مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۴، شماره ۲، اردیبهشت ۱۳۹۵
صفحه: ۱۳۷-۱۲۷

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 24, No.2, May 2016
Pages: 127-137

مقایسه عملکرد عصب‌شناختی بین سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، تحت درمان با متادون و افراد غیر مصرف‌کننده

محمدعلی سپهوندی[۱]، فضل اله میردریکوند[۲]، نسرین السادات حسینی رمقانی*[۳]، هادی پناهی[۴]

چکیده

مقدمه: استفاده مزمن از مواد مخدر با طیف گسترده‌ای از نواقص عصب‌شناختی همراه است. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف مقایسه عملکرد عصب‌شناختی در سه گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، تحت درمان با متادون و افراد غیر مصرف‌کننده صورت گرفت.

روش بررسی: در این مطالعه که به صورت علمی-مقایسه‌ای انجام شد، به روش نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۹۰ نفر انتخاب و در سه گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها(۳۰ نفر)، تحت درمان با متادون(۳۰ نفر) و غیر مصرف‌کننده(۳۰ نفر) قرار داده شدند. تمامی آزمودنی‌ها، آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین و مقیاس تلاش ذهنی صرف شده، را تکمیل نمودند، که عملکرد در این تکلیف از دو بعد کارآمدی پردازش و اثربخشی عملکرد مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳، مورد تحلیل قرار گرفتند.

نتایج: یافته‌ها نشان داد که گروه تحت درمان با متادون و سوءمصرف‌کنندگان اپیوئیدها، در دو بعد اثربخشی عملکرد و کارآمدی پردازش به طور معنی‌داری عملکردی ضعیف‌تر از گروه غیرمصرف‌کننده، داشتند ($p<۰/۰۱$) و همچنین گروه تحت درمان با متادون نسبت به سوءمصرف کنندگان اپیوئیدها اثربخشی عملکرد بهتری(تعداد خطای درجاماندگی کمتر) ($p<۰/۰۱$)، نشان دادند.

نتیجه‌گیری: این نتیجه که گروه تحت درمان با متادون نسبت به سوءمصرف کنندگان اپیوئیدها، اثربخشی عملکرد بهتری در کارکرد عصب‌شناختی داشتند، می‌تواند تلویحات مهمی در زمینه آسیب‌شناسی و درمان سوء مصرف‌کنندگان مواد داشته باشد. به طوری که شناخت مکانیسم‌های زیربنایی که به افراد تحت درمان متادون کمک کرده است تا عملکردی اثربخش‌تر از افراد سوء مصرف‌کننده اپیوئیدها داشته باشند، می‌تواند در طراحی برنامه‌های توان‌بخشی شناختی این بیماران بسیار مؤثر باشد.

واژه‌های کلیدی: اپیوئیدها، متادون، اثر بخشی عملکرد، کارآمدی پردازش

۱،۲- استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان
۳،۴- دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن:۰۹۱۰۷۰۰۵۹۲۷، پست الکترونیکی: Nasrin.ramaghani@gmail.com
تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۹

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

مقدمه

یکی از مشکلات بهداشتی، درمانی و اجتماعی جهان امروز ما، سوءمصرف مواد است، این مفهوم، به الگوی غیرانطباقی از مصرف مواد گفته می‌شود که منجر به مشکلات مکرر در ارتباط با جست‌وجوی مواد و مصرف مداوم آن و پیامدهای زیان‌باری که مجموعه‌ای از پیامدهای شناختی، رفتاری و هیجانی است، می‌شود(۱). در تحقیقات به دست آمده روزانه ۵۰۰ نفر از جوانان کشور ما مبتلا به اختلال وابستگی به مواد می‌شوند، جمعیت وابستگان به مواد هر ۱۰ سال دو برابر می‌شود و سن شروع اعتیاد در کشور به طور متوسط به زیر ۱۵ سال رسیده است، از طرفی درصد بالایی از کسانی که موفق به ترک اعتیاد می‌شوند بعد از مدتی مجدداً گرفتار شده و خسارت فزاینده‌ای را به امکانات جامعه وارد می‌کنند(۲).

سوءمصرف مواد، آسیب‌های جدی بر کارکردهای جسمانی، اجتماعی و شناختی افراد دارد. تخریب این کارکردها می‌تواند همراه با آسیب مغزی باشد که به دنبال سوءمصرف مواد ایجاد می‌شود. آسیب مغزی و نقص‌های عصب‌شناختی همراه با سوءمصرف مزمن مواد مخدر و داروها، اهمیت نظری و بالینی اساسی دارد(۳). در منابع تحقیقاتی یکی از مسائل مطرح، بررسی اثرات مواد مخدر بر کارکردهای عصب‌روانشناختی افراد است. وابستگی به مواد مخدر، موجب آسیب‌هایی در عملکرد شناختی مخصوصاً در کارکردهای اجرایی از جمله؛ کنترل بازداری(۶-۴)، انعطاف‌پذیری شناختی(۳،۴)، حافظه(۹-۷) و تصمیم‌گیری(۳،۱۰) می‌شود. کارکردهای اجرایی مجموعه‌ای از توانایی‌های برتر سازمان‌دهی و یکپارچه‌سازی هستند که در سطح عصبی آناتومیکی با مسیرهای مختلف تعامل عصبی همچون کرتکس پره فرونتال در ارتباط بوده و شامل، کارکردهای از قبیل؛ برنامه‌ریزی، حل مسأله، انتخاب پاسخ مناسب از بین پاسخ‌های مختلف، نشان دادن رفتار مناسب با توجه به تغییر شرایط، تغییر دادن پاسخ‌ها بر اساس بازخورد، انعطاف‌پذیری شناختی و تصمیم‌گیری را شامل می‌شود(۱۱).

