

# تعیین تفاوت برخی از کارکردهای شناختی و تنظیم شناختی هیجان در افراد معتاد تحت درمان با نگهدارنده متادون، بوپرنورفین و افراد بهنجار

شاهین کلانتری<sup>۱\*</sup>

۱. دکتری روانشناسی ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوارسگان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول).

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره ششم، شماره بیست و دوم، تابستان ۱۴۰۳، صفحات ۵۰-۲۹

## چکیده

هدف پژوهش تعیین تفاوت برخی از کارکردهای شناختی و تنظیم شناختی هیجان در افراد معتاد تحت درمان با نگهدارنده متادون، بوپرنورفین و افراد بهنجار است. پژوهش حاضر از نظر هدف در دسته پژوهش‌های کاربردی و از نظر روش در دسته پژوهش‌های مقطعی است. جامعه آماری کلیه معتادان به مواد مخدر افیونی یا آپئوئید ساکن در شهر زنجان که به مراکز درمان سوءمصرف مواد در سال ۱۴۰۱ مراجعه کرده و تحت درمان با مواد نگهدارنده متادون یا بوپرنورفین بودند که جمع کل معتادان ساکن تحت درمان در آن‌ها ۷۰ نفر بود از این لیست‌ها تعداد ۳۰ نفر معتاد تحت درمان با متادون و ۳۰ نفر تحت درمان با بوپرنورفین و ۳۰ نفر بهنجار انتخاب شد. ابزار گردآوری آزمون تکلیف شکل دوگانه BST، آزمون کرسی، آزمون ویسکانسین و پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی بود پژوهش با آزمون آماری تحلیل واریانس چندگانه (MANOV) با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ انجام شد. میانگین تنظیم شناختی هیجان، بازداری پاسخ، انعطاف-پذیری، هیجان منفی، هیجان مثبت، حافظه کاری، تکلیف در افراد تحت درمان بوپرنورفین بیشتر از افراد تحت درمان متادون است، از سویی میانگین تمام متغیرهای مورد مطالعه در افراد عادی بیشتر از میانگین افراد تحت درمان بوپرنورفین و متادون است. مقدار سطح معنی‌داری حاصله در آماره لامبدای ویلکس، برای تنظیم شناختی هیجان، بازداری پاسخ، معنی‌دار شد ( $P < 0/01$ ). اگرچه متادون و بوپرنورفین هر دو باعث ایجاد نقصان در کنش‌های عصبی اجرایی و تنظیم هیجانی می‌گردند اما بوپرنورفین کارکردهای عصب‌شناختی و هیجانی را بهتر حفظ می‌کند و به نظر می‌رسد درمان با بوپرنورفین باید مورد تأکید بیشتری قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** کارکردهای شناختی، حافظه کاری، بازداری پاسخ، انعطاف‌پذیری شناختی، تنظیم شناختی هیجان، متادون و بوپرنورفین.

## مقدمه

اعتیاد به مواد مخدر، یک بیماری روانی عودکننده و مزمن است که با اختلالات انگیزشی شدید و از دست دادن تسلط رفتاری همراه است (دالاس، دیوید، جولی<sup>۱</sup>؛ ۲۰۲۲). معضل مصرف و وابستگی به مواد مخدر مشکلی پیچیده و چندوجهی است. علت‌های مصرف مواد بسیار متنوع بوده و مربوط به عوامل متعدد اجتماعی، اقتصادی، بین فردی و فردی است و غالباً تشخیص علت اصلی آن دشوار است. در برنامه‌های گذشته برای قطع مواد مخدر در معتادان، تأکید بر بستری شدن بیماران وجود داشت. ولی اکنون تأکید روی درمان جایگزینی و به‌صورت سرپایی است. هدف در درمان جایگزینی، قطع مواد مخدر در درجه اول نیست، بلکه کاهش خطرات و آسیب‌هایی هست که در رابطه با وابستگی به مواد مخدر وجود دارد (ویچن و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱). ازجمله روش‌های درمان معتادان، سم‌زدایی و درمان نگهدارنده (درمان جایگزینی) است. در سم‌زدایی مقدار دارو به‌تدریج کاهش می‌یابد و سپس قطع می‌شود. از آنجاکه سم‌زدایی تنها جزئی از یک برنامه درمانی بلندمدت پیشگیری از عود بوده و درمان کاملی تلقی نمی‌گردد، پیگیری بعدی و پیشگیری از عود باید متعاقب آن طراحی و اجرا گردد. در حال حاضر دو نوع اصلی از داروهای در دسترس در درمان جایگزینی وجود دارد. درمان با متادون و بوپرنورفین از روش‌های درمان دارویی هستند که به معتادان در کنترل وابستگی‌شان به مواد مخدر کمک می‌نماید (ماتیک و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). متادون ماده افیونی مصنوعی و آگونیست گیرنده مو (گیرنده مو یکی از ۴ گیرنده افیونی طبیعی کنترل درد در بدن است) و دارای طول عمری طولانی‌تر از دیگر افیون‌ها (مانند هروئین). به‌گونه‌ای که یک دوز دهانی آن به‌صورت روزانه از شروع نشانه‌های ترک مواد افیونی به مدت ۲۴ ساعت جلوگیری می‌کند. این ماده در آزمایشگاه تولید می‌شود و به‌عنوان نوعی درمان برای وابستگی به مواد افیونی تجویز می‌شود. متادون اثر نشئه‌آوری مواد افیونی را نداشته، درعین‌حال باعث کاهش درد هم می‌شود (کان ناک و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). درمان نگهدارنده با متادون در بهبود سلامت روانی و جسمانی، عملکرد اجتماعی و ارتقاء کیفیت زندگی تأثیرگذار است (روحانی و همکاران، ۱۴۰۰). بوپرنورفین هم مانند متادون یک درمان اثربخش و مؤثر نشان داده‌شده است. بوپرنورفین آگونیست نسبی گیرنده مو و آنتاگونیست قوی گیرنده گابا است. آگونیست‌های نسبی گیرنده مو، به گیرنده مو متصل گردیده و آن را فعال می‌کنند؛ اما این فعال کردن کمتر از آگونیست‌های کامل صورت می‌گیرد. به دلیل میل ترکیبی زیاد به گیرنده مو، با اپیوئیدهای دیگر رقابت کرده و اثر آن‌ها را بلاک می‌کند و باعث جداسدن مورفین و اپیوئیدهای دیگر از گیرنده می‌شود. (کومر و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). رویکردی که در چند سال اخیر در موضوع اعتیاد در جهان گسترش‌یافته و تبدیل به یکی از موفق‌ترین رویکردهای نظری در این زمینه شده رویکرد "اعتیاد به‌عنوان یک بیماری مغزی" است. مطالعات حاکی از آن است که سطح پایین تنظیم هیجانی که ناشی از ناتوانی در مقابله مؤثر با هیجان‌ها و مدیریت آن‌هاست، در شروع مصرف مواد نقش دارد (پارکر، تایلور، استابروک، شل و وود<sup>۶</sup>، ۲۰۲۳). مطالعات نشان

<sup>1</sup> Dallas, David, Julie

<sup>2</sup> Wittchen, Apelt, Buhninger, Gastpar, Backmund, Golz & Soyka

<sup>3</sup> Matik et al

<sup>4</sup> Kunnak et al

<sup>5</sup> Kummer et al.

