

# A Survey of the Effect of Methadone Maintenance Treatment (MMT) on Cognitive Functions of Opioid-dependent Patients in Central prison of Hamedan

\*Behzad Feizi Manesh<sup>1</sup>, Yahya Yarahmadi<sup>2</sup>

Author Address

1. PhD student in general psychology, Islamic Azad University of Sanandaj, Sanandaj, Iran;  
2. PhD in educational psychology, Assistant professor Psychology Islamic Azad University of Sanandaj, Sanandaj, Iran.  
\*Corresponding Author Address: Islamic Azad University of Sanandaj, Sanandaj, Iran.  
\*Tel: 08138236534; \*E-mail: behzad\_feizi20@yahoo.com

Received: 2016 November 18; Accepted: 2016 January 30.

## Abstract

**Background and objective:** Addiction is a disorder that involves complex relations with cognitive functions. Individuals with history of substance dependence often suffer from impairments in cognitive functions. The present study evaluates the effect of Methadone maintenance treatment (MMT) on cognitive functions of opioid-dependent patients.

**Methodology:** This research is an ex-post facto one. The study population consisted of all opioid-dependent patients and patients undergoing Methadone maintenance treatment in central prison of Hamedan. Convenience sampling was used to recruit 30 participants from among methadone- maintained patients, 30 opium-dependent patients as well as 30 non-dependent participants as the control group. The research instruments were Wechsler Memory Scale (WMS-III) and Stroop test. Analysis of variance (ANOVA) and Tuckey test were used to analyze the data.

**Results:** The results show no statistically significant difference between methadone-maintained participants and non-dependent participants on Wechsler Memory Scale ( $p < 0.001$ ). Yet, both aforementioned groups were significantly different from opioid-dependent group ( $p < 0.001$ ). On Stroop test, the participants in the control group scored significantly higher than the participants in methadone-treatment group and the opium-dependent group in subscales of congruent error, incongruent error, congruent reaction time, incongruent reaction time ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** It can be concluded that Methadone maintenance treatment improves selective attention in opioid-dependent patients.

**Keywords:** Addiction, Methadone Maintenance Treatment, Opium Substance (Narcotics), Cognitive Functions.

## تأثیر درمان نگهدارنده با متادون (MMT) بر کارکردهای شناختی مصرف‌کنندگان موادمخدر افیونی در زندان مرکزی همدان

\* بهزاد فیضی منش<sup>۱</sup>، یحیی یاراحمدی<sup>۲</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سنندج، ایران؛  
 ۲. دکترای روان‌شناسی تربیتی، استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سنندج، ایران.  
 \*آدرس نویسنده مسئول: دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، گروه روان‌شناسی.  
 \*تلفن: ۰۸۱۳۸۱۳۶۵۳۲؛ \*رایانامه: behzad\_feizi20@uahoo.com

تاریخ دریافت: ۲۸ آبان ۱۳۹۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۱ بهمن ۱۳۹۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** اعتیاد به مواد در انسان به‌عنوان فرآیندی پیچیده در مغز در نظر گرفته می‌شود که در طی آن عوامل شناختی همچون ناتوانایی در کنترل رفتار فردی در برابر انگیزه قوی مصرف مواد، مباحث بسیار مهمی تلقی می‌شوند. لیکن پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر درمان نگهدارنده با متادون بر کارکردهای شناختی مصرف‌کنندگان موادمخدر افیونی در زندان همدان انجام شد.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر از نوع مطالعات علی‌مقایسه‌ای بود. نمونه آماری شامل ۳۰ نفر از افراد گروه تحت درمان با متادون، ۳۰ نفر از افراد وابسته به موادمخدر افیونی و ۳۰ نفر از افراد گروه شاهد که در طول زندگی هیچ‌گونه موادمخدوری مصرف نکرده‌اند، به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل آزمون حافظه و کسکلر و آزمون استروپ بوده و داده‌ها به‌وسیله تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد در آزمون حافظه و کسکلر، گروه شاهد با گروه تحت درمان با متادون تفاوت معناداری نداشتند، اما هر دو گروه شاهد و گروه تحت درمان با متادون با گروه وابسته به موادمخدر افیونی تفاوت معناداری داشتند ( $p < 0/001$ ). همچنین یافته‌ها حاکی از آن است که بین توجه انتخابی گروه‌های بررسی‌شده در آزمون استروپ در زمان واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان و همچنین در خطای واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0/001$ ). بین گروه شاهد و دو گروه تحت درمان با متادون و گروه وابسته به موادمخدر افیونی در زمان واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0/001$ ). همچنین بین گروه تحت درمان با متادون و گروه وابسته به موادمخدر افیونی در زمان واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش بیانگر این موضوع است که درمان نگهدارنده با متادون بر بهبود کارکردهای شناختی (حافظه و توجه انتخابی) افراد وابسته به موادمخدر تأثیرگذار است.