تحقیقات از این یافته حمایت می‌کنند که استفاده طولانی مدت از مواد مخدر با سطوح بالایی از نقایص عصب روانشناختی همراه است(۱۲). در یک مطالعه که دو گروه تحت درمان با متادون و افراد ترک‌کننده هروئین در کارکردهای عصب‌شناختی از جمله توجه دیداری فضایی و انعطاف‌پذیری شناختی با یکدیگر مقایسه شدند، نتایج حاکی از عملکرد ضعیف‌تر افراد تحت درمان با متادون نسبت به افراد ترک کننده هروئین بود(۱۲). در مطالعه دیگری که افراد تحت درمان متادون و افراد سوءمصرف کننده هروئین و افراد بهنجار، از بعد بازداری پاسخ که با تکلیف go no go، سنجیده می‌شد، با یکدیگر مقایسه شدند، نتایج حاکی از تضعیف بیشتر عملکرد در گروه سوء مصرف‌کننده نسبت به دو گروه دیگر و همچنین تضعیف بیشتر عملکرد در گروه تحت درمان متادون نسبت به گروه بهنجار بود(۶). در پژوهشی دیگر، نقایص عصب شناختی دو گروه تحت درمان متادون و بهنجار، با استفاده از تکلیف ویسکانسین، با یکدیگر مقایسه شد، که نتایج حاکی از عملکرد ضعیف‌تر گروه تحت درمان با متادون در تکلیف ویسکانسین بود(۱۳). همچنین در پژوهش دیگری که سه گروه تحت درمان متادون و افراد سوء مصرف‌کننده هروئین و افراد بهنجار در آزمون‌های نوروسایکولوژی یعنی استروپ و آزمون برج لندن، با هم مقایسه شدند، نتایج حاکی از این بود که بین دو گروه سوء مصرف‌کننده و تحت درمان متادون تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ولی هر دو گروه از گروه بهنجار عملکرد ضعیف‌تری داشتند(۱۴). در یک بررسی نیز سه گروه تحت درمان با متادون، سوءمصرف کنندگان مواد مخدر و افراد غیر مصرف‌کننده در یک سری از آزمون‌های عصب شناختی که حافظه، کارکرد حسی-حرکتی، پردازش اطلاعات، تغییر دادن توجه و عملکرد اجرایی را می‌سنجید، مقایسه شدند، نتایج این پژوهش نشان داد که عملکرد دو گروه سوء مصرف‌کننده مواد مخدر و تحت درمان متادون در پردازش اطلاعات و تغییر دادن توجه نسبت به گروه غیرمصرف‌کننده، ضعیف‌تر است. اما بین گروه تحت درمان متادون و گروه غیرمصرف‌کننده در تکالیف دیگر از جمله عملکرد اجرایی، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت(۱۵).

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

با توجه به اینکه وجود نقایص شناختی در کارکردهای عصب‌شناختی، تأثیر زیان باری بر کیفیت زندگی، روابط خانوادگی، موقعیت شغلی(از جمله فراموشی‌های گسترده، مشکلات تمرکز، مشکلات در تصمیم‌گیری، افزایش تکانش‌گری) دارد، و از طرفی این کارکردها، متغیر میانجی مهمی برای درمان افراد سوء مصرف‌کننده مواد و پیشگیری از عود این گروه از افراد است(۱۸-۱۶)؛ همچنین نتایج متناقضی مربوط به تأثیر متادون، هروئین و مواد مخدر دیگر بر کارکردهای عصب‌شناختی وجود دارد(۱۵)، این پژوهش با هدف بررسی مقایسه‌ای عملکرد عصب‌شناختی در سه گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، تحت درمان با متادون و افراد غیرمصرف‌کننده طراحی شده است. نکته دیگری که این پژوهش در پی آن است، بررسی عملکرد از دو بعد کارآمدی پردازش و اثربخشی عملکرد است. این تمایز برآمده از نظریه کنترل توجهی(Attentional control theory) آیزنک و همکاران(۲۰۰۷) (۱۹) است. فرض اساسی این نظریه تمایزی است که بین کارآمدی پردازش(Processing efficiency) و اثربخشی عملکرد(Performance effectiveness) گذاشته می‌شود. اثربخشی عملکرد به کیفیت عملکرد و سطح صلاحیت فردی بر می‌گردد و غالباً از طریق دقت عملکرد یا تعداد پاسخ‌های صحیحی که آزمودنی به تکلیف مورد نظر می‌دهد، ارزیابی می‌شود. کارآمدی پردازش بر اساس میزان تلاش ذهنی یا مقدار زمان صرف شده توسط فرد برای انجام تکلیف، تعریف می‌شود. زمانی کارآمدی پردازش بالا است که فرد بتواند سطح بالایی از عملکرد را با استفاده از منابع نسبتاً کم به دست آورد. فرد می‌تواند عملکردی اثربخش داشته باشد ولی پردازش کارایی نداشته باشد(۱۹).

تحقیقات پیشین در زمینه بررسی عملکرد عصب‌شناختی در سوء مصرف‌کنندگان مواد مخدر، بر تعداد پاسخ‌های صحیح و یا غلطی که آزمودنی به تکلیف مورد نظر می‌دهد، تمرکز داشته‌اند و کارآمدی پردازش یعنی میزان تلاش ذهنی که آزمودنی صرف انجام تکلیف می‌نماید، را مورد بررسی قرار نداده‌اند. بنابراین با توجه به مورد غفلت واقع شدن این بعد از عملکرد در بررسی‌های مربوط به تأثیر عصب‌شناختی اپیوئیدها، پژوهش حاضر با هدف بررسی عملکرد عصب‌شناختی بین سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، تحت درمان با متادون و افراد غیرمصرف‌کننده انجام شده است.