<sup>6</sup> Parker, Taylor, Stabrook, Shell and Wood

می‌دهند که نارسایی هیجانی با بسیاری از اختلالات، مانند اضطراب اجتماعی، هراس و سوء مصرف مواد مرتبط است (فوکینیشی، کیکوچی، وگان و تاکوبو<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). از آنجاکه مصرف کنندگان دائمی مواد اپیوئیدی و نگهدارنده مانند متادون و بوپرنورفین اعلام می‌کنند که مصرف مواد بر تسکین حالات عاطفی آن‌ها اثر مثبت دارد، در نتیجه ممکن است مصرف این مواد به عنوان یک راهبرد نظم جویی هیجان برای کاهش حالت هیجانی آزارنده عمل کند (بارلو، آلن و کوت<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱). تنظیم هیجان یک انگیزه اساسی مصرف مواد است؛ درواقع مصرف کنندگان مواد غالباً مصرف خود را به مسکن بودن مواد نسبت می‌دهند (فریس<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). رپیلی، فابریتوس، کالسکا و الهو<sup>۴</sup> در سال ۲۰۲۱ در مقایسه بیماران تحت درمان نگهدارنده در مقابل گروه سالم (کنترل) به طور کلی نشان دادند که در بیماران تحت درمان نگهدارنده اختلال شناختی وجود دارد. با این حال ثابت نشد که اختلال به طور خاص به داروهای جایگزین مواد مخدر مربوط باشد. سویکا و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای نشان دادند تمایل به عملکرد روانی - حرکتی بهتر در گروه تحت درمان با بوپرنورفین در مقایسه با گروه تحت درمان با متادون را در برخی از حوزه‌های مورد آزمایش نشان می‌دهد، اما تفاوت قابل توجهی در بسیاری از آزمون‌ها به دست نیامد. در مطالعه دیگری گیاکموزی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۹) در یک آزمایش بالینی تصادفی تأثیر متادون و بوپرنورفین را بر عملکردهای شناختی و حافظه ۳۷ بیمار وابسته به مواد مخدر که تحت درمان متادون و بوپرنورفین قرار داشتند را مورد مقایسه قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بوپرنورفین عملکردهای شناختی را بهتر حفظ می‌کند حداقل وقتی که همراه با بنزودیازپین‌ها مصرف می‌شود و همچنین عملکردهای شناختی وقتی که افراد مدت زمان بیشتری در درمان نگهدارنده با بوپرنورفین بودند بهتر بود. رپیلی و همکاران (۲۰۱۸) عملکردهای شناختی بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون و بوپرنورفین/نالوکسان را در طول درمان نگهدارنده با گروه کنترل (گروه سالم) مقایسه کردند. در مجموع حفظ عملکردهای شناختی در گروه تحت درمان با بوپرنورفین/نالوکسان بهتر از گروه تحت درمان با متادون بود. حداقل زمانی که بوپرنورفین همراه با بنزودیازپین‌ها استفاده می‌شود. با توجه به اینکه وجود نقایص شناختی و هیجانی، تأثیر زیان باری بر کیفیت زندگی، روابط خانوادگی، موقعیت‌های شغلی (از جمله فراموشی‌های گسترده، مشکلات تمرکز، مشکلات در تصمیم‌گیری، افزایش تکانش‌گری) دارد و از طرفی این کارکردها میانجی مهمی برای درمان افراد سوء مصرف‌کننده مواد و پیشگیری از عود این گروه افراد است و نتایج متناقض مربوط به تأثیر متادون و بوپرنورفین، بر کارکردهای شناختی و هیجانی و ملموس بودن خلأ این‌گونه پژوهش‌ها در کشور ایران و گزارش نشدن پژوهشی همه‌جانبه در زمینه اثرات شناختی و هیجانی مصرف مواد مخدر، پژوهش حاضر با الهام گرفتن از یافته‌های فوق و در راستای توسعه رویکرد کاهش آسیب، به مقایسه برخی کارکردهای شناختی و تنظیم شناختی هیجان در افراد معتاد تحت درمان با نگهدارنده متادون، بوپرنورفین و افراد بهنجار پرداخته است. مدنی و همکاران (۱۳۹۹) نشان دادند؛ افراد مصرف‌کننده بوپرنورفین از راهبردهای تنظیم هیجان مثبت‌تری نسبت به گروه مصرف‌کننده متادون

<sup>1</sup> Fukinishi, Kikuchi, Vegan and Takubo

<sup>2</sup> Barlow, Allen and Cot

<sup>3</sup> Frith

<sup>4</sup> Rapili, Fabritus, Kalska and Elho

<sup>5</sup> Soika et al.

<sup>6</sup> Giakomozi et al

استفاده کردند. افراد تحت درمان با بوپرنورفین در زیر مقیاس‌های متغیر تنظیم هیجانی شامل ملامت خویش، پذیرش، تمرکز مجدد مثبت، تمرکز مجدد برنامه‌ریزی، ارزیابی مجدد مثبت، دیدگاه‌گیری و ملامت دیگران، میانگین نمره بالاتری را کسب کردند. همچنین اسدزاده و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به مقایسه عملکرد شناختی در معتادان سوء مصرف کننده مواد، معتادان تحت درمان با متادون و افراد بهنجار پرداختند. نتایج نشان داد که عملکرد گروه سوء مصرف کننده مواد نسبت به گروه تحت درمان با متادون و افراد عادی و همچنین عملکرد گروه تحت درمان با متادون نسبت به گروه عادی در آزمون ویسکانسین و مقیاس حافظه وکسلر تفاوت معنی‌دار داشت. می‌توان گفت مصرف مزمن مواد روان‌گردان موجب آسیب نواحی متعدد مغزی همچون قشر پیش پیشانی و هیپوکامپ شده و در نتیجه باعث اختلال در کارکردهای روان‌شناختی می‌شود. بر این اساس هدف مطالعه حاضر، مقایسه برخی از کارکردهای شناختی و تنظیم شناختی هیجان در افراد معتاد تحت درمان با نگهدارنده متادون، بوپرنورفین و افراد بهنجار هست. تا پاسخگوی سؤال تنظیم شناختی هیجان در معتادان تحت درمان با داروی نگهدارنده متادون در مقابل معتادان تحت درمان با بوپرنورفین و افراد بهنجار است چقدر است؟ باشد.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف در دسته پژوهش‌های کاربردی و از نظر روش در دسته پژوهش‌های مقطعی علی - مقایسه‌ای قرار می‌گیرد. جامعه آماری موردنظر در پژوهش حاضر عبارت بود از: کلیه معتادان به مواد مخدر افیونی یا آپئوئید<sup>۱</sup> ساکن در شهر زنجان که به مراکز درمان سوء مصرف مواد در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مراجعه کرده و تحت درمان با مواد نگهدارنده متادون یا بوپرنورفین بودند و افراد غیر معتاد و بهنجار. به منظور تعیین اعضای نمونه پژوهشی در ابتدا مجوزی جهت حضور در ۷ مرکز درمانی اعتیاد موجود در شهر زنجان که جمع کل معتادان ساکن تحت درمان در آن‌ها ۷۰ نفر بود، اخذ گردید، تا بدین طریق لیستی از معتادان تحت درمان نگهدارنده با متادون و بوپرنورفین (افرادی که با توجه به وضعیت درمانی تشخیص داده شده توسط پزشک مسئول فنی کلینیک، تحت درمان با یکی از دو داروی متادون یا بوپرنورفین بودند) تهیه شود. از این لیست‌ها تعداد ۳۰ نفر معتاد تحت درمان با متادون و ۳۰ نفر معتاد تحت درمان با بوپرنورفین که سابقه اعتیاد به مواد اپیوئید داشتند و بنا به تشخیص پزشک مرکز، بیماری جسمی و روانی قابل توجهی نداشتند به شیوه در دسترس انتخاب شدند. همچنین از بین افراد بهنجار نیز به تعداد ۳۰ نفر که از نظر سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل و جنسیت با گروه معتادان هم‌تاشده بودند، به شیوه در دسترس انتخاب و مورد آزمون قرار گرفتند. آزمودنی‌ها مجاز بودند حتی پس از اعلام رضایت برای شرکت در پژوهش هر زمان که مایل بودند، همکاری با پژوهش را قطع کنند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری در دسترس برای هر سه گروه استفاده شد. ملاک‌های ورود به مطالعه عبارت بودند از: داشتن تحصیلات حداقل ابتدایی، سن ۵۰-۱۸ سال، مرد بودن، مصرف داروی متادون و بوپرنورفین و نداشتن بیماری‌های روان‌پزشکی خاص. ابزار گردآوری آزمون تکلیف شکل دوگانه BST، آزمون کرسی، آزمون ویسکانسین، پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی هست. برای اجرای پژوهش با افراد معتاد تحت درمان ابتدا از دانشکده استان زنجان معرفی‌نامه دریافت شد. سپس پژوهشگر پس از معرفی خویش و تعیین هدف از تحقیق (صرفاً برای پژوهش) و