**کلیدواژه‌ها:** اعتیاد، درمان نگهدارنده با متادون، موادمخدر افیونی، کارکردهای شناختی.

دادند که نارسایی‌های ادراکی با مصرف هروئین ارتباط تنگاتنگی دارد، معتادان به هروئین به مراتب تعداد بیشتری از خطای درجاماندگی و چرخش در انجام طراحی طرح‌ها و استفاده محدود از فضای کاغذ در مقایسه با افراد عادی را نشان می‌دهند.

درمان نگهدارنده با متادون یکی از اقدام‌های پراهمیت و کلیدی است که در راستای اهداف کاهش آسیب، کاهش مصرف مواد و پیشگیری از عود انجام می‌شود که امکان عدم استفاده از مواد غیرقانونی را برای بیمار فراهم آورده و عملاً نیاز به تزریق را منتفی می‌سازد. مصرف منظم و درازمدت داروی متادون خود از عود مجدد مصرف غیرقانونی پیشگیری می‌کند. به دنبال این درمان دارویی عموماً وضعیت روانی و جسمانی و عملکرد اجتماعی افرادی که متادون مصرف می‌کنند بهبود می‌یابد و احتمال یافتن کار تمام وقت در این افراد بیشتر است (۱۱). با توجه به مطالب ذکر شده، تلاش بر آن است که با دسترسی به اطلاعات بیشتر، زوایای جدیدی از تأثیرات مواد یادشده بر کارکردهای شناختی و سیستم‌های مغزی مصرف‌کنندگان مواد مشخص شود. لیکن با توجه به موارد گفته شده پژوهش حاضر به بررسی تأثیر درمان نگهدارنده با متادون (MMT) بر کارکردهای شناختی مصرف‌کنندگان مواد مخدر افیونی پرداخت.

## ۲ روش بررسی

با توجه به موضوع پژوهش از روش پس‌رویدادی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش تمامی افراد وابسته به مواد مخدر افیونی و بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون در سال ۱۳۹۴ در زندان مرکزی همدان بودند. ملاک‌هایی که جهت ورود شرکت‌کنندگان در سه گروه مدنظر قرار گرفت شامل: جنسیت مرد، سن ۱۸ تا ۴۰ سال و حداقل مدرک تحصیلی سیکل بود. در گروه افراد وابسته به مواد مخدر افیونی و گروه تحت درمان متادون، نوع مصرف مواد شیشه بوده است. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان وابسته به مواد مخدر افیونی براساس معیارهای DSM-5، تشخیص وابستگی به مواد مخدر افیونی و حداقل دوره مصرف مواد فوق یک‌سال کامل و دارای تست ادرار مثبت از نظر مرفین بود که این گروه، از بند قرنطینه انتخاب شدند. این افراد به اتهام استعمال مواد مخدر در بازداشت به سر می‌بردند و از زمان ورود آن‌ها به زندان بیش از یک روز نمی‌گذشت. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون، شخص در زمان اجرای طرح به‌جز مصرف متادون، هیچ‌گونه مواد اعتیادآور و مخدر مصرف نکرده، حداقل زمان از شروع مصرف متادون ۶ ماه و دارای تست ادرار مثبت از نظر متادون و تست ادرار منفی از نظر مرفین بوده که این گروه، از بند متادون‌تراپی انتخاب شدند؛ ملاک‌های شرکت‌کنندگان گروه شاهد: عدم مصرف مواد اعتیادآور و مخدر در طول زندگی بود که این گروه از بند مالی انتخاب شدند. معیارهای خروج: ضربه سر با ازدست‌دادن هوشیاری، ابتلا به صرع، وجود اختلالات روانی محور یک و دو و مصرف داروهای تجویزی مؤثر بر سیستم عصبی مرکزی بوده است. با توجه به این ملاک‌ها، حجم جامعه سه گروه به ترتیب ۸۳، ۸۰، ۹۰ نفر به دست آمد. براساس جدول مورگان و با توجه به اینکه پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی بوده از طریق نمونه‌گیری در دسترس از هر گروه ۳۰ نفر به صورت داوطلبانه انتخاب شدند، ابزار گردآوری اطلاعات به

