بررسی‌های آینده مورد پژوهش قرار گیرند.

تشکر و قدردانی

از تمام عزیزانی که ما را در گردآوری اطلاعات این پژوهش یاری نمودند کمال قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

باعث نقص‌های اساسی در کارکردهای شناختی می‌شود (۳۲). درواقع نقص در کارکردهای شناختی مانند سوگیری توجه و حافظه کاری در این افراد می‌تواند عود مجدد مصرف را پیش‌بینی کند. حافظه‌ی آینده‌نگر با کارکردهای اجرایی، حافظه کاری، انعطاف شناختی و توجه کنترل‌شده رابطه دارد (۳۰). در اختلالات طیف اعتیاد، با آسیب به حافظه کاری و کارکردهای اجرایی روبه‌رو هستیم که هر دو این عوامل با قشر پیشانی و پیش‌پیشانی مرتبط می‌باشند. از سویی نیز حافظه‌ی آینده‌نگر با قشر پیشانی و پیش‌پیشانی مرتبط است. درواقع نواحی مغزی که کارکردهای اجرایی، حافظه کاری و حافظه آینده‌نگر را شامل می‌شوند یکی هستند و هم‌پوشانی دارند. استفاده از مواد محرک آسیب‌هایی به کارکردهای اجرایی، حافظه‌ی معنایی و پردازش اطلاعات، هوش کلامی و حافظه کاری وارد می‌کند. تصویربرداری‌های مغزی نشان داده است که نقص کارکردهای اجرایی در افراد دارای اعتیاد با آسیب‌هایی در قشر پیشانی همراه است (۳۳) و از آن جایی‌که مطالعاتی نیز نشان داده است که حافظه آینده‌نگر با قشر پیشانی ارتباط دارد، به همین خاطر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که حافظه آینده‌نگر ضعیف افراد دارای اعتیاد، ریشه در نقص کارکردهای اجرایی این افراد دارد (۳۴).

گرچه نتایج پژوهش نشان می‌دهد که افراد دارای اعتیاد در مقایسه با گروه بهنجار در حافظه آینده‌نگر دچار مشکلاتی می‌باشند، اما هنوز مکانیزم‌های زیربنایی این آسیب مشخص نشده است و احتیاج به پژوهش‌های بیشتری دارد (۳۰). در تبیین این نتایج، در مطالعاتی به تأثیرات اعتیاد بر کاهش حجم قشرهای مغزی و آنروپی مغزی اشاره شده است. در مطالعات قبلی مشخص شده است که کارکرد مغز در تکالیف مربوط به حافظه آینده‌نگر با فعالیت در قشر پیشانی، هیپوکمپ

References

1. Mudry TE, Hodgins DC, el-Guebaly N, Cameron WT, Colman I, Patten SB, et al. Conceptualizing excessive behavior syndromes: A systematic review. *Curr Psych Rev* 2011; 7(2): 138-151.
2. Baldacchino A, Balfour DJ, Passetti F, Humphris G, Matthews K. Neuropsychological consequences of chronic opioid use: a quantitative review and meta-analysis. *Neuroscience and biobehav rev*. 2012; 36(9):2056-68.
3. Milton AL. Drink, drugs and disruption: memory manipulation for the treatment of addiction. *Curr Opin Neurobiol*. 2013; 23(4):706-12.
4. Heffernan TM, O'Neill TS, Moss M. Smoking-related prospective memory deficits in a real-world task. *Drug Alcohol Depend*. 2012; 120(1-3):1-6.
5. Patterson F, Jepson C, Loughhead J, Perkins K, Strasser AA, Siegel S, et al. working memory deficits predict short-term smoking resumption following brief abstinence. *Drug Alcohol Depend*. 2010; 106(1):61-4.
6. Rendell PG, Mazur M, Henry JD. Prospective memory impairment in former users of methamphetamine. *Psychopharmacology*. 2009; 203(3):609-16.
7. Basso D, Ferrari M, Palladino P. Prospective memory and working memory: asymmetrical effects during frontal lobe TMS stimulation. *Neuropsychologia*. 2010; 48(11):3282-90.
8. Park SM, Park YA, Lee HW, Jung HY, Lee J-Y, Choi J-S. The effects of behavioral inhibition/approach system as predictors of Internet addic-