<sup>۱</sup> Opioid

اطمینان دهی از محرمانه بودن پاسخ‌ها و همچنین عدم تأثیر پاسخ‌دهی بر روند رسیدگی به پرونده‌شان در مرکز ترک اعتیاد و جلب رضایت از همکاری و همچنین توضیحاتی جهت روند پاسخگویی به آزمون‌ها داد و از آن‌ها درخواست نمود ابتدا پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان را تکمیل نمایند. این پرسشنامه شامل ۱۸ سؤال بود که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (هرگز، ۱، گاهی، ۲، معمولاً، ۳، اغلب، ۴ و همواره، ۵) بود. از افراد خواسته شد با علامت زدن یکی از گزینه‌ها مشخص کنید که در آن شرایط، آن عبارت تا چه حد با عملکرد معمول شما مطابقت می‌کند. سعی کنید پاسخ شما بر اساس عکس‌العمل معمول شخصی خودتان در شرایط تنیدگی‌زا باشد نه مطابق نظر دیگران. این آزمون حدود ۳۰ دقیقه طول کشید و بعد از پاسخ پرسشنامه‌ها جمع‌آوری گردید. سپس آزمون ویسکانسین به کمک رایانه ارائه گردید این آزمون شامل ۶۴ کارت است که بر روی آن‌ها یکی الی چهار نماد به صورت مثلث قرمز، ستاره سبز، صلیب زرد و دایره آبی نقش بسته است و هیچ دوکارتی شبیه به هم یا تکراری نبودند. وظیفه آزمودنی این است که بر اساس استنباط از الگوی مورد استفاده آزماینده نسبت به جای گذاری کارت‌ها اقدام نماید این الگو عبارت است از یک مثلث قرمز، دو ستاره سبز، سه صلیب زرد و چهار دایره آبی. اصل دسته‌بندی و جای گذاری کارت‌ها به ترتیب رنگ، شکل و تعداد نمادها هست که آزمون‌گر بدون اطلاع آزمودنی در نظر می‌گیرد. وقتی آزمودنی بتواند ده کارت را به طور متوالی بر اساس رنگ دسته‌بندی کند، آزمون‌گر ملاک را تغییر می‌دهد و آزمودنی باید این تغییر را با توجه به گفته «درست است» و «درست نیست» آزماینده متوجه شود و اصل جدید را پیدا کند. آزمون تا آنجا ادامه می‌یابد که آزمودنی جایگزینی ده کارت را برای شش مرتبه انجام دهد یا به طور خود به خودی اصل زیربنای مذکور را گزارش دهد مثلاً بگوید «شما مرتباً اصل را تغییر می‌دهید». به طور معمول بعد از این که ۳۰ الی ۴۰ کارت به طور اشتباه جای گذاری شده باشد و به نظر برسد که آزمودنی رغبتی در درک و فهمیدن تکلیف ندارد، آزمون را متوقف می‌نمایم و این آزمون ۲۰ دقیقه طول کشید. سپس آزمون کرسی انجام گرفت که این آزمون ۱۵ دقیقه به طول انجامید. فرایند آزمون کرسی بدین گونه است، که آزمودنی در صفحه کامپیوتر ۹ بلوک را می‌بیند که در هر کوشش چند تا از این بلوک‌ها با توابی خاص روشن می‌شود تکلیف آزمودنی این است، که توابی روشن شدن بلوک‌ها را به یاد بسپارد و بعد از اتمام روشن شدن بلوک‌ها آزمودنی با کلیک کردن روی بلوک‌ها توالی را تکرار کند. این آزمون ابتدا از ۲ بلوک آغاز شده و کم‌کم به تعداد بلوک‌های روشن در هر کوشش افزوده می‌شود. این آزمون تا ۹ بلوک ادامه پیدا می‌کند و در صورت دو بار اشتباه در یک توابی آزمون به پایان می‌رسد و طولانی‌ترین توابی یادآوری شده توسط آزمودنی ثبت می‌شود؛ و در نهایت آزمون رایانه‌ای تکلیف شکل دوگانه را نیز در ۲۰ دقیقه انجام دهند. ابتدا درباره اثر استروپ و عدم پردازش اطلاعات نامربوط و همچنین توالی محرک‌ها در دوره بی‌پاسخی روان‌شناختی برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد. کوشش‌های آشنایی برای شرکت‌کنندگان به طور آزمایشی در چهار فاصله‌های زمانی (۹۰۰، ۳۰۰، ۱۰۰، ۵۰ هزارم ثانیه) دو محرک در حالت‌ها دوگانه همخوان و ناهمخوان آزمون اثر استروپ در دوره بی‌پاسخی روان‌شناختی اجرا شد. این فاصله‌های زمانی بین شروع ناهم‌زمان دو محرک از مطالعه پژوهشی فوگوت و پاشلر در سال ۱۹۹۲ و و لوگان و گاردون در سال ۲۰۰۱ اتخاذ شد. برای حذف تداخل ساختاری بین اندام‌ها دو کلید سبز و زرد در سمت راست شرکت‌کننده با دست راست و کلیدهای قرمز و آبی واقع در سمت چپ شرکت‌کننده با دست چپ پاسخ داده شد همچنین در هر کوشش هر دودست پاسخ می‌دادند و در هیچ کوششی از یکدست برای دو پاسخ

استفاده نشد. ترتیب ظهور رنگ‌ها برای همه‌ی محرک‌ها تصادفی بود و در هر کوشش از دورنگ مختلف استفاده شد. پس از یک مرحله تمرینی از آزمودنی‌ها در چهار بلوک چهار کوششی در شرایط ذیل آزمون تکلیف دوگانه اثر استروپ به عمل آمد. در بلوک اول در فاصله زمانی ۹۰۰ هزارم ثانیه بین دو محرک، محرک اول و دوم در دو حالت همخوان (تطابق رنگ جوهر با کلمه مذکور، به‌عنوان مثال کلمه قرمز بارنگ قرمز نوشته شد) و ناهمخوان (عدم تطابق رنگ جوهر به‌کاربرده شده با کلمه مذکور، به‌عنوان مثال کلمه آبی بارنگ قرمز نوشته شد) به‌صورت تصادفی ارائه شد، فاصله بین این کوشش‌ها ۲ ثانیه بود. در این آزمون از چهار رنگ آبی، قرمز، سبز و زرد استفاده شد. آزمودنی‌ها بدون در نظر گرفتن معنی کلمه ظاهرشده در مانیتور فقط رنگ آن را شناسایی کنند و با فشار دادن دکمه (قرمز، آبی، زرد یا سبز) متناسب با رنگ کلمه نشان داده‌شده، با سریع‌ترین زمان ممکن به محرک‌ها پاسخ دادند. توالی ظهور محرک‌ها به‌صورت همخوان\_همخوان، همخوان\_ناهمخوان، ناهمخوان\_ناهمخوان و ناهمخوان\_همخوان بود. برای جلوگیری از حدس زدن کوشش بعدی ترتیب ظهور محرک‌ها تصادفی ارائه شد (جمعاً چهار کوشش مختلف). فاصله بین همه‌ی بلوک‌ها ۲ دقیقه بود. رنگ پس‌زمینه صفحه نمایشگر در همه‌ی کوشش‌ها سفید بود. بلوک دوم در فاصله ۳۰۰ هزارم ثانیه بین دو محرک و بلوک سوم در فاصله ۱۰۰ هزارم ثانیه بین دو محرک و بلوک چهارم در فاصله ۵۰ هزارم ثانیه بین دو محرک، محرک اول و دوم در دو حالت همخوان و ناهمخوان به‌صورت تصادفی و با همان توالی ارائه‌شده در بلوک اول بود. ترتیب نمایش بلوک‌ها به‌صورت تصادفی اعمال شد. علاوه بر تکلیف‌های دوگانه از همه‌ی شرکت‌کنندگان زمان واکنش چهار انتخابی (چهار رنگ سبز، زرد، قرمز، آبی) در دو حالت همخوان و ناهمخوان اثر استروپ گرفته شد. درحالی‌که شرکت‌کنندگان به روی یک صندلی با فاصله ۷۰ سانتیمتری از صفحه نمایشگر نشسته بودند ۱۶ کوشش تحریک دوگانه و ۲ کوشش زمان واکنش را انجام دادند، شایان‌ذکر است که پاسخ‌های سریع‌تر از ۱۵۰ هزارم ثانیه در محرک اول و پاسخ‌های طولانی‌تر از ۲۵۰۰ هزارم ثانیه در محرک دوم حذف شدند در پایان از تمامی شرکت‌کنندگان به خاطر حضور در طرح پژوهشی تشکر به عمل آمد و از افرادی که تمایل داشتند نتیجه پژوهش را بدانند شماره تماس دریافت شد. در این پژوهش، برای توصیف متغیرها از شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی استفاده شده است، سپس فرضیات پژوهش با آزمون آماری تحلیل واریانس چندگانه (MANOV) با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ انجام شد.