امروزه مسئله اعتیاد پا را از مرزهای بهداشت و درمان فراتر نهاده و به بحران اجتماعی و پدیده‌ای شوم و خانمان‌سوز تبدیل شده است. سوءمصرف مواد مخدر یکی از مسائل بحث‌برانگیز است که در حوزه روان‌شناسی و جامعه‌شناسی نظر متخصصان را به خود جلب نموده است. به طوری که به یقین می‌توان گفت امروزه استفاده روزافزون از مواد اعتیادآور یکی از معضلات بزرگ و پیچیده جوامع انسانی شده است. این پیچیدگی از آنجا ناشی می‌شود که اعتیاد به مواد مخدر یک معضل زیستی، روانی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است و نمی‌توان به اعتیاد به مواد مخدر فقط از یک دیدگاه توجه کرد، چرا که در این صورت همان‌طور که تجربه نشان داده است، موفقیت‌چندانی حاصل نخواهد شد. به عبارت دیگر، اعتیاد به مواد مخدر به‌عنوان یکی از چالش‌های بزرگ در جوامع بشری، دارای ابعاد و زوایای پیدا و پنهان بسیاری است. به هم‌بین دلیل این مسئله از جنبه‌های مختلفی قابل تأمل و بررسی است که هم عوامل به‌وجود آورنده زیاد و هم پیامدهای منفی زیادی را در پی دارد (۱). اعتیاد، شرایط مزمن و پیش‌رونده‌ای است که با ویژگی‌هایی همچون رفتارهای اجبارگونه، ولع غیرقابل کنترل، رفتارهای جستجوگرانه مواد و مصرف مداوم آن با وجود پیامدهای زیان‌بار اجتماعی، روانی، جسمی، خانوادگی و اقتصادی که به همراه دارد، مشخص می‌شود (۲).

اعتیاد به مواد در انسان به‌عنوان فرآیندی پیچیده در مغز در نظر گرفته می‌شود که در طی آن عوامل شناختی از قبیل ناتوانی در کنترل رفتار فردی در برابر انگیزه قوی مصرف مواد به‌عنوان مباحث بسیار مهمی تلقی می‌شود (۳). در میان عواملی که در بررسی‌ها به نقش آن در اعتیاد اشاره شده، عوامل عصب‌روان‌شناختی از اهمیت بالایی برخوردارند (۴). چرا که وابستگی به مواد، موجب آسیب‌هایی در عملکرد شناختی از جمله حل مسئله، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، یادگیری مطالب جدید، توانایی‌های فضایی-بینایی، انعطاف‌پذیری شناختی و مهارت‌های به‌یادسپاری می‌شود (۵).

پژوهش انجام‌شده با استفاده از آزمون نوروسایکولوژی نشان داد که مواد به‌طور شدیدی در شبکه‌های عصبی روانی عدم تعادل ایجاد کرده و منجر به کاهش فعالیت مناطق مغزی مسئول فرآیندهای شناختی از جمله: حافظه کلامی، حافظه کاری، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه درازمدت، برنامه‌ریزی، پردازش انتخابی، انعطاف‌پذیری شناختی، تمرکز و توجه به تکالیف پیچیده می‌گردد (۶). کسانی که در کارکرد اجرایی اختلال دارند، کمتر در برنامه درمانی می‌مانند و با احتمال بیشتری برنامه درمانی را ترک می‌کنند (۷). افراد مصرف‌کننده الکل، نیکوتین و هروئین به محرک‌های مرتبط با مواد، سوگیری توجهی دارند. تغییر در فرآیند شناختی به‌ویژه در زمان وسوسه، چشمگیرتر و برجسته‌تر به نظر می‌رسد (۸). تحقیقات نشان داده‌اند که اگرچه بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون به‌طور معناداری در مقایسه با بیماران مصرف‌کننده مواد غیرقانونی در مقیاس‌های حافظه فعال و تصمیم‌گیری عملکرد قوی‌تری دارند، این بیماران در مقایسه با گروه شاهد عادی، ممکن است در مقیاس‌های روان‌شناختی، دارای عملکرد ضعیف‌تری باشند (۹). در پژوهشی اسکینر و همکاران (۱۰) نشان

شرح ذیل است:

آن در نتیجه تأثیری ندارد. مرحله دوم این تست اجرا است. در این مرحله ۴۸ کلمه رنگی همخوان و ۴۸ کلمه رنگی ناهمخوان<sup>۱</sup> نمایش داده می‌شود. مجموعاً ۹۶ کلمه رنگی همخوان و ناهمخوان به صورت تصادفی و متوالی روی صفحه مانیتور نمایش داده می‌شود و آزمودنی فقط با تأکید بر رنگ بدون در نظر گرفتن معنی باید رنگ مرتبط را بر اساس برجسب روی حروف صفحه کلید، فشار دهد. زمان ارائه هر محرک بر روی مانیتور ۲ ثانیه و فاصله بین ارائه دو محرک ۸۰۰ هزارم ثانیه است. شاخص‌های سنجش این آزمون عبارتند از: خطا و میانگین زمان واکنش آزمودنی در برابر پاسخ‌های صحیح در دو مرحله همخوان و ناهمخوان. نجاتی و شریف‌اصغری (۱۶) در مطالعه خود با عنوان بررسی ابعاد مختلف کارکردهای توجهی مصرف‌کنندگان اوپیوم با دوره کوتاه یا بلند پرهیز از مواد، روایی این آزمون را بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۵ گزارش کرده‌اند.