- tion in adolescents. *Perso and Indiv Differ*. 2013; 54(1):7-11.
9. Heatherton TF, Wagner DD. Cognitive neuroscience of self-regulation failure. *Trends Cogn Sci*. 2011; 15(3):132-9.
 10. Verdejo-Garcia AJ, Perales JC, Perez-Garcia M. Cognitive impulsivity in cocaine and heroin polysubstance abusers. *Addict Behavior* 2007; 32(5):950-966.
 11. Lee DC, Peters JR, Adams ZW, Milich R, Lynam DR. Specific dimensions of impulsivity are differentially associated with daily and non-daily cigarette smoking in young adults. *Addict Behavior* 2015; 46(4):82-85.
 12. Perkins KA, Karelitz JL, Giedgowd GE, Conklin CA. Negative mood effects on craving to smoke in women versus men. *Addict Behav*. 2013; 38(2):1527-31.
 13. Winhusen T, Lewis D, Adinoff B, Brigham G, Kropp F, Donovan DM, Somoza E. Impulsivity is associated with treatment non-completion in cocaine- and methamphetamine-dependent patients but differs in nature as a function of stimulant-dependence diagnosis. *J. Subst. Abuse Treat* 2013;44(5):541-547
 14. Smith G, Della Sala S, Logie RH, Maylor EA. Prospective and retrospective memory in normal ageing and dementia: a questionnaire study. *Memory (Hove, England)*. 2000; 8(5):311-21.
 15. Zahednezhad H, Poursharifi H, Babapour J. Relationship between Health Locus of Control, slip Memory and Physician– Patient relationship with Adherence in Type II Diabetic Patients. *JSSU*. 2012; 20 (2) :249-58(Persian)
 16. Barratt ES, Stanford MS, Kent TA, Felthous A. Neuropsychological and cognitive psychophysiological substrates of impulsive aggression. *Biol Psychiatry*. 1997; 41(10):1045-61.
 17. Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal Clinical Psychology*. 1995; 51(6):768–74.
 18. Ekhtiari H, Safaei H, Esmaeeli javid G, Atefvahid MK, Edalati H, Mokri A. *Iran J Psychi Clinic Psychol*. 2008;14(3):326-336. (Persian)
 19. Leland DS, Arce E, Feinstein JS, Paulus MP. Young adult stimulant users' increased striatal activation during uncertainty is related to impulsivity. *Neuro Image* 2006; 33(2):725-731.
 20. Vonmoos M, Hulka LM, Preller KH, Jenni D, Schulz C, Baumgartner MR, et al. Differences in self-reported and behavioral measures of impulsivity in recreational and dependent cocaine users. *Drug Alcohol Depend* 2013; 133(1):61-70.
 21. Bernstein MH, McSheffrey SN, van den Berg JJ, Vela JE, Stein LAR, Roberts MB, et al. The association between impulsivity and alcohol/drug use among prison inmates. *Addict Behav* 2015; 42(7):140-143.
 22. Su H, Tao J, Zhang J, Xie Y, Han B, Lu Y, et al. The analysis of BDNF gene polymorphism haplotypes and impulsivity in methamphetamine abusers. *Comple Psychi* 2015; 59(8):62-67.
 23. VanderVeen JW, Cohen LM, Trotter DRM, Collins J, FL. Impulsivity and the role of smoking-related outcome expectancies among dependent college-aged cigarette smokers. *Addict Behav* 2008; 33(8):1006-1011.
 24. Whiteside SP, Lynam DR. Understanding the role of impulsivity and externalizing psychopathology in alcohol abuse: Application of the UPPS Impulsive Behavior Scale. *Experi Clini Psychopharma* 2003; 11(3):210–217.
 25. Chamorro J, Bernardi S, Potenza MN, Grant JE, Marsh R, Wang S, et al. Impulsivity in the general population: a national study. *J Psychiatr Res*. 2012; 46(8):994-1001.
 26. Anastasio NC, Stutz SJ, Fox RG, Sears RM, Emerson RB, DiLeone RJ et al. Functional status of the serotonin 5-HT_{2C} receptor (5-HT_{2CR}) drives interlocked phenotypes that precipitate relapse-like behaviors in cocaine dependence. *Neuropsychopharmac* 2014; 39(2):370-382.
 27. Beck SJ, Hanson CA, Puffenberger SS, Benninger KL, Benninger WB. A controlled trial of working memory training for children and adolescents with ADHD. *J Clini Child Adole Psycho* 2010; 39(6):825–836.
 28. Ray R, Zald DH. Anatomical insights into the interaction of emotion and cognition in the prefrontal cortex. *Neuroscience Bio behavior Rev* 2012; 36(1):479e501.
 29. Churchwell JC, Kesner RP. Hippocampal-prefrontal dynamics in spatial working memory: interactions and independent parallel processing. *Behav British Rese* 2011; 225(2):389-95.
 30. Rash CJ. Effects of smoking and nicotine withdrawal on prospective memory. Unpublished Ph.D. Dissertation. Louisiana State University: USA. 2007.
 31. Bartholomew J, Holroyd S, Heffernan TM. Does