روش بررسی

پژوهش حاضر از لحاظ روش شناختی، یک مطالعه علی-مقایسه‌ای است که سه گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، تحت درمان با متادون و افراد غیرمصرف‌کننده را در یک متغیر وابسته از نظر دو بعد(اثر بخشی عملکرد و کارآمدی پردازش) با هم مقایسه می‌نماید. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی مردان سوء مصرف‌کننده مواد با دامنه سنی ۱۸ تا ۴۵ سال بود که در فصول تابستان و پاییز ۱۳۹۴ به مراکز ترک اعتیاد تحت نظارت علوم پزشکی شهر شیراز، مراجعه نمودند.

شیوه نمونه‌گیری دو گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها و تحت درمان با متادون به شیوه هدف‌دار از بین مراجعه‌کنندگان به مراکز ترک اعتیاد و گروه غیرمصرف‌کننده به صورت تصادفی از بین همراهان مرد مراجعه‌کنندگان برای ترک به این مراکز، انتخاب شدند. با توجه به اینکه پژوهش حاضر علی‌مقایسه‌ای است و حجم نمونه پیشنهادی برای این نوع پژوهش ۱۵ تا ۳۰ نفر می‌باشد(۲۰)، در هر گروه ۳۰ نفر انتخاب شدند.

ملاک‌های ورود به پژوهش برای هر سه گروه عبارت بود از؛ سن بین ۱۸ تا ۴۵ سال، حداقل سواد پنجم ابتدایی و جنسیت مرد. علاوه بر این ملاک‌ها برای هر گروه نیز ملاک‌های خاصی در نظر گرفته شد:

ملاک‌های ورود گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها: تشخیص وابستگی به مواد(هروئین و تریاک) بر اساس معیارهای پنجمین ویراست تجدید نظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی(DSM-V) (۲۱)، حداقل دوره مصرف مواد فوق یک سال کامل شمسی باشد و از زمان قطع مصرف، بیشتر از سه ماه نگذشته باشد، همچنین این افراد باید دارای تست ادرار منفی مورفین و متادون باشند. ملاک‌های ورود گروه تحت درمان با متادون: شخص در زمان اجرای طرح به جز مصرف متادون هیچ‌گونه مصرف مواد اعتیادآوری نداشته باشد. حداقل ۶ ماه

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

تحت درمان متادون باشد و فرد دارای تست ادرار مثبت از نظر متادون و تست ادرار منفی از نظر مورفین باشد. ملاک‌های ورود گروه غیرمصرف‌کننده: عدم مصرف مواد اعتیادآور و مخدر در طول زندگی.

ملاک‌های خروج از پژوهش برای کلیه آزمودنی‌ها که از طریق مصاحبه بالینی مورد بررسی قرار گرفتند، عبارت بودند از: سابقه ضربه به سر یا از دست دادن هشیاری، وجود اختلالات روانی محور I و II، وجود نقص بینایی یا کور رنگی، مصرف داروهای پزشکی/روانپزشکی که ممکن است بر عملکرد شناختی اثر بگذارد و شرکت آزمودنی‌ها در روان درمانی.

ابزار:

آزمون دسته بندی کارت‌های ویسکانسین(WCST): در این پژوهش از این ابزار برای سنجش بعد اثربخشی عملکرد در کارکرد عصب‌شناختی، استفاده شده است. این آزمون یکی از شناخته شده‌ترین آزمون‌های عصب‌روانشناختی است که استدلال انتزاعی، انعطاف‌پذیری شناختی، در جا ماندگی، حل مسأله، تشکیل مفاهیم، تغییر مجموعه، توانایی آزمون فرضیه و استفاده از بازخورد خطاها، راهبرد شروع و توقف عمل و نگهداری توجه را می‌سنجد. آزمون متشکل از ۶۴ کارت غیر متشابه و با شکل‌ها و رنگ‌های مختلف است. برای اجرای آزمون ابتدا ۴ کارت الگو در مقابل آزمودنی قرار داده می‌شود. آزمونگر ابتدا رنگ را به عنوان اصل دسته‌بندی در نظر می‌گیرد. بدون اینکه این اصل را به آزمودنی اطلاع دهد و از وی می‌خواهد بقیه کارت‌ها را یک به یک در زیر چهار کارت الگو قرار دهد. بعد از هر کوشش به آزمودنی گفته می‌شود که جایگذاری وی صحیح می‌باشد یا خیر. اگر آزمودنی بتواند به طور متوالی ۱۰ دسته‌بندی صحیح انجام دهد، اصل دسته‌بندی تغییر می‌یابد و این بار اصل دسته‌بندی شکل خواهد بود، تغییر اصل فقط با تغییر دادن الگوی بازخورد بلی و خیر انجام می‌شود. بدین ترتیب پاسخ صحیح قبلی در اصل جدید پاسخ غلط تلقی می‌شود. اصل بعدی تعداد خواهد بود و بعد سه اصل به ترتیب تکرار می‌شوند. آزمون وقتی متوقف می‌شود که آزمودنی بتواند با موفقیت ۶ طبقه را به طور صحیح دسته‌بندی نماید(۲۲). در محاسبه این پژوهش دو نمره لحاظ شده است:

۱- تعداد خطای در جا ماندگی: وقتی مشاهده می‌شود که آزمودنی علی‌رغم تغییر اصل، بر اساس اصل قبلی به دسته‌بندی خود ادامه دهد و یا اینکه در سری اول بر اساس یک حدس غلط به دسته‌بندی مبادرت ورزد و علی‌رغم دریافت بازخورد "نه" به پاسخ غلط خود ادامه می‌دهد. ۲- عدد کل خطاها: تعداد کل کارت‌هایی که با کارت الگو به طور صحیح متناسب نیست.