#### ابزار گردآوری اطلاعات

**آزمون تکلیف شکل دوگانه<sup>۱</sup> BST:** آزمون تکلیف شکل دوگانه، برای ارزیابی یکی از کارکردهای اجرایی که بازداری پاسخ نام دارد بکار می‌رود و شبیه آزمون‌های تداخل<sup>۲</sup> توجه است. این آزمون در سال ۲۰۱۳ توسط اسپوزیتو<sup>۳</sup> و همکارانش طراحی گردید، تا میزان دقت و سرعت آزمودنی‌ها را در کنترل بازداری<sup>۴</sup> بسنجد. این آزمون که هم برای کودکان و هم بزرگسالان طراحی شده،

<sup>۱</sup> Bivalent Shape Task

<sup>۲</sup> interference

<sup>۳</sup> Esposito

<sup>۴</sup> control of inhibition

کاملاً غیرکلامی است و مزیتی که نسبت به آزمون استروپ دارد این است که نیازی حتی به سواد اولیه هم ندارد (اسپوزیتو<sup>۱</sup> ۲۰۱۴؛ به نقل از مروتی ۱۳۹۰). قاعده اصلی این آزمون، نیازمند آن است که شرکت‌کننده تعیین کند، که آیا شکلی که در مرکز صفحه مشاهده می‌کند، دایره است یا اینکه یک مربع هست. دایره‌ها همیشه توسط سمت چپ، پاسخ داده می‌شوند و مربع‌ها همیشه به وسیله کلید سمت راست پاسخ داده می‌شوند (که البته بستگی به وضعیت پاسخ‌دهی دارد و دارای سه حالت است: یا با صفحه‌کلید است یا کلیک کردن با موس؛ یا لمس نمایشگر). نشانه‌های پاسخ دیداری در زیر محرک‌ها آمده است که سمت پاسخ را نشان می‌دهند. همچنین این نشانه‌های پاسخ به صورت قرمز یا آبی، رنگ‌آمیزی شده‌اند. در هیچ‌کدام از موارد نباید از رنگ به عنوان مبنای تصمیم‌گیری استفاده کرد. شکل محرک به صورت قرمز، آبی یا توخالی - که دارای خط خارجی سیاه‌رنگی است - ارائه شده است؛ بنابراین سه نوع کوشش اساسی وجود دارد: الف) کوشش‌های هم‌خوان (متجانس)؛ مواردی که رنگ محرک با نشانه پاسخ مطابقت دارد، ب) کوشش‌های خشتی؛ مواردی که محرک به رنگ سیاه‌وسفید است، ج) کوشش‌های ناهم‌خوان (نامتجانس)؛ که رنگ با نشانه پاسخ مطابقت ندارد (اسپوزیتو، بیکروارد و مولر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳؛ به نقل از مروتی ۱۳۹۹). در افراد معتاد، بازدارنده پاسخ با قطع دارو مرتبط است. چون پاسخ شرطی شده سریع جستجو برای دارو ممکن است به وسیله مکانیسم مشابهی مانند بازدارنده پاسخ‌های حرکتی رخ دهد (اختیاری و همکاران، ۱۳۸۹). برای ارزیابی پایایی این از یک مطالعه راهنما که با استفاده از ۲۰ آزمودنی انجام شد و توسط روش آزمون-آزمون مجدد پایایی آن ۸۲ درصد تعیین شد. برای ارزیابی روایی از روش آزمون روایی همزمان با دستگاه سنجش زمان واکنش یاگامی وایی<sup>۳</sup> ۱۰۰۰ استفاده گردید. واکنش حاصل از این دو دستگاه، ضریب همبستگی پیرسون ۰/۸۰ بود (مروتی، ۱۳۹۹). به کارگیری این آزمون در تحقیق حاضر نشان داد، می‌توان با اطمینان از آن استفاده کرد ( $\alpha = 0/94$ ). پس از آن به منظور اطمینان از تکرارپذیری از ۱۰ نفر معتاد که جزو نمونه تحقیق نبودند خواسته شد تا تکلیف موردنظر را اجرا کنند. بطوریکه عینیت پایایی این آزمون بالا برآورد شد ( $ICC = 0/91$ ).

**آزمون کرسی<sup>۳</sup>:** آزمون کرسی به عنوان یک پارادایم پرکاربرد برای ارزیابی حافظه کاری استفاده می‌شود و تست نرم‌افزاری آن به صورت غیرکلامی به سنجش فراخنای حافظه می‌پردازد (کسل و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰؛ به نقل از مروتی، ۱۳۹۹). این آزمون در موقعیت‌های بالینی کاربرد بسیاری دارد (پیکاردی<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳)، و بدلی (۲۰۰۱) نشان داده که به لحاظ شواهد رفتاری و نوروسایکولوژی این آزمون دارای مبنای علمی است (گارگیلیا<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷؛ به نقل از باقیان و همکاران، ۱۳۹۸). در دهه هفتم قرن بیستم، دانشجویی به نام فیلیپ مایکل کورسی برای سنجش مسائل طرح‌شده در رساله دکتری خود، این آزمون را ابداع کرد که از آن زمان به بعد نام او با نام این آزمون یکسان شد، و سپس با معرفی آن توسط میلنر<sup>۷</sup> وسعت بیشتری یافت (دلیلو<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴؛ به نقل

<sup>1</sup> Müller, Esposito

<sup>2</sup> Esposito, Bicarid and Müller

<sup>3</sup> Corsi

<sup>4</sup> Kessels et al

<sup>5</sup> piccardi

<sup>6</sup> guariglia

<sup>7</sup> Milner

<sup>8</sup> Delillo



از مروتی (۱۳۹۹). از زمان آغاز بررسی‌های روان‌شناختی و آزمایشگاهی حافظه که شروع آن با ابینگهاوس<sup>۱</sup> (۱۸۸۵) بود و تا امروز ادامه داشته، مشخص شده است که گنجایش حافظه فعال برابر است  $7 \pm 2$ ، و نمره‌هایی که برای افراد سالم در نظر گرفته شده، حدوداً پنج است. انجام این آزمون دارای محدودیت سنی نیست و از ۸ تا ۸۰ سال را در برمی‌گیرد (آقا بابایی و امیری، ۱۳۹۹). البته قبل از اینکه این آزمون به شکل کامپیوتری دربیاید، آزمونگر نه عدد مکعب را روی سطحی صاف در یک مورد چوبی با مساحت  $23 \times 28$  قرار می‌داد و به صورت متوالی به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌کرد و سپس از آزمودنی می‌خواست که همان ترتیب را مراعات کند و تکرار نماید و هرچه به تعداد مکعب‌های اشاره شده، افزوده می‌شد، آزمون پیچیده‌تر می‌گشت (فیشر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱؛ به نقل از مروتی (۱۳۹۹)).

**نحوه عملکرد آزمون کرسی در نرم افزار PEBL** نرم افزار PEBL در بخش آزمون بلوک‌های کرسی، نه عدد مربع آبی را در زمینه‌ای مشکی به نمایش می‌گذارد. سپس به صورت تصادفی - البته بانظمی که از دید آزمودنی پنهان است - شروع به روشن نمودن برخی مربع‌ها می‌کند که با رنگ زرد نشان داده می‌شود و از آزمودنی خواسته می‌شود که ترتیب را به حافظه‌اش بسپارد و سپس با فشار دادن موس رایانه بر روی مربع‌ها توالی رنگ‌های زرد را تکرار کند.

تست مکعب‌های کرسی و فراخنای اعداد از زیرمقیاس‌های تست هوش وکسلر هستند که در مطالعه رستمی و حدادی (۱۳۹۴) روایی و پایایی آن بر روی دانش آموزان ۱۶-۶ ساله مورد ارزیابی قرار گرفت و ضرایب اعتبار کلیه مقیاس‌ها را در حد کافی و عالی گزارش دادند، که در مورد تست مکعب‌ها  $0.87$  و در مورد فراخنای اعداد  $0.71$  بود و در مورد پایایی ضرایب  $0.80$  تا  $0.88$  گزارش کردند (نادری، ۱۳۹۵). اگرچه به‌طور وسیعی این آزمون برای سنجش حافظه کاری و فضایی در پژوهش‌های عصب‌شناختی مورد استفاده قرار گرفته است اما داده‌های کمی در خصوص روایی و اعتبار این آزمون وجود دارد (رئوفی، ۱۳۹۲)، اگرچه آزمونی است که کاملاً مستقل از فرهنگ هست.