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها: اطلاعات جمع‌آوری شده در این پژوهش به کمک روش‌های آماری در دو بخش توصیفی و استنباطی تحلیل شدند. همچنین برای آزمودن داده‌ها از روش تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. جهت پردازش اطلاعات به دست آمده در این پژوهش از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. ملاحظات اخلاقی: رعایت مسائل اخلاقی و تضمین حقوق انسانی آزمودنی‌ها یکی از مسائل عمده‌ای بود که در پژوهش حاضر صورت گرفت. در ابتدای کار اخذ رضایت آگاهانه از آزمودنی‌هایی که در پژوهش شرکت کردند و اینکه در هر مرحله از پژوهش می‌توانند از ادامه آن انصراف دهند. همچنین به افراد تضمین داده شد که اطلاعاتی که از آزمودنی‌ها به دست می‌آید به صورت محرمانه باقی خواهد ماند.

### ۳ یافته‌ها

اطلاعات گردآوری شده با استفاده از روش تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی تحلیل شدند. خلاصه نتایج تحلیل واریانس در جدول ۱ و نتایج تعقیبی آزمون توکی حافظه و کسلر در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج تحلیل واریانس گروه‌ها در آزمون حافظه و کسلر

| آزمون              | گروه                          | میانگین | انحراف معیار | F      | مقدار p |
|--------------------|-------------------------------|---------|--------------|--------|---------|
|                    | شاهد                          | ۷۳/۷۳   | ۴/۲۹         |        |         |
| آزمون حافظه و کسلر | تحت درمان نگهدارنده با متادون | ۴۰/۲۸   | ۶/۸۹         | ۵۹/۳۷۶ | <۰/۰۰۱  |
|                    | وابسته به مواد مخدر افیونی    | ۲۴/۱۰   | ۱۰/۳۳        |        |         |

جدول ۲. نتایج آزمون تعقیبی توکی بین گروه‌ها در آزمون حافظه و کسلر

| مقایسه گروه‌ها                        | تفاوت میانگین‌ها | خطای استاندارد | مقدار (P) |
|---------------------------------------|------------------|----------------|-----------|
| گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون    | ۱۶/۱۷۷           | ۲/۰۱۵          | <۰/۰۰۱    |
| با گروه وابسته به مواد مخدر افیونی    |                  |                |           |
| گروه شاهد                             | ۱۹/۶۳            | ۱/۹۰۸          | <۰/۰۰۱    |
| با گروه وابسته به مواد مخدر افیونی    |                  |                |           |
| گروه شاهد                             | ۳/۴۶             | ۲/۰۱۵          | ۰/۲۰۵     |
| با گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون |                  |                |           |

آزمون حافظه و کسلر: این آزمون به صورت انفرادی اجرا می‌شود. هفت خرده‌آزمون آن عبارتند از: آزمون اطلاعات شخصی و معلومات عمومی، آزمون آگاهی به زمان و مکان، آزمون کنترل ذهنی، آزمون حافظه شنیداری، آزمون حافظه اعداد، آزمون حافظه بینایی و آزمون یادآوری کلمات دوتایی. با این آزمون به‌طور کلی می‌توان یادگیری و به‌خاطرآوری فوری، تمرکز و توجه، جهت‌یابی و به‌خاطرآوری حافظه درازمدت را به دست آورد. نمره کل حافظه از جمع ۷ خرده‌آزمون محاسبه می‌شود که این نمره بهره حافظه (Q.M) خواهد بود. این اطلاعات به تمایز اختلالات ساختاری و کنشی حافظه کمک می‌کند (۱۲). همسانی درونی این آزمون برای نمره‌های خرده‌مقیاس اولیه و همه گروه‌های سنی در دامنه ۰/۷۴ تا ۰/۹۳ قرارداد (۱۳). اورنگی (۱۴) پایایی آزمون را به روش بازآزمایی در فواصل زمانی به‌طور متوسط چهار تا شش هفته، در دامنه ۰/۴۱ تا ۰/۶۰ گزارش کردند. همچنین اورنگی با استفاده از روش بازآزمایی برای خرده‌آزمون‌ها و ترکیب‌ها ضریب پایایی این آزمون را در دامنه ۰/۲۸ تا ۰/۹۸ گزارش کرد. خدادادی به نقل از حسین‌زاده ملکی و همکاران (۱۵) در پژوهش خود با عنوان هنجاریابی مقیاس تجدیدنظرشده حافظه و کسلر، روایی این آزمون را از طریق همبستگی با سایر آزمون‌های حافظه مناسب گزارش کرده است.