- Cannabis use affect prospective memory in teenagers and young adults? *Europ Psychi* 2008; 23(2):305.
32. Liu J, Lee I, Wang C, Chen K, Lee C, Yang Y. Cigarette smoking might impair memory and sleep Quality. *J Formo Medic Assoc* 2013; 112:287-290.
33. Miller EK, Wallis JD. Executive function and higher-order cognition: definition and neural substrates. In: Squire, L.J. (Ed.), *Encyclopedia of Neuroscience*, vol. 4. Oxford: Academic Press. 2009; pp: 99-104.
34. Kliegel M, Jager T, Altgassen M, Shum D. Clinical neuropsychology of prospective memory. In: Kliegel, M., McDaniel, M.A., Einstein, G.O. (Eds.), *Prospective Memory: Cognitive, Neuroscience, Developmental and Applied Perspectives*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ. 2008.
35. Murphy JG, Dennhardt AA, Skidmore JR, Borsari B, Barnett NP, Colby SM, et al. A randomized controlled trial of a behavioral economic supplement to brief motivational interventions for college drinking. *J Consult Clin Psychol*. 2012; 80(5):876-86.

Comparative Study of Prospective Memory and Impulsivity levels in Stimulant Addicts, Opioid Addicts, Cigarette Smokers and Normal Individuals in Tehran City in 2015

Vahid Nejati*, Jafar Hasani**, Farshid Alipour***†, Saber Saeidpour***, Elahe Bodaghi***

*Associate Professor, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

**Associate Professor, Kharazmi University, Tehran, Iran

*** Master of clinical psychology, Kharazmi University, Tehran Iran

Abstract

Background and Aims: Previous studies have shown that addiction can result in serious damage to cognitive and emotional functions. The purpose of this study was to compare the levels of prospective memory and impulsivity in stimulant addicts, opioid addicts, cigarette smokers and normal individuals.

Methods: The study used a causal-comparative research design. The target population included all of those individuals with addiction to stimulants, opioids and cigarette who were referred to medical centers in Tehran city. The subjects included 120 persons (divided in to 4 groups of 30) and were selected through a purposive sampling method considering the inclusion and exclusion criteria, informed consent, and matched on demographic variables. They completed the Barratt Impulsivity Scale, prospective memory Scale, and demographic Questionnaire. Data were analyzed by descriptive statistics (frequency, percentage, mean and standard deviation) and inferential statistics (multivariate analysis of variance).

Findings: The results showed that the mean of impulsivity and prospective memory in the three addict group was significantly higher than the normal group. The mean of prospective memory [short-term past, long-term future and impulsivity] was significantly higher in stimulant addicts than in the other two groups of addicts. There was no significant difference between the group of opiate addicts and cigarette smokers, in prospective memory and impulsivity.

Conclusion: Based on the results of this study, it can be deduced that prospective memory and impulsivity are important neuropsychological factors in addiction, and depending on the route of usage, have significant differences. Hence it is evident that specific interventions, on the basis of type of addiction, will be necessary.

Keywords: Impulsivity, prospective memory, cigarette smoking, opioid addiction and stimulant addiction.

Received: 8 June 2015

Accepted: 22 Feb. 2016

†Correspondence: Kharazmi University, Tehran Iran

Tell: 09101891220

Email: alipoorfarsheed@yahoo.com