**آزمون ویسکانسین<sup>۳</sup> WCST:** با استفاده از آزمون ویسکانسین می‌توان به‌طور کلی کارکردهای اجرایی مغزی از جمله حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی، توانایی توجه، سازمان‌دهی و قدرت برنامه‌ریزی را ارزیابی نمود. شواهد نشان می‌دهد که تست ویسکانسین برای طیف گسترده‌ای از افراد استفاده شده است. درواقع با اینکه این آزمون بیشتر برای بیماران با آسیب‌های مغزی به‌کاررفته است اما برای بسیاری از اختلالات روان‌شناختی و همچنین افراد سالم نیز استفاده شده است. این تست را به‌ویژه برای ارزیابی کارکرد مغزی سالمندان و کودکان به کاربرد؛ اما به‌طور کلی این آزمون برای ارزیابی کارکردهای اجرایی افراد بهنجار مناسب است. افرادی که در مهارت‌های اجرایی مغز مشکل دارند به‌طور معمول ویژگی‌های زیر را دارند:

- ✓ افرادی که در شروع و یا تکمیل کارها مشکل دارند.
- ✓ افرادی که در اولویت‌بندی کارها مشکل دارند.

<sup>1</sup> Abinghaus

<sup>2</sup> Fisher

<sup>3</sup> Wisconsin card sort test



- ✓ افرادی که شنیده‌ها و خواننده‌های جدید را فراموش می‌کنند.
  - ✓ افرادی که در دنبال کردن دستورالعمل‌ها یا دنباله‌ای از مراحل مشکل دارند.
  - ✓ افرادی که هنگام تغییر قوانین یا روال دچار سردرگمی می‌شوند.
  - ✓ افرادی که در تغییر تمرکز از یک کار به کار دیگر مشکل دارند.
  - ✓ افرادی که در سازمان‌دهی افکار خود مشکل دارند.
  - ✓ افرادی که در مدیریت وقت خود مشکل دارند.
- به‌طور خلاصه، در تست ویسکانسین، فرد باید کارت‌ها را با توجه به معیارهای مختلف طبقه‌بندی کند. در این مطالعه فرم کوتاه این تست که شامل ۶۴ کارت است، مورد استفاده قرار گرفته و از اعتبار خوبی برخوردار می‌باشد. برای اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری شناختی به ابزاری نیاز داریم که توانایی سنجش ما را برای تغییر و ایجاد تحول در راهبردهای حل مسئله و برنامه‌ریزی، که به نحوی با استدلال صوری و انتزاعی درآمیخته است بیازماید و از طرفی قادر باشد که پافشاری نادرست ما را بر راهکارهای نادرست، که خود نشانه‌ای از درجا ماندگی است، بیابد و بسنجد (قدیری، ۱۳۹۵). همه این ویژگی‌ها - و بیشتر از این‌ها - در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین یکجا جمع شده است (بارسلو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴) و به‌عنوان ابزاری سودمند و آزمونی استاندارد در مطالعه نواقص شناختی کاربرد وسیعی دارد (فراهانی و همکاران، ۱۳۹۴). تا آنجا که می‌توان توسط آن، هم اختلال در کارکرد مغزی و هم روانی را مشاهده کرد.
- تاریخچه ساخت این آزمون به دهه ۱۹۵۰ برمی‌گردد که محققى به نام برگ<sup>۲</sup> مطالعه‌ای را زیر نظر گرانت<sup>۳</sup> در دانشگاه ویسکانسین آغاز کرد (شاهقلیان و همکاران، ۱۳۹۸) و توانست شکل اولیه آن را ابداع کند. آزمونی استاندارد شده، که "چهار" رنگ (سبز، زرد و ...) "چهار" شکل (مثلث، دایره و ...)، و سپس این‌ها را با "چهار" نماد عددی (یک، دو و ...) در هم ضرب کرده و ۶۴ حالت غیرتکراری را به نمایش گذاشته است (قدیری، ۱۳۹۵) و جایگذاری کارت‌ها بدون اطلاع آزمودنی صورت می‌گیرد (داوودی، نشاط‌دوست و شریفی، ۱۳۸۹)، تا به‌مرور - وابسته به انعطاف‌پذیری آزمودنی - به‌قاعده موردنظر دست یابند.
- خطا به انتخاب‌هایی تعلق می‌گیرد که در آن‌ها فرد پس از تغییر قانون آزمون - پس از ده بار جواب صحیح - مجدداً بر قانون قبلی پافشاری می‌نماید (قدیری، ۱۳۹۵). این آزمون حداقل در سه حوزه، ارزیابی دقیقی انجام می‌دهد که شامل: خطای درجاماندگی (در شکلگیری مفاهیم)، تعداد طبقات تکمیل‌شده (در نگهداری مفاهیم) و مجموع خطاهاست (داوودی، نشاط‌دوست و شریفی، ۲۰۱۰). ضریب پایایی با روش بازآزمایی این آزمون برای دو هفته، ۷۱ صدم گزارش شده است (قدیری، ۱۳۹۵) ولی برخی پایایی‌اش را برای نمونه‌های ایرانی ۸۵ صدم گزارش کرده‌اند (قاضی نژاد و همکاران، ۱۳۸۸). ضریب آلفای کرونباخ و ضریب تنصیف به‌دست‌آمده برای نسخه کامپیوتری، اعتبار مطلوبی را برای آزمودنی‌های ایرانی نشان داده است (شاهقلیان و همکاران، ۱۳۹۸).

<sup>1</sup> Barcelo<sup>2</sup> Berg<sup>3</sup> Grant

در این تست جنبه‌های مختلفی ثبت می‌شود که هر کدام می‌تواند به‌طور مجزا و یا ترکیبی مورد تفسیر و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. به‌طور کلی می‌توان موارد زیر را پس از انجام این تست ثبت و ارائه نمود:

- ✓ تعداد طبقات تکمیل شده
- ✓ تعداد کل کوشش‌ها
- ✓ تعداد خطاهای درجا ماندگی
- ✓ پاسخ‌های صحیح
- ✓ پاسخ‌های غلط
- ✓ کوشش‌ها برای تکمیل الگوی اول
- ✓ شکست در حفظ توالی
- ✓ تعداد پاسخ‌های مفهومی
- ✓ تفسیر نهایی بر اساس عملکرد مغزی

این آزمون را می‌توان چندین روش نمره داد. رایج‌ترین شیوه نمره‌گذاری، ثبت تعداد طبقات به‌دست آمده و خطاهای در جاماندگی هست. طبقات به‌دست آمده به تعداد دوره‌های صحیح یا به عبارت دیگر ده جای گذاری صحیح متوالی اطلاق می‌شود که این تعداد در دامنه‌ای از صفر تا شش که در این حالت آزمون طبیعتاً متوقف می‌شود، قرار می‌گیرد. مواقعی که آزمودنی بر طبق اصل موفقیت‌آمیز قبلی دسته‌بندی را ادامه می‌دهد و همچنین زمانی که در اولین سری، در دسته‌بندی بر اساس یک حدس غلط اولیه پافشاری می‌کند، خطای درجاماندگی وجود دارد. خطای درجاماندگی برای مستند کردن در زمینه شکل‌گیری مفاهیم، سود بردن از تصحیح و انعطاف‌پذیری ادراکی مفید و قابل استفاده است. خطاهای خاص شامل خطاهای دیگر غیر از خطاهای درجاماندگی می‌باشد (لزاک، ۱۹۹۶).

**پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی CERQ<sup>۱</sup>:** پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان (CERQ؛ گارنفسکی و کرایچ، ۲۰۰۶) یک ابزار ۳۶ ماده‌ای است و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان‌ها را در پاسخ به حوادث تهدیدکننده و تنیدگی‌زای زندگی در اندازه‌های پنج‌درجه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) برحسب ۹ زیر مقیاس به این شرح می‌سنجد: خودسرزنشگری<sup>۲</sup>؛ دیگرسرزنشگری<sup>۳</sup>، تمرکز بر فکر/نشخوارگری<sup>۴</sup>؛ فاجعه‌نمایی<sup>۵</sup> (فاجعه‌آمیز پنداری)؛ کم‌اهمیت شماری<sup>۶</sup>؛ تمرکز مجدد مثبت<sup>۷</sup>؛ ارزیابی مجدد مثبت<sup>۸</sup>؛ پذیرش<sup>۹</sup>؛ تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی<sup>۱۰</sup>. حداقل و حداکثر نمره در هر زیرمقیاس به ترتیب ۲ و ۱۰ است و نمره بالاتر نشان‌دهنده استفاده بیشتر فرد از آن راهبرد شناختی محسوب می‌شود. راهبرد شناختی تنظیم هیجان در پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان به دودسته کلی راهبردهای انطباقی (سازش یافته) و راهبردهای غیر انطباقی (سازش نایافته) تقسیم می‌شوند. زیر مقیاس‌های کم‌اهمیت شماری، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت، پذیرش و تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی؛ راهبردهای سازش