آزمون استروپ: از این آزمون برای سنجش توجه انتخابی یا توجه متمرکز استفاده شد. آزمون را استروپ در سال ۱۹۳۵ برای ارزیابی توجه انتخابی یا متمرکز و انعطاف‌پذیری شناختی از طریق پردازش دیداری ابداع کرد. در این پژوهش از نوع رایانه‌ای آزمون استروپ استفاده شد که از دو مرحله به شرح زیر تشکیل شده است: اولین مرحله نامیدن رنگ است که در آن از آزمودنی درخواست می‌شود دایره رنگی را که در یکی از ۴ رنگ قرمز، آبی، زرد و سبز به تناوب بر روی مانیتور کامپیوتر نشان داده می‌شود، با یکی از حروفی که بر روی صفحه کلید با برجسب رنگی معرف همان رنگ مشخص شده است، نشان دهد. هدف از مرحله اول آموزش روش انجام تست به آزمودنی است و انجام

<sup>۱</sup>. Incongruent

باتوجه به جدول ۱، تفاوت معناداری بین حافظه گروه‌های بررسی شده (تحت درمان نگهدارنده با متادون، وابسته به موادمخدر افیونی و گروه شاهد) در آزمون حافظه و کسلر وجود دارد ( $F=59/376$ ،  $p<0/001$ ). علاوه بر این نتایج آزمون تعقیبی توکی در جدول ۲ نشان می‌دهد تفاوت معناداری در حافظه افراد گروه تحت درمان با متادون

در مقایسه با گروه موادمخدر افیونی در آزمون حافظه و کسلر وجود دارد ( $p<0/001$ ). همچنین در حافظه افراد گروه شاهد در مقایسه با گروه وابسته به موادمخدر افیونی ( $p<0/001$ ) تفاوت معناداری در آزمون حافظه و کسلر وجود دارد، اما حافظه گروه شاهد با گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون ( $p=0/205$ ) تفاوت معناداری نشان نداد.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس گروه‌ها در آزمون استروپ

| آزمون                     | گروه                          | میانگین | انحراف معیار | F      | مقدار p |
|---------------------------|-------------------------------|---------|--------------|--------|---------|
| زمان واکنش مرحله همخوان   | شاهد                          | ۳/۱۹    | ۰/۶۳         | ۵۳/۳۵۹ | <0/001  |
|                           | تحت درمان نگهدارنده با متادون | ۲/۵۹    | ۰/۷۵         |        |         |
|                           | وابسته به موادمخدر افیونی     | ۱/۵۶    | ۰/۵۴         |        |         |
| زمان واکنش مرحله ناهمخوان | شاهد                          | ۳/۱۷    | ۰/۵۴         | ۳۷/۴۱۵ | <0/001  |
|                           | تحت درمان نگهدارنده با متادون | ۲/۵۸    | ۰/۸۳         |        |         |
|                           | وابسته به موادمخدر افیونی     | ۱/۷۴    | ۰/۶۲         |        |         |
| خطای واکنش مرحله همخوان   | شاهد                          | ۲/۹۲    | ۰/۶۰         | ۲۵/۲۷۲ | <0/001  |
|                           | تحت درمان نگهدارنده با متادون | ۲/۵۳    | ۰/۶۱         |        |         |
|                           | وابسته به موادمخدر افیونی     | ۱/۸۵    | ۰/۶۰         |        |         |
| خطای واکنش مرحله ناهمخوان | شاهد                          | ۲/۵۴    | ۰/۴۸         | ۱۵/۸۷۱ | <0/001  |
|                           | تحت درمان نگهدارنده با متادون | ۲/۲۶    | ۰/۵۰         |        |         |
|                           | وابسته به موادمخدر افیونی     | ۱/۸۱    | ۰/۵۹         |        |         |

باتوجه به یافته‌های جدول ۳، آماره F محاسبه شده تفاوت معناداری بین توجه انتخابی گروه‌های بررسی شده در آزمون استروپ در دو مرحله زمان واکنش همخوان ( $F=37/415$ ،  $p<0/001$ ) و در دو مرحله خطای همخوان ( $F=25/272$ ،  $p<0/001$ ) و ناهمخوان ( $F=15/871$ ،  $p<0/001$ ) و زمان واکنش همخوان ( $F=53/359$ ،  $p<0/001$ ) و ناهمخوان وجود دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی توکی بین گروه‌ها در مرحله زمان واکنش آزمون استروپ

| مقدار p | خطای استاندارد | تفاوت میانگین‌ها | مقایسه میانگین گروه‌ها   |
|---------|----------------|------------------|--|
| <0/001  | 0/168          | -1/024           | گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون با گروه وابسته به موادمخدر افیونی |
| <0/001  | 0/159          | -1/625           | شاهد با گروه وابسته به موادمخدر افیونی                               |
| 0/002   | 0/168          | -0/601           | شاهد با گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون                           |
| <0/001  | 0/175          | -0/838           | گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون با گروه وابسته به موادمخدر افیونی |
| <0/001  | 0/166          | -1/428           | شاهد با گروه وابسته به موادمخدر افیونی                               |
| 0/003   | 0/175          | -0/589           | شاهد با گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون                           |