لیزاک(۱۹۹۵) میزان روایی این آزمون را برای سنجش نقایص شناختی به دنبال آسیب‌های مغزی، بالای ۰/۸۶ گزارش کرده است(۲۲). پایایی این آزمون نیز بر اساس ضریب توافق ارزیابی‌کنندگان معادل ۰/۸۶ گزارش شده است. پایایی این آزمون را در جمعیت ایرانی با استفاده از روش آزمون باز آزمون ۰/۸۵ گزارش شده است(۲۳).

مقیاس درجه‌بندی میزان تلاش ذهنی: در این پژوهش از این ابزار برای سنجش میزان تلاش اعمال شده(کارآمدی پردازش) برای انجام تکلیف ویسکانسین، استفاده شده است، این ابزار را به عنوان یک اندازه‌گیری خودگزارشی مناسب از میزان تلاش ذهنی توصیف کرده‌اند. از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا میزان تلاش ذهنی را که صرف انجام تکلیف نموده‌اند را با مشخص کردن علامتی بر روی یک پیوستار ۹ درجه‌ای از صفر میلی‌متر(اصلاً تلاشی نکرده‌ام) تا ۱۱۵ میلی‌متر(تلاش بی‌نهایت) تخمین بزنند. این مقیاس جنبه‌ای انتزاعی از میزان تلاش فرد را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. روایی این آزمون را زجسترلا(۱۹۹۳) از طریق تمایز میزان تلاش ذهنی صرف شده در دو گروهی که مسائل پیچیده هوشی و مسائل ساده ریاضی را حل می‌کردند، مناسب گزارش نمود و همچنین پایایی آزمون باز آزمون را ۰/۸۸ گزارش کردند(۲۴)، پایایی آن در جمعیت ایرانی نیز از روش آزمون باز آزمون، برابر با ۰/۸۶ به دست آمده است(۲۵).

روند اجرای پژوهش:

محل گرفتن آزمون و انجام مصاحبه، در اتاق مربوط به روانشناس مرکز ترک اعتیاد بود. بعد از انتخاب آزمودنی‌ها، بر اساس مصاحبه بالینی و توجه به ملاک‌های ورود و خروج، هدف

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

از انجام پژوهش و اصل محرمانه بودن اطلاعات برای هر آزمودنی، شرح داده و سپس از آنها رضایت کتبی برای شرکت در پژوهش گرفته می‌شد. در مرحله بعد، پس از اعلام آمادگی آزمودنی، در ابتدا آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین اجرا می‌شد. بعد از اتمام تکلیف، مقیاس اندازه‌گیری میزان تلاش ذهنی صرف شده، در جلوی آزمودنی گذاشته و از آنها درخواست می‌شد که میزان تلاش ذهنی که برای تکلیف مورد نظر صرف نموده‌اند، را روی مقیاس علامت بزنند.

نتایج

نتایج با استفاده از ویرایش ۲۳ نرم‌افزار آماری SPSS، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند، شاخص‌های آمار توصیفی، نتایج آزمون Kolmogorov–Smirnov و Leven، و آزمون تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی، در ادامه ارائه شده‌اند.

جدول ۱، فراوانی و درصد آزمودنی‌های هر گروه را به تفکیک سن، تحصیلات، تأهل و اشتغال آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه به تفکیک گروه‌ها

ویژگی		غیرمصرف کننده		تحت درمان با متادون		سوءمصرف کنندگان اپیوئیدها	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
تحصیلات	ابتدایی	۴	۱۳/۳	۷	۲۳/۳	۶	۲۰
	سیکل	۷	۲۳/۳	۷	۲۳/۳	۸	۲۶/۷
	دیپلم	۱۱	۳۶/۷	۱۳	۴۳/۳	۱۴	۴۶/۷
	لیسانس	۸	۲۶/۷	۳	۱۰	۲	۶/۷
سن	۱۸-۲۳	۷	۲۳/۳	۵	۱۶/۷	۵	۱۶/۷
	۲۴-۲۹	۸	۲۶/۷	۱۰	۳۳/۳	۱۱	۳۶/۷
	۳۰-۳۴	۷	۲۳/۳	۸	۲۶/۷	۹	۳۰
	۳۵-۴۰	۸	۲۶/۷	۷	۲۳/۳	۵	۱۶/۷
تأهل	مجرد	۱۴	۴۶/۷	۱۸	۶۰	۱۶	۵۳/۳
	متأهل	۱۶	۵۳/۳	۹	۳۰	۱۱	۳۶/۷
	مطلقه	۰	۰	۳	۱۰	۳	۱۰
اشتغال	بیکار	۶	۲۰	۹	۳۰	۱۱	۳۶/۷
	آزاد	۱۵	۵۰	۱۷	۵۶/۷	۱۵	۵۰
	کارمند	۷	۲۳/۳	۳	۱۵	۳	۱۰
	محصل	۲	۶/۷	۱	۳/۳	۱	۳/۳

جدول ۲، میانگین و انحراف معیار، آزمودنی‌های هر سه گروه در تعداد خطای در جا ماندگی؛ خطای کل و میزان تلاش ذهنی صرف شده در این تکلیف را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که اثربخشی عملکرد از طریق تعداد خطای در جا ماندگی و خطای کل؛ و کارآمدی پردازش از طریق میزان تلاش ذهنی صرف شده در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین، سنجیده شده است.