<sup>۱</sup> Cognitive Emotion Regulation Questionnaire

<sup>۲</sup> self-blame

<sup>۳</sup> other blame

<sup>۴</sup> focus on thought/rumination

<sup>۵</sup> catastrophizing

<sup>۶</sup> putting into perspective 1

<sup>۷</sup> positive refocusing

<sup>۸</sup> positive reappraisal

<sup>۹</sup> acceptance

<sup>۱۰</sup> refocus on planning

یافته و زیر مقیاس‌های خودسرزنشگری، دیگر سرزنشگری، تمرکز بر فکر/نشخوارگری و فاجعه‌نمایی؛ راهبردهای سازش نیافته را تشکیل می‌دهد (روحانی و همکاران، ۱۴۰۰). ابتدا نمره هر گزینه به این صورت مشخص می‌شود: هرگز = ۱، گاهی = ۲، معمولاً = ۳، اغلب = ۴، همیشه = ۵. سپس نمره هر یک از زیر مقیاس‌های ۹ گانه با جمع نمره‌های دو ماده هر زیر مقیاس برحسب جدول زیر محاسبه می‌شود. از مجموع نمره مربوط به زیرمقیاسهای کم‌اهمیت شماری، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت، پذیرش و تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی تقسیم بر ۱۰ (تعداد ماده‌ها)، نمره راهبردهای سازش نیافته؛ و از مجموع نمره زیر مقیاس‌های خودسرزنشگری، دیگر سرزنشگری، تمرکز بر فکر/نشخوارگری و فاجعه‌نمایی تقسیم بر ۸ (تعداد ماده‌ها) نمره راهبردهای سازش نیافته به دست می‌آید. ضریب آلفا برای خرده مقیاس‌های این پرسشنامه به وسیله گارنفسکی و همکاران (۲۰۰۶) در دامنه ۰/۷۱ تا ۰/۸۱ گزارش شده است.

متغیرهای پژوهش (تنظیم شناختی هیجان و بازداري پاسخ و انعطاف‌پذیری و ابعاد آن در دو گروه از معتادان تحت درمان متادون و بوپرنورفین) ارائه و سپس فرضیات پژوهش با آزمون آماری تحلیل واریانس چندگانه (MANOV) مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند.

#### یافته‌ها

در این بخش داده‌های توصیفی (درصد و فراوانی و سایر ویژگی‌های توصیفی) آزمودنی‌های پژوهش ارائه می‌گردد.

جدول ۱. داده‌های توصیفی مربوط به آزمودنی‌های پژوهش

متغیرهای پژوهش	دامنه	تعداد	درصد
	تحت درمان متادون	۳۰	۳۳/۳
	تحت درمان	۳۰	۳۳/۳
	افراد بهنجار	۳۰	۳۳/۳
مجموع آزمودنی‌ها		۹۰	۱۰۰

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، تعداد کل آزمودنی‌های پژوهش ۹۰ نفر می‌باشد که به‌طور مساوی در هر گروه ۳۰ نفره (۳۳/۳ درصد) توزیع شده‌اند.

جدول ۲. داده‌های توصیفی مربوط به تنظیم شناختی هیجان، بازداري پاسخ و انعطاف‌پذیری و ابعاد آن مربوط به افراد تحت درمان متادون

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	حد اکثر	حد اقل	چولگی	کشدگی
تمرکز مثبت مجدد / برنامه‌ریزی	۳۰	۱۱	۲۷	۳/۵۶	۲۱/۲۰	-۰/۷۶۲	۱/۲۶۴
ارزیابی مثبت / دیدگاه وسیع‌تر	۳۰	۱۱	۱۸	۲/۲۹	۱۴/۹۴	-۰/۳۰۱	-۰/۸۲۹
عامل‌های تنظیم شناختی مثبت	۳۰	۲۲	۴۴	۴/۷۰	۳۶/۱۴	-۱/۲۰۴	۲/۲۲۸
سرزنش خود	۳۰	۴	۹	۱/۷۱	۶/۲	-۰/۶۷	-۱/۳۰۹
سرزنش دیگران	۳۰	۴	۱۰	۱/۷۶	۷/۰۷	-۰/۲۷۱	-۰/۷۸۳
نشخوار فکری	۳۰	۵	۱۶	۲/۵۵	۱۰/۰۴	-۰/۱۴۶	۰/۵۹۹
فاجعه آمیز کردن	۳۰	۴	۱۲	۱/۷۷	۸/۹۷	-۰/۳۴۵	۱/۰۵۸
پذیرش	۳۰	۴	۱۲	۲/۲۹	۸/۸۴	-۰/۷۲۲	-۰/۲۲۰
تنظیم شناختی منفی	۳۰	۲۹	۵۳	۵/۴۹	۴۱/۱۰	۰/۰۲۸	۰/۱۶۵
تنظیم شناخت هیجان	۳۰	۶۲	۹۷	۷/۸۰	۷۷/۲۴	۰/۱۲۳	۰/۵۱۳
بازداري پاسخ	۳۰	۸	۳۰/۳۳	۵/۳۹	۱۸/۸۷	-۰/۰۸۹	۰/۰۴۲

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که افراد تحت درمان متادون، در تنظیم شناختی هیجان دارای بیشترین میانگین، ۶۲ هست و سپس تنظیم شناختی منفی و مثبت به ترتیب، با میانگین ۲۹، ۲۲ بیشترین میانگین را دارند، همچنین کمترین میانگین در پذیرش، فاجعه‌آمیزی، سرزنش خود و دیگران با میانگین ۴ می‌باشند.

جدول ۳. داده‌های توصیفی تنظیم شناختی هیجان و بازداری پاسخ و انعطاف‌پذیری و ابعاد آن مربوط به افراد تحت درمان بوپرنورفین

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	حداکثر	حداقل	چولگی	کشی‌دگی
تمرکز مثبت مجرد / برنامه‌ریزی	۳۰	۱۹	۲۹	۲/۶۴	۲۳/۶۳	۰/۰۵۲	-۰/۸۱۸
ارزیابی مثبت / دیدگاه وسیع‌تر	۳۰	۱۴	۲۲	۲/۴۶	۱۷/۴۰	۰/۴۱۳	-۰/۸۰۲
عامل‌های تنظیم شناختی مثبت	۳۰	۳۴	۵۱	۴	۴۱/۰۳۳	۰/۵۰۲	۰/۰۲۸
سرزنش خود	۳۰	۵	۱۱	۱/۷۸	۸/۲۳	-۰/۴۱۸	-۱/۱۲۳
سرزنش دیگران	۳۰	۴	۱۰	۱/۴۶	۸/۱۷	-۰/۴۵۰	۰/۴۸۵
نشخوار فکری	۳۰	۸	۱۶	۱/۹۷	۱۳/۷۰	-۱/۲۳۷	۱/۴۴۹
فاجعه‌آمیز کردن	۳۰	۸	۱۲	۱/۳۲	۱۰/۸۰	-۰/۹۴۵	-۰/۱۲۶
پذیرش	۳۰	۸	۱۴	۱/۲۵	۱۱/۱۳	-۰/۳۸۱	۰/۶۶۵
تنظیم شناختی منفی	۳۰	۴۴	۵۷	۳/۲۷	۵۲/۰۳	-۰/۶۰	۰/۳۰۲
تنظیم شناخت هیجان	۳۰	۸۵	۱۰۳	۵/۱۹	۹۳/۰۷	۰/۴۵۸	-۰/۸۲۱
بازداری پاسخ	۳۰	۱۴/۶۷	۳۴/۶۷	۴/۴۳	۲۲/۷۱	۰/۵۲۹	۰/۵۷۲

نتایج حاصل از جدول ۳ نشان می‌دهد، می‌دهد که افراد تحت درمان بوپرنورفین، در تنظیم شناختی هیجان دارای بیشترین میانگین، ۸۵ هست و سپس تنظیم شناختی منفی و مثبت به ترتیب، با میانگین ۴۴، ۳۴ بیشترین میانگین را دارند، همچنین کمترین میانگین در سرزنش خود با میانگین ۵ و دیگران با میانگین ۴ می‌باشند.