نتایج تعقیبی توکی به دست آمده در جدول ۴ نشان می‌دهد تفاوت معناداری در زمان واکنش مرحله همخوان ( $p<0/001$ ) و زمان واکنش مرحله ناهمخوان ( $p<0/001$ ) افراد گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون در مقایسه با گروه وابسته به موادمخدر افیونی وجود دارد. ( $p<0/001$ ).

جدول ۵. نتایج آزمون تعقیبی توکی بین گروه‌ها در مرحله خطای آزمون استروپ

| مقدار (p) | خطای استاندارد | تفاوت میانگین‌ها | مقایسه میانگین گروه‌ها   |
|-----------|----------------|------------------|--|
| <0/001    | 0/168          | -0/668           | گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون با گروه وابسته به موادمخدر افیونی |

|   |  |        |        |
|---|--|--------|--------|
| شاهد با گروه وابسته به موادمخدر افیونی                          | ۱/۰۶۷-                                 | ۰/۱۵۱  | <۰/۰۰۱ |
| شاهد با گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون                      | ۰/۳۹۹-                                 | ۰/۱۶۰  | ۰/۰۳۸  |
| تحت درمان نگهدارنده با متادون با گروه وابسته به موادمخدر افیونی | ۰/۴۵۵-                                 | ۰/۱۳۹  | ۰/۰۰۴  |
| خطای مرحله ناهمخوان   | شاهد با گروه وابسته به موادمخدر افیونی | ۰/۷۳۴- | ۰/۱۳۱  |
| شاهد با گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون                      | ۰/۳۷۹-                                 | ۰/۱۳۹  | ۰/۰۱۵  |

گروه شاهد در قیاس با گروه وابسته به موادمخدر افیونی و گروه تحت درمان با متادون از عملکرد بهتری برخوردار بود که با برخی پژوهش‌های انجام‌گرفته از جمله پژوهش هیمان (۲۰)، لویس (۵)، ون هویت والچیت (۷)، پرز و ورجو (۲۱) و اختیاری، علم مهرجردی و همکاران (۲۲) همسو بود. همچنین با نتایج تحقیق آلفونسو و همکاران (۲۳) که اظهار می‌دارند علت کاهش آزمون‌های بازداری از پاسخ، توجه انتخابی و برنامه‌ریزی در افراد مصرف‌کننده مواد در قیاس با افراد عادی، در آسیب‌هایی است که به مناطق زیری کورتکس پیش‌پیشانی افراد در اثر سوءمصرف مواد وارد می‌شود، همسو بود. همچنین بین گروه تحت درمان با متادون و گروه وابسته به موادمخدر افیونی در زمان واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان و همچنین در خطای واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج حاکی از آن است که درمان نگهدارنده با متادون بر توجه انتخابی مصرف‌کنندگان موادمخدر افیونی تأثیر دارد که با نتایج پژوهش‌های صورت‌گرفته توسط غلامی و اسماعیلی (۲۴) و ورجو و همکاران (۲۵) همسو بود.

#### ۵ نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر درمان نگهدارنده با متادون بر کارکردهای شناختی مصرف‌کنندگان موادمخدر افیونی انجام شد. نتایج نشان داد که در حافظه گروه شاهد و گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون تفاوتی وجود ندارد و عملکرد حافظه هر دو گروه در مقایسه با گروه وابسته به موادمخدر بهتر است. همچنین درمان نگهدارنده با متادون باعث بهبود توجه انتخابی در افراد وابسته به موادمخدر افیونی می‌شود ولی تأثیر آن به اندازه عملکرد توجه انتخابی گروه شاهد نشان داده نشد. یکی از اهداف این پژوهش، فهم درمان نگهدارنده با متادون بر کارکردهای شناختی دخیل در مصرف‌کنندگان موادمخدر افیونی است. پژوهش درباره عوامل شناختی مؤثر بر رشد رفتارهای جستجوی مواد، می‌تواند اطلاعات مفیدی درباره چرایی مصرف مواد، نظام عصبی میانجی در رفتارهای جستجوی مواد و تغییراتی که به وسیله مواد در رفتار و ساختارهای مغز و فرآیندهای عصبی ایجاد می‌شود را فراهم کند. با توجه به نتایج ارائه‌شده، تلاش برای دسترسی به اطلاعات بیشتر، شناخت بهتری از تأثیرات مواد یادشده بر کارکردهای شناختی و سیستم‌های مغزی مصرف‌کنندگان موادمخدر افیونی و طراحی برنامه‌های توانبخشی مناسب‌تر برای آماده‌سازی این افراد جهت ورود دوباره به زندگی فردی، شغلی و اجتماع ضروری به نظر می‌رسد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی در این زمینه از دیگر شاخص‌های کارکردهای شناختی استفاده شود.