برای استفاده از آزمون تحلیل واریانس، مفروضه برابری واریانس با آزمون Leven، مورد آزمون قرار گرفت، سطح معنی‌داری آماره F بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود، که حاکی از عدم تفاوت معنی‌دار میان واریانس‌های متغیر وابسته بود. فرض نرمال بودن توزیع نیز با استفاده از آزمون Kolmogorov–Smirnov، مورد آزمون قرار گرفت آزمون Kolmogorov–Smirnov z هر سه گروه در نمره‌های متغیر وابسته، معنی‌دار نشد که بدان معنی است که توزیع این گروه‌ها با توزیع نرمال تفاوت معنی‌داری ندارد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای وابسته و سطح معنی‌داری آزمون‌های تحلیل واریانس یک طرفه و تعقیبی توکی برای مقایسه گروه‌ها

نمرات متغیر وابسته	گروه	میانگین ± انحراف معیار	سطح معنی‌داری
خطای درجاماندگی	تحت درمان با متادون	۸/۳۶±۱/ ۳۲ ^{A}	۰/۰۰۱
	غیرمصرف کننده	۷/۳۳±۱/۹۱ ^{C}	
	سوءمصرف کنندگان اپوئید	۱۰/۷±۱/۸۸ ^{AC}	
خطای کل	تحت درمان با متادون	۲۰/۱۶±۳/۰۵ ^{B}	۰/۰۰۱
	غیرمصرف کننده	۱۶/۰۳±۲/۹۶ ^{BC}	
	سوءمصرف کنندگان اپوئید	۲۲/۲±۳/۹۱ ^{c}	
تلاش ذهنی صرف شده	تحت درمان با متادون	۶۸/۶۶±۱۰/۸۲ ^{AB}	۰/۰۰۱
	غیرمصرف کننده	۵۵±۹/۵۵ ^{CB}	
	سوءمصرف کنندگان اپوئید	۶۲/۳۳±۹/۶ ^{CA}	

$A = \leq p$ ۰/۰۱ ، $B = \leq p$ ۰/۰۱ و $C = \leq p$ ۰/۰۱؛ به ترتیب بیانگر اختلاف معنی‌دار گروه متادون با سوءمصرف کنندگان، گروه متادون با غیرمصرف کننده و گروه غیرمصرف کننده با سوءمصرف کنندگان

پس از اطمینان از اینکه داده‌های مورد بررسی شرایط استفاده از آزمون تحلیل واریانس را دارند، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد که نتایج معنی‌داری آن در جدول ۲، آورده شده است.

نتایج این جدول حاکی از آن است آماره F برای تعداد خطای درجاماندگی(P<۰/۰۰۱) و تعداد خطای کل(P<۰/۰۰۱) در آزمون ویسکانسین که اثربخشی عملکرد را می‌سنجید و همچنین برای تلاش ذهنی صرف شده که کارآمدی پردازش را می‌سنجید (P<۰/۰۰۱)، معنی‌دار است. بعد از معنی‌دار شدن آزمون F برای مشخص کردن تفاوت بین گروه‌ها، از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد، که نتایج معنی‌داری آن در جدول ۲ آورده شده است.

نتایج جدول ۲، حاکی از این است که بین گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، و دو گروه دیگر تفاوت معنی‌داری در تعداد خطای درجاماندگی وجود دارد. به این صورت که گروه سوء مصرف‌کننده هم از گروه تحت درمان با متادون(P<۰/۰۰۱) و هم از گروه غیرمصرف‌کننده(P<۰/۰۰۱)، خطای درجاماندگی بیشتری را مرتکب می‌شوند. ولی بین گروه غیرمصرف‌کننده و گروه تحت درمان با متادون از نظر تعداد خطای در جا ماندگی مرتکب شده، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد(P<۰/۰۶).

نتایج این جدول برای تعداد خطای کل به این صورت است که هم گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها و هم گروه تحت درمان با متادون، نسبت به گروه غیرمصرف‌کننده به طور معنی‌داری تعداد خطای کل بیشتری را مرتکب می‌شوند(P<۰/۰۰۱). ولی بین دو گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها و تحت درمان با متادون از نظر تعداد خطای کل مرتکب شده، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد(P<۰/۰۵۳).

نتایج جدول ۲، برای میزان تلاش ذهنی صرف شده، حاکی از تفاوت سه گروه در این مقیاس است؛ به این صورت که دو گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها(P<۰/۰۱) و گروه تحت درمان با متادون، به طور معنی‌داری تلاش ذهنی بیشتری را صرف انجام تکلیف ویسکانسین نموده‌اند(P<۰/۰۰۱). همچنین بین دو گروه تحت درمان با متادون و گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها تفاوت معنی‌داری در میزان تلاش ذهنی صرف شده وجود دارد به این صورت که گروه تحت درمان با متادون تلاش ذهنی بیشتری را صرف انجام آزمون کرده است(P<۰/۰۱).

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

بحث

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی عملکرد و کارآمدی پردازش در کارکرد عصب‌شناختی سه گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، تحت درمان با متادون و افراد غیرمصرف‌کننده، انجام شد.