جدول ۴. داده‌های توصیفی تنظیم شناختی هیجان و بازداری پاسخ و انعطاف‌پذیری و ابعاد آن مربوط به افراد عادی

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	حداکثر	حداقل	چولگی	کشی‌دگی
تمرکز مثبت مجرد / برنامه‌ریزی	۳۰	۱۳	۳۱	۳/۷۹	۲۴/۵۴	-۱/۰۹۹	۲/۲۵۰
ارزیابی مثبت / دیدگاه وسیع‌تر	۳۰	۱۴	۲۵	۳/۰۷	۱۹/۵۷	۰/۲۲۶	-۰/۶۶۲
عامل‌های تنظیم شناختی مثبت	۳۰	۲۷	۵۶	۶	۴۴/۱۰	-۰/۷۷۸	۱/۹۶۰
سرزنش خود	۳۰	۴	۱۱	۲/۳۲	۸/۱۰	-۰/۶۰۶	-۰/۹۶۳
سرزنش دیگران	۳۰	۵	۱۰	۱/۴۷	۸/۲۰	-۰/۳۷۰	-۰/۴۹۳
نشخوار فکری	۳۰	۵	۱۷	۲/۵۹	۱۲/۹۴	-۰/۹۰۹	۱/۳۹۳
فاجعه‌آمیز کردن	۳۰	۷	۱۴	۱/۸۴	۱۰/۸۷	-۰/۲۲۲	-۰/۳۷۹
پذیرش	۳۰	۶	۱۳	۱/۶۰	۱۰/۶۷	-۱/۱۸۲	۱/۴۷۲
تنظیم شناختی منفی	۳۰	۳۶	۶۲	۶/۰۴	۵۰/۷۷	-۰/۹۵۰	۰/۸۸۱
تنظیم شناخت هیجان	۳۰	۶۸	۱۰۹	۱۰/۳۶	۹۴/۸۷	-۰/۸۵۳	۰/۶۱۲
بازداری پاسخ	۳۰	۱۶/۶۷	۳۶/۶۷	۴/۶۰	۲۲/۷۰	۱/۱۲۹	۱/۸۶۵

نتایج حاصل از جدول ۴ نشان می‌دهد، می‌دهد که افراد عادی، در تنظیم شناختی هیجان دارای بیشترین میانگین، ۶۸ هست و سپس تنظیم شناختی منفی و مثبت به ترتیب، با میانگین ۳۶، ۲۷ بیشترین میانگین را دارند، همچنین کمترین میانگین در سرزنش خود با میانگین ۴ و دیگران و نشخواری فکری با میانگین ۵ می‌باشند.

جدول ۵. داده‌های آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها		تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	فاصله اطمینان ۰/۹۵	
						حد پایین	حد بالا
بازداری پاسخ	متادون	۳۰	۴/۰۶۷	۱/۱۸	۰/۳۲	۳/۶۲	۴/۵۱
	بوپرنورفین	۳۰	۴/۸۷	۰/۸۸	۰/۱۶	۴/۵۵	۵/۲۰
	عادی	۳۰	۵/۲۵	۱/۰۸۳	۰/۱۹	۴/۸۴	۵/۶۵
هیجان مثبت	متادون	۳۰	۳۶/۱۳	۴/۸۰	۰/۸۵۶	۳۴/۳۸	۳۷/۸۹
	بوپرنورفین	۳۰	۴۱/۰۳۳	۳/۹۹	۰/۷۲۹	۳۹/۵۴	۴۲/۵۲
	عادی	۳۰	۴۴/۱۰۰	۵/۹۹	۱/۰۹۵	۴۱/۸۶	۴۶/۶۶
انعطاف پذیری	متادون	۳۰	۷/۰۶۷	۱/۱۸	۰/۳۲	۶/۶۲	۷/۵۱
	بوپرنورفین	۳۰	۷/۸۸	۰/۸۸	۰/۱۶	۷/۵۵	۸/۲۰
	عادی	۳۰	۸/۱۸	۱/۲۶	۰/۲۳	۷/۲۵	۸/۶۵
حافظه کاری	متادون	۳۰	۴/۸۵	۱/۳۷	۰/۲۸	۴/۳۴	۵/۳۶
	بوپرنورفین	۳۰	۵/۰۶	۱/۴۲	۰/۲۶	۴/۵۳	۵/۳۶
	عادی	۳۰	۶/۳۵	۵/۳۹	۰/۹۸	۴/۳۳	۶/۱۲
تکلیف	متادون	۳۰	۱۸/۸۷	۵/۳۹	۰/۹۸	۱۶/۸۵	۲۰/۸۸
	بوپرنورفین	۳۰	۲۲/۸۱	۴/۲۳	۰/۸۱	۲۱/۰۶	۲۴/۳۶
	عادی	۳۰	۲۴/۷۰	۴/۶۰	۰/۸۴	۲۰/۳۶	۲۴/۴۲
هیجان کل	متادون	۳۰	۷۷/۱۲۳	۷/۸۰	۱/۴۲	۷۴/۳۲	۸۰/۱۵
	بوپرنورفین	۳۰	۹۳/۰۷	۵/۱۹	۰/۹۵	۹۱/۱۳	۹۵/۰۶
	عادی	۳۰	۹۴/۸۷	۱۰/۲۶	۱/۸۷	۹۱/۰۳	۹۸/۶۹
هیجان منفی	متادون	۳۰	۴۱/۱۰	۵/۴۹	۱/۰۰۳	۳۹/۰۵	۴۳/۱۵
	بوپرنورفین	۳۰	۵۲/۰۳	۳/۲۷	۰/۶	۵۰/۸۱	۵۳/۲۶
	عادی	۳۰	۵۰/۸۷	۶/۰۴	۱/۱۰۳	۴۸/۵۱	۴۹/۴۴

نتایج حاصل از جدول ۵ نشان می‌دهد، میانگین همه متغیرهای مورد بررسی در مطالعه در افراد عادی بیشتر از میانگین افراد تحت درمان بوپرنورفین است. از سویی میانگین همه این متغیرها در افراد تحت درمان بوپرنورفین بیشتر از افراد تحت درمان متادون است.

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش حاضر از تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد. قبل از تحلیل واریانس چندمتغیره ابتدا پیش‌نیازها و مفروضه‌ها ارائه شده است. تحلیل واریانس چندمتغیره (مانوا) برای تعیین این امر استفاده می‌شود که آیا تفاوتی بین گروه‌های یک متغیر مستقل در بیش از یک متغیر وابسته پیوسته وجود دارد یا خیر.

برای بررسی مفروضه نرمال بودن از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف<sup>۱</sup> استفاده شده است. نتایج آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن در جدول ۶ نشان داده شده است.

<sup>۱</sup>.Kolmogorov-Smirnov

جدول ۶. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش

شاخص متغیر	تحت درمان متادون		تحت درمان بوپرتورفین		افراد عادی	
	آماره کولموگروف - اسمیرنوف	سطح معناداری	آماره کولموگروف - اسمیرنوف	سطح معناداری	آماره کولموگروف - اسمیرنوف	سطح معناداری
تنظیم شناختی مثبت	۰/۲۰۵**	۰/۰۰۲	۰/۱۳۵	۰/۱۶۹	۰/۱۲۷	۰/۰۹۷
تنظیم شناختی منفی	۰/۰۸۷	۰/۲۰۰	۰/۱۶۳*	۰/۰۴۲	۰/۱۸۳*	۰/۰۱۲
تنظیم شناخت هیجان	۰/۰۹۵	۰/۲۰۰	۰/۱۴۸	۰/۰۹۲	۰/۱۲۰	۰/۲۰۰
بازداری پاسخ	۰/۱۳۵	۰/۱۷۳	۰/۱۱۱	۰/۲۰۰	۰/۱۳۱	۰/۲
انعطاف پذیری	۰/۱۳۵	۰/۱۷۳	۰/۱۱۱	۰/۲	۰/۱۴۹	۰/۰۸۷
حافظه کاری	۰/۱۳۴	۰/۱۷۸	۰/۱۱۸	۰/۲	۰/۳۸۲**	۰/۰۰۰
تکلیف	۰/۱۳۱	۰/۱۹۹	۰/۱۰۷	۰/۲	۰/۱۴۲	۰/۱۲۶

\* $P < 0.05$  و \*\* $P < 0.01$ 

نتایج در جدول ۶ نشان می‌دهد، مقدار آماره کولموگروف-اسمیرنوف و سطح معناداری که متغیر نمرات تنظیم شناختی هیجان، بازداری پاسخ، انعطاف‌پذیری تکلیف و حافظه کاری در دو گروه از معتادان تحت درمان متادون و بوپرتورفین، در هر دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون دارای توزیع نرمال هستند ( $P > 0.05$ ). همچنین متغیر نمرات تنظیم شناخت مثبت تحت درمان متادون و منفی تحت درمان بوپرتورفین و افراد عادی و حافظه کاری برای افراد عادی نرمال نیستند ( $P < 0.01$ ). لذا از آزمون شاپیروویلیک استفاده می‌شود.