نتایج تعقیبی توکی به دست آمده در جدول ۵ نشان می‌دهد که تفاوت معناداری در خطای مرحله همخوان افراد گروه تحت درمان نگهدارنده با متادون در قیاس با گروه وابسته به موادمخدر افیونی وجود دارد ( $p < 0/001$ ) و در خطای مرحله ناهمخوان هم این دو گروه تفاوت معناداری دارند ( $p = 0/004$ ). همچنین این جدول نشان می‌دهد تفاوت معنادار در خطای مرحله همخوان افراد گروه شاهد در مقایسه با دو گروه تحت درمان با متادون ( $p = 0/038$ ) و گروه وابسته به موادمخدر افیونی ( $p < 0/001$ ) و تفاوت معنادار در خطای مرحله ناهمخوان افراد گروه شاهد در قیاس با دو گروه تحت درمان با متادون ( $p = 0/015$ ) و گروه وابسته به موادمخدر افیونی ناهمخوان ( $p < 0/001$ ) وجود دارد.

#### ۴ بحث

یافته‌ها نشان داد در آزمون حافظه وکسلر، گروه شاهد با گروه تحت درمان با متادون تفاوت معناداری نداشته، اما هر دو گروه شاهد و گروه تحت درمان با متادون با گروه وابسته به موادمخدر افیونی تفاوت معناداری داشتند. نتیجه حاصل با برخی از پژوهش انجام گرفته توسط میتز و استیتز (۸) استرین و همکاران (۱۷) دیویس و همکاران (۱۸) همسو بود. همچنین نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش دارک و همکاران (۱۹) که در پژوهش خود نشان دادند بیماران مصرف‌کننده متادون در سرعت پردازش، توجه دیداری فضایی و آزمون‌های انعطاف‌پذیری شناختی عملکرد ضعیف‌تری داشتند و در حافظه فعال و استدلال قیاسی این بیماران، در مقایسه با مصرف‌کنندگان در حال پرهیز هرویین، دقت کمتری دیده شد، همسو بود. از طرف دیگر نتایج این پژوهش حاکی از آن است که درمان نگهدارنده با متادون بر حافظه مصرف‌کنندگان موادمخدر افیونی تأثیر دارد. در این راستا نتایج پژوهش محمودی و اصغری (۱۲) که نشان دادند افراد مصرف‌کننده متادون، در آزمون حافظه در مقایسه با گروه مصرف‌کننده تریاک و گروه مصرف‌کننده نورجیزک نمره بهتری گرفتند، بدین معنا که عملکرد گروه متادون بهتر از دو گروه مصرف‌کننده تریاک و نورجیزک است با نتایج پژوهش حاضر همسو بود. همچنین یافته‌ها حاکی از آن است که بین توجه انتخابی گروه‌های بررسی‌شده در آزمون استروپ در زمان واکنش هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان و همچنین در خطای واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان تفاوت معناداری وجود دارد. بین گروه شاهد و دو گروه تحت درمان با متادون و گروه وابسته به موادمخدر افیونی در زمان واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان و همچنین در خطای واکنش در هر دو مرحله همخوان و ناهمخوان تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج حاکی از آن است که توجه افراد

## ۶ تشکر و قدردانی

در پایان از پرسنل زندان مرکزی همدان و تمامی کسانی که در انجام

این پژوهش ما را یاری کردند سپاسگزاریم.