نتایج ارزیابی کارکرد عصب‌شناختی در بعد اثربخشی عملکرد با استفاده از آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین حاکی از این بود که گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها نسبت به دو گروه دیگر، تعداد خطای درجاماندگی بیشتری را مرتکب می‌شوند که البته بین گروه تحت درمان با متادون و گروه غیرمصرف‌کننده، در تعداد خطای درجاماندگی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد، همچنین در تعداد خطای کل مرتکب شده، هر دو گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها و تحت درمان با متادون، نسبت به گروه غیرمصرف‌کننده تعداد خطای کل بیشتری را مرتکب می‌شدند، ولی بین دو گروه تحت درمان با متادون و سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها در خطای کل تفاوتی مشاهده نشد. این یافته‌ها با پژوهش‌هایی از جمله(۱۵-۱۳، ۶-۴) همسو است. یافته‌های این مطالعات حکایت از این دارند که نقص‌های موجود در کارکردهای عصب‌شناختی از جمله کارکرد اجرایی در سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، ناشی از آسیب قشر پیشانی مغز است(۲۶،۲۷) از آنجایی که این ناحیه از مغز برای عملکرد بهتر در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین تأثیر بسزایی دارد(۲۸،۲۹)، بنابراین اختلال عملکرد در این تکلیف را قابل تبیین می‌سازد. همچنین مصرف هروئین باعث، تداخل شیمی عصبی و اختلال عملکرد نواحی مغز شامل، نواحی تگمنتال جانبی، هسته‌های آکومبن، آمیگدال، و قشر پیش‌پیشانی مغز، می‌شود که اختلال در عملکرد این نواحی در مصرف‌کنندگان مواد مخدر مانند هروئین و تریاک باعث اختلال در کارکردهای اجرایی شامل بازداری، انعطاف‌پذیری، توجه و حافظه می‌شود(۴،۲۹).

در بعد کارآمدی پردازش نتایج به این صورت بود که دو گروه تحت درمان با متادون و گروه سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها، نسبت به افراد غیرمصرف‌کننده کارآمدی پردازش ضعیف‌تری دارند. نکته جالب این بود که گروه تحت درمان متادون با وجود اینکه در تعداد خطای درجاماندگی از گروه سوء مصرف‌کننده، عملکرد بهتری دارد ولی کارآمدی پردازش ضعیف‌تری نسبت به این گروه دارد. برای تبیین این یافته‌ها به نظریه کنترل توجهی آیزنک(۲۰۰۷) (۱۹)، بر می‌گردیم. این نظریه پیش بینی می‌کند، که افکار غیرمرتبط با تکلیف، منابع شناختی در دسترس برای انجام تکلیف مورد نظر، را بکار می‌گیرد، در نتیجه فرد را مجبور به استفاده از راهبردهای جبرانی مانند افزایش تلاش ذهنی یا افزایش زمان لازم برای انجام تکلیف می‌نماید که نتیجه این وضعیت آسیب دیدن کارآمدی پردازش ولی ثابت ماندن اثربخشی عملکرد است، سناریو بعدی وقتی به وجود می‌آید که تکلیف مورد نظر تقاضاهایی پیچیده‌ای در حیطه توجه داشته باشد و خودگویی‌ها یا افکار غیر مرتبط با تکلیف آن‌قدر زیاد باشد، که حتی راهبردهای جبرانی که کارکرد انگیزشی نیز دارند، نتواند باعث حفظ اثربخشی عملکرد شود که در این وضعیت اثربخشی عملکرد و کارآمدی پردازش با هم آسیب می‌بینند(۱۹). از آنجایی که افراد سوء مصرف‌کننده یا افراد تحت درمان با متادون معمولاً نگرانی‌ها و خود اشتغالی‌هایی راجع به مصرف مواد، وسوسه به سمت مواد، مسایل مربوط به مواد در زندگی خانوادگی و شخصی خود دارند(۳۰،۳۱)؛ بنابراین تجربه این افکار غیرمرتبط با تکلیف باعث مصرف منابع پردازشی در دسترس حافظه فعال برای اجرای تکلیف مورد نظر می‌شود که در نهایت باعث اخلال در پردازش اطلاعات و تضعیف عملکرد در تکلیف در حال اجرا می‌شود. در این پژوهش هر دو گروه در ابتدا تلاش ذهنی خود را نسبت به گروه غیرمصرف‌کننده افزایش می‌دهند که بتوانند عملکردی اثربخش داشته باشند ولی افراد تحت درمان متادون می‌توانند با کمک گرفتن از یک راهبرد انگیزشی یعنی بالا بردن میزان تلاش ذهنی برای انجام تکلیف، عملکرد اثربخش‌تری(تعداد خطای درجاماندگی کمتر) نسبت به گروه سوء مصرف‌کننده داشته باشند، هر چند که کارآمدی پردازش

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

آنها بیشتر آسیب می‌بیند. اما سوء مصرف‌کنندگان اپیوئیدها با وجود اینکه نسبت به گروه غیرمصرف‌کننده تلاش ذهنی بیشتری برای اجرای تکلیف صرف می‌کنند، ولی از یک طرف آسیب قبلی در ناحیه‌های مربوط به قشر پیشانی(۶) و همچنین خودگویی‌ها و افکار غیر مرتبط با تکلیف آنقدر زیاد است که علاوه بر کارآمدی پردازش اثربخشی عملکرد در دو بعد نیز آسیب می‌بیند(۱۹).

نتیجه‌گیری

این موضوع که افراد تحت درمان با متادون نسبت به گروه غیرمصرف‌کننده اثربخشی عملکرد ضعیف‌تری دارند، ولی با استفاده از راهبردهای انگیزشی مانند تلاش ذهنی افزایش یافته می‌توانند عملکرد بهتری نسبت به گروه سوء مصرف‌کننده داشته باشند؛ می‌تواند امیدوارکننده باشد. به این صورت که چنین بهبودی که افراد سوء مصرف‌کننده بتوانند در کارکردهای اجرایی مانند افراد غیرمصرف کننده، عمل نمایند، احتمالاً بعد از یک دوره طولانی ترک متادون ایجاد شود(۳۲). پس اثر مواد مخدر که در پژوهش منظور تریاک، هروئین و متادون است، بر کارکردهای عصب‌شناختی می تواند همیشگی نباشد. بنابراین اینجاست که نقش مداخله کننده‌های درمان روانشناختی آشکار می‌شود. از آنجایی که یکی از مؤلفه‌های اصلی در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین، انعطاف‌پذیری شناختی است(۲۹)، به نظر می‌رسد، از رویکردهای درمانی که به طور ویژه بر افزایش انعطاف‌پذیری شناختی، در فرد توجه می‌کنند، بتوان در کنار درمان‌های رایج پزشکی برای این گروه از افراد استفاده نمود. همچنین این دو گروه از افراد(سوء مصرف‌کننده اپیوئیدها و تحت درمان با متادون) می‌توانند به طور کلی از بیشتر برنامه‌ها و درمان‌های مبتنی بر آموزش و بازآموزی مهارت‌های شناختی از جمله مهارت‌های توانبخشی، حافظه و حل مسئله سود ببرند.

پژوهش‌های آینده می‌توانند بر آزمون نقش مداخله‌های روان‌درمانی بر هر کدام از دو بعد اثربخشی عملکرد و کارآمدی پردازش در انواع گروه‌های سوء مصرف‌کننده مواد، تمرکز نمایند. همچنین نقش متغیرهای میانجی مانند اضطراب، بر کارکردهای عصب‌شناختی مورد توجه قرار گیرد. از محدودیت‌های این پژوهش عدم بررسی تفاوت‌های جنسیتی، عدم استفاده از گروه‌های مختلف مواد اعتیادآور، است.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند که از کلیه مشارکت‌کنندگان و مسوولین کلینیک‌های ترک اعتیاد شهر شیراز، که در انجام این پژوهش همکاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند.

References:

1- Yücel M, Yücel M, Lubman DI. ***Neurocognitive and neuroimaging evidence of behavioral dysregulation in human drug addiction: implications for diagnosis, treatment and prevention.*** Drug and Alcohol Review 2007; 26(1): 33-9.

2- Hadiyan Mobarakeh R, Nouri A, Malekpour M. ***psychodrama and addiction.*** J Psychotherapical Novelties 2010; 16(55): 47-66. [Persian]

3- Yan WS, Li YH, Xiao L, Zhu N, Bechara A, Sui N. ***Working memory and affective decision-making in addiction: a neurocognitive comparison between heroin addicts, pathological gamblers and healthy controls.*** Drug and alcohol dependence 2014; 134: 194-200.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

4- Brand M, Roth-Bauer M, Driessen M, Markowitsch HJ. ***Executive functions and risky decision- making in patients with opiate dependence.*** Drug Alcohol Depend 2008; 97(1): 64-72.

5- Bickel WK, Jarmolowicz DP, Mueller ET, Gatchalian KM, McClure SM. ***Are executive function and impulsivity antipodes? A conceptual reconstruction with special reference to addiction.*** Psychopharmaco 2012; 221(3): 361-87.

6- Yang L, Xu Q, Li S, Zhao X, Ma L, Zheng Y, et al. ***The effects of methadone maintenance treatment on heroin addicts with response inhibition function impairments: Evidence from event-related potentials.*** J food drug analysis 2015; 23(2): 260-66.

7- Karimian Bafghi B, AliPur A, Zare H, Nahrvanyan P. ***Cognitive abilities (concentration, problem solving, Explicit and impicit memory) addicts and healthy.*** J Soc Welfare 2011; 11(42): 469-82. [Persian]

8- Ghanbari S, Akbarzadeh D, Akbarzadeh H, Esmailpour K. ***Comparison of prospective and retrospective memory in addicted men, have left addicts, and healthy individuals.*** J Shahrekord Univ Med Sci 2015; 17(2): 54-60. [Persian]

9- Henry PK, Umbricht A, Kleykamp BA,Vandrey R, Strain EC, Bigelow GE, et al. ***Comparison of cognitive performance in methadone maintenance patients with and without current cocaine dependence.*** Drug and Alcohol Dependence 2012; 124(1): 167-71.

10- Barry D, Petry NM. ***Predictors of decision-making on the Iowa Gambling Task: Independent effects of lifetime history of substance use disorders and performance on the Trail Making Test.*** J Brain Cognition 2008; 66(3): 243-52.

11- Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. ***Neuropsychological assessment.*** 4thed. New York: Oxford University 2004.

12- Verdejo A, Toribio I, Orozco C, Puente KL, Pérez-García M. ***Neuropsychological functioning in methadone maintenance patients versus abstinent heroin abusers.*** Drug and alcohol dependence 2005; 78(3): 283-88.

13- Darke S, Sims J, Mcdonald S, Wicks W. ***Cognitive Impairment among Methadone Maintenance Patients.*** Addiction 2000; 95(5): 687-95.

14- Moghtadaei K, Salehi M, Afshar H, Taslimi M, Ebrahimi A. ***The comparison of executive functions between heroin dependents, methadone users, and control group.*** J Res Behav Sci 2013; 11(3): 196-207. [Persian]

15- Wang GY, Wouldes TA, Kydd R, Jensen M, Russell BR. ***Neuropsychological performance of methadone-maintained opiate users.*** J Psychopharmaco 2014; 28(8): 789-99.

16- Garland EL, Froeliger B, Howard MO. ***Mindfulness training targets neurocognitive mechanisms of addiction at the attention-appraisal-emotion interface.*** Frontiers in psychiatry 2014; 10(4).