## References

1. Lotfi Kashani F, Mojtabai M, Alimehdi M. Comparison of the Effectiveness of Cognitive -behavior Therapy, Methadone Therapy, and the Combination Method on Reducing Depression in Addicts. *Knowledge and Research in Applied Psychology*.2014; 14 (54):18-25. [Persian] [[Link](#)]
2. Nourani Pour R, Ghorbani M. Therapy group for addicted (therapeutic method guidance of change steps). Tehran: Ravan publication Tehran; 2006, pp:121-129. [Persian][[Link](#)]
3. Fox HC, Talih M, Malison R, Anderson GM, Kreek MJ, Sinha R. Frequency of recent cocaine and alcohol use affects drug craving and associated responses to stress and drug-related cues. *Psycho-neuro-endocrinology*. 2005;30(9):880–91. [[Link](#)]
4. Li CR, Chen S-H, Lin W, Yang Y-Y. Attentional blink in adolescents with varying levels of impulsivity. *Journal of Psychiatric Research*. 2005;39(2):197–205. [[Link](#)]
5. Lewis MD. Dopamine and the Neural “Now”: Essay and Review of Addiction: A Disorder of Choice. *Perspectives on Psychological Science*. 2011;6(2):150–5. [[Link](#)]
6. Alfonso JP, Caracuel A, Delgado-Pastor LC, Verdejo-García A. Combined Goal Management Training and Mindfulness meditation improve executive functions and decision-making performance in abstinent polysubstance abusers. *Drug Alcohol Depend*. 2011;117(1):78–81. [[Link](#)]
7. van Holst RJ, Schilt T. Drug-related decrease in neuropsychological functions of abstinent drug users. *Curr Drug Abuse Rev*. 2011;4(1):42–56. [[Link](#)]
8. Mintzer MZ, Stitzer ML. Cognitive impairment in methadone maintenance patients. *Drug and alcohol dependence*. 2002;67(1):41–51. [[Link](#)]
9. Brady KT, Gray KM, Tolliver BK. Cognitive enhancers in the treatment of substance use disorders: clinical evidence. *Pharmacol Biochem Behav*. 2011;99(2):285–94. [[Link](#)]
10. Skinner MD, Aubin H-J. Craving’s place in addiction theory: contributions of the major models. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2010;34(4):606–623. [[Link](#)]
11. Robinson TE, Berridge KC. The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain research reviews*. 1993;18(3):247–291. [[Link](#)]
12. Seyed Mahmoudi SJ, Asghari MJ. The neuropsychological impacts of addictive drugs on the addicts in Shiraz. *J Birjand Univ Med Sci*. 2013; 20 (3) :295-304. [Persian] [[Link](#)]
13. Grath-marnat G. Psycho evaluation guidance. Pasha Sharifi H, Nikkhou MR. (Persian Translators). Tehran: Roshd publication;2003. [[Link](#)]
14. Orangi M. Scale normalization was reviewed, Wechsler in Shiraz. [MA Thesis]. [Tehran]: Physiology institution in Tehran; 1997. [Persian] [[Link](#)]
15. Hoseinzade Z, Mashhadi A, Soltanifar A, Moharri F, Ghanai A. Teaching (learning) working memory Barkeli training plan for parents and incorporating these two interventions to improve working memory in children affected to ADHD science logical news journal. 2013; 5:25-32. [Persian] [[Link](#)]
16. Nejati V, Sharifi Asghari N. Study of various dimensions of concentration functions in opium users for long or short term period avoiding substance. *Science logical news journal*. 2013; 7:14-21. [Persian] [[Link](#)]
17. Strain EC1, Stitzer ML, Liebson IA, Bigelow GE. Comparison of buprenorphine and methadone in the treatment of opioid dependence, *The American journal of psychiatry*, ۱۹۹۷; jul, 151(7) 1025-30 [[Link](#)]
18. Davis PE, Liddiard H, McMillan TM. Neuropsychological deficits and opiate abuse. *Drug and alcohol dependence*. 2002;67(1):105–108. [[Link](#)]
19. Darke S, Sims J, McDonald S, Wickes W. Cognitive impairment among methadone maintenance patients. *Addiction*. 2000;95(5):687–695. [[Link](#)]
20. Heyman GM. Received wisdom regarding the roles of craving and dopamine in addiction: A response to Lewis’s critique of addiction: A disorder of choice. *Perspectives on Psychological Science*. 2011;6(2):156–160. [[Link](#)]
21. Verdejo-García A, Pérez-García M. Ecological assessment of executive functions in substance dependent individuals. *Drug and Alcohol Dependence*. 2007;90(1):48–55. [[Link](#)]
22. Ekhtiari H, Elm Mehrjordi Z, Hasani Abharian P, Nouri M, Farnam R, Mokri A. Examining the cognitive functions methadone users. *Knowledge & Research in Applied Psychology*. 2010; 12:69-82. [Persian] [[Link](#)]
23. Alfonso JP, Caracuel A, Delgado-Pastor LC, Verdejo-García A. Combined goal management training and mindfulness meditation improve executive functions and decision-making performance in abstinent polysubstance abusers. *Drug and alcohol dependence*. 2011;117(1):78–81. [[Link](#)]
24. Gholami N. Bias reform in drug addicts with methadone maintenance syrup treatment. [MA Thesis]. [Shahroud]: Islamic Azad University of Shahroud; 2014. [[Link](#)]
25. 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):283–288. [[Link](#)]