17- Li X, Zhang F, Zhou Y, Zhang M, Wang X, Shen M. ***Decision-making deficits are still present in heroin abusers after short-to long-term abstinence.*** Drug and alcohol dependence 2013; 130(1): 61-7.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

18- Marhe R, Franken I. ***Error-related brain activity as a biomarker for cocaine relapse.*** Neuropsych pharmaco Reviews 2014; 391(1): 241-46.

19- Eysenck MW, Derakshan N, Santos R, Calvo MG. ***Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory.*** Emotion 2007; 7(2): 336-53.

20- Delavar A. ***Statistical methods in psychology and educative Sciences.*** Payam Noor Univ 2007. [Persian]

21- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders.5th ed. Washington, DC: APA 2013.

22- Lezak MD. ***Neuropsychological assessment.*** 3rd ed**.** Oxford: UK: Oxford University Press 1995.

23- Ghadiri F, Jazayeri A, Ashayeri H, Ghazi Tabatabaei M. ***Deficient of executive functions in schizophrenic disorder.*** Adv Cognitive Sci 2006; 7(4): 24-11. [Persian]

24- Zijlstra FRH. ***Efficiency in work behavior: A design approach for modern tools.*** Delft: Delft Univ 1993.

25- Hosseini Ramaghani NS, Hadian Fard H, Taghavi SM, Aflaksiar A. ***The Comparison of Executive Performances in the Girl Students with Social Anxiety Disorder and Normal Students in Shiraz City.*** Scientific J Hamadan Univ Med Sci 2015; 22(3): 237-47. [Persian]

26- Qiu YW, Jiang GH, Su HH, Lv XF, Tian JZ, Li LM, et al. ***The impulsivity behavior is correlated with prefrontal cortex gray matter volume reduction in heroin-dependent individuals.*** Neuroscience letters 2013; 538: 43-8.

27- Seifert CL, Magon S, Sprenger T, Lang UE, Huber CG, Denier N, et al. ***Reduced volume of the nucleus accumbens in heroin addiction.*** European archives psychiatry and Clinic neuroscience 2015; 265(8): 637-45.

28- Provost JS, Monchi O. ***Exploration of the dynamics between brain regions associated with the default-mode network and frontostriatal pathway with regards to task familiarity.*** European J Neuroscience 2015; 41(6): 835-44.

29- Berman KF, Ostrem JL, Randolph C, Gold J, Goldberg TE, Coppola R, et al. ***Physiological activation of a cortical network during performance of the Wisconsin Card Sorting Test: a positron emission tomography study.*** Neuropsychologia 1995; 33(8): 1027-46.

30- Franken IH, Kroon LY, Wiers RW, Jansen A. ***Selective cognitive processing of drug cues in heroin dependence.*** J Psychopharmacol 2000; 14(3): 395-400.

31- Spada MM, Caselli G, Nikčević AV, Wells A. ***Metacognition in addictive behaviors.*** Addictive behaviors 2015; 44: 9-15.

32- Prosser J, Cohen LJ, Steinfeld M, Eisenberg D, London ED, Galynker II. ***Neuropsychological Funtioning in opiate- dependent subjects receiving and following methodone maintenance treatment.*** Durg and alcohol dependence 2006; 84(3): 240-47.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

The Comparison of Neuropsychological Functions Between Opioids Abusers, Treated with Methadone and Non-Consumer Individuals

Mohamad Ali Sepahvandi (PhD)[1], Fazlollah MirDikvand (PhD)[2]
Nasrin Alsadat Hosseini Ramaghani (PhD)[*3], Hadi Panahi (PhD)[4]

[1,2,3,4] *Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Lorestan, Khorramabad, Iran.*

Received: 23 Jan 2016 ***Accepted:*** 28 Apr 2016

Abstract

Introduction: Chronic drug use has been associated with a wide range of neuropsychological deficits. Therefore, this study aimed to evaluate the performance of the neuropsychological functions among three groups of opioids abusers, treated with methadone and non-user individuals.

Methods: The causal-comparative research method was used in this study. The participants were selected through purposeful sampling method. 90 participants were divided into three groups; opioids abusers (n=30), treated with methadone (n=30) and non-user participants groups (n=30). All subjects were completed the Wisconsin card sorting test and self-reported mental effort scale, and their performance on these tasks was measured and evaluated by both processing efficiency and performance effectiveness. The results were analyzed using one-way ANOVA, Tukey post hoc test and SPSS software (Ver 23).

Results: The results showed that in treated with methadon and opioids abusers groups, in two dimensions of performance effectiveness and efficiency of processing were meaker than the non-user group ($p< 0/01$). In addition, the performance effectiveness in the group of treated with methadone were better than opioids abusers (fewer preservation error) ($p < 0.01$).

Conclusion: This result that the treated with methadone participants had better performance effectiveness rather than opioids abusers group could have important implications in pathology and treatment of substance abuse. From this perspective, recognizing the underlying mechanisms that have helped to methadone users for having more effective functions, can be effective in developing of cognitive rehabilitation programs in these patients.

Keywords: Methadone; Opioids; Performance Effectiveness; Processing Efficiency

This paper should be cited as:
Mohamad Ali Sepahvandi, Fazlollah MirDikvand, Nasrin Alsadat Hosseini Ramaghani, Hadi panahi. ***The comparison of neuropsychological functions between opioids abusers, treated with methadone and non-consumer individuals.*** J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2016; 24(2): 127-37.

Corresponding author: Tel: 09107005927, email: Nasrin.ramaghani@gmail.com

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]