جدول ۷. نتایج آزمون شاپیروویلیک برای بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش

شاخص متغیر	تحت درمان متادون		تحت درمان بوپرتورفین		افراد عادی	
	آماره شاپیروویلیک	سطح معناداری	آماره شاپیروویلیک	سطح معناداری	آماره شاپیروویلیک	سطح معناداری
تنظیم شناختی مثبت	۰/۹۰۷*	۰/۰۱۳	۰/۹۶۸	۰/۴۹۶	۰/۹۲۸*	۰/۰۴۴
تنظیم شناختی منفی	۰/۹۸۵	۰/۹۳۸	۰/۹۴۵	۰/۱۴۳	۰/۹۱۷*	۰/۰۲۳
تنظیم شناخت هیجان	۰/۹۷۹	۰/۷۹۶	۰/۹۴۳	۰/۱۰۹	۰/۹۳۳	۰/۰۵۹
بازداری پاسخ	۰/۹۴۶	۰/۱۳۱	۰/۹۵۴	۰/۲۱۸	۰/۹۶۷	۰/۴۶۵
انعطاف‌پذیری	۰/۹۴۶	۰/۱۳۱	۰/۹۵۴	۰/۲۱۸	۰/۹۱۷	۰/۰۲۲
حافظه کاری	۰/۹۶۷	۰/۴۶۴	۰/۹۴۱	۰/۰۹۷	۰/۴۰۴**	۰/۰۰۰
تکلیف	۰/۹۷۴	۰/۶۵۲	۰/۹۷۴	۰/۶۶۲	۰/۹۱۶*	۰/۰۲۲

\* $P < 0.05$  و \*\* $P < 0.01$ 

نتایج در جدول ۷ نشان می‌دهد، مقدار آماره شاپیروویلیک و سطح معناداری که متغیر نمرات تنظیم شناختی هیجان، بازداری پاسخ، انعطاف‌پذیری، تکلیف و حافظه کاری در دو گروه از معتادان تحت درمان متادون و بوپرتورفین، در هر دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون دارای توزیع نرمال هستند ( $P < 0.05$ ). همچنین متغیر نمرات تنظیم شناخت مثبت تحت درمان متادون و منفی افراد عادی، حافظه کاری برای افراد عادی و تکلیف افراد عادی نرمال نیستند ( $P < 0.01$ ).

از آنجایی که یکی از شرایط اجرای تحلیل واریانس چندمتغیره، برابر بودن واریانس در بین گروه‌ها است، در ادامه داخل هر فرضیه ابتدا آزمون لون<sup>۱</sup> انجام می‌گیرد.

جدول ۸. آزمون لوین برای مفروضه همگنی واریانس‌ها تنظیم شناختی هیجان

متغیر	آماره لوین	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
تنظیم شناختی هیجان	۳/۵۵۷	۲	۸۷	۰/۰۸۳

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لوین، برای تنظیم شناختی هیجان معنی‌دار نیست ( $P < ۰/۰۵$ ). لذا با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت مفروضه همگنی واریانس‌ها برای این متغیر رعایت شده است.

جدول ۹. آزمون لامبدای ویلکس برای تنظیم شناختی هیجان

متغیر	آماره لامبدای ویلکس	درجه آزادی فرض	درجه آزادی خطا	مقدار F	سطح معنی‌داری
تنظیم شناختی هیجان	۰/۴۳۸	۲	۱۷۲	۲۱/۱۹۹**	۰/۰۰۰

\*\* $P < ۰/۰۱$ 

همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لامبدای ویلکس ( $F = ۲۱/۱۹۹$ )، برای تنظیم شناختی هیجان معنی‌دار است ( $P < ۰/۰۱$ ) یعنی تنظیم شناختی هیجان در معتادان تحت درمان با داروی نگهدارنده متادون ضعیف‌تر از معتادان تحت درمان با بوپرنورفین و افراد بهنجار است.

جدول ۱۰. آزمون تحلیل واریانس چند متغیره برای تنظیم شناختی هیجان

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	سطح معناداری
بین گروهی	۵۶۴۸/۶۸۹	۲	۲۸۲۴/۳۴۴	۴۳/۸۷۳**	۰/۰۰۰
درون گروهی	۵۶۰۰/۷۰۰	۸۷	۶۴/۳۷۶		
مجموع	۱۱۲۴۹/۳۸۹	۸۹			

\*\* $P < ۰/۰۱$ 

نتایج ارائه‌شده در جدول ۱۰ نشان می‌دهد که بین تنظیم شناختی هیجان در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین ( $F = ۴۳/۸۷۳$ ) تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < ۰/۰۱$ ).

جدول ۱۱. آزمون بن فرونی برای مقایسه میانگین بین تنظیم شناختی هیجان در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین

تنظیم شناختی مثبت	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان	
				کران پایین	کران بالا
متادون و بوپرنورفین	-۱۵/۸۳**	۲/۰۷	۰/۰۰۰	-۱۹/۹۵	-۱۱/۷۲
متادون و عادی	-۱۷/۶۳**	۲/۰۷	۰/۰۰۰	-۲۱/۷۵	-۱۳/۵۲
بوپرنورفین و متادون	۱۵/۸۳**	۲/۰۷	۰/۰۰۰	۱۱/۷۲	۱۹/۹۵
بوپرنورفین و عادی	-۱/۸۰**	۲/۰۷	۰/۰۰۰	-۵/۹۲	۲/۳۲
عادی و بوپرنورفین	۱/۸۰	۲/۰۷	۰/۳۸۷	-۲/۳۲	۵/۹۲
عادی و متادون	۱۷/۶۳	۲/۰۷	۰/۳۸۷	۱۳/۵۲	۳۱/۷۵

\*\* $P < ۰/۰۱$ 

بر اساس نتایج جدول ۱۱، رابطه معنادار در بین تنظیم شناختی هیجان در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین، متادون و عادی، بوپرنورفین و متادون و بوپرنورفین و عادی وجود دارد ( $P < ۰/۰۱$ ).

<sup>1</sup> Leven's Test



جدول ۱۲. آزمون لوین برای مفروضه همگنی واریانس‌ها تنظیم شناختی هیجان مثبت

متغیر	آماره لوین	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
تنظیم شناختی هیجان مثبت	۰/۹۶۳	۲	۸۷	۰/۳۸۶

همان‌طور که در جدول ۱۲ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لوین، برای تنظیم شناختی هیجان مثبت معنی‌دار نیست ( $P > ۰/۱$ ). لذا با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت مفروضه همگنی واریانس‌ها برای این متغیر رعایت شده است.

جدول ۱۳. آزمون تحلیل واریانس چند متغیره برای تنظیم شناختی هیجان مثبت

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	سطح معناداری
بین گروهی	۹۶۸/۸۲۲	۲	۴۸۴/۴۱۱	۱۹/۶۲۸**	۰/۰۰۰
درون گروهی	۲۱۴۷/۱۳۳	۸۷	۲۴/۶۸۰		
مجموع	۳۱۱۵/۹۵۶	۸۹			

\*\* $P < ۰/۰۱$ 

نتایج ارائه‌شده در جدول ۱۳ نشان می‌دهد که بین تنظیم شناختی هیجان مثبت در معنادان تحت درمان با متادون و معنادان تحت درمان با بوپرنورفین ( $F = ۱۹/۶۲۸$ ) تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < ۰/۰۱$ ).

جدول ۱۴. آزمون بن فرونی برای مقایسه میانگین بین تنظیم شناختی مثبت در معنادان تحت درمان با متادون و معنادان تحت درمان با بوپرنورفین

تنظیم شناختی مثبت	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان	
				کران پایین	کران بالا
متادون و بوپرنورفین	-۴/۹**	۱/۲۸	۰/۰۰۰	-۷/۴۵	-۲/۳۵
متادون و عادی	-۷/۹۷**	۱/۲۸	۰/۰۰۰	-۱۰/۵۲	-۵/۴۲
بوپرنورفین و متادون	۴/۹۰**	۱/۲۸	۰/۰۰۰	۲/۳۵	۷/۴۵
بوپرنورفین و عادی	-۳/۰۶۷*	۱/۲۸	۰/۰۰۰	-۵/۶۲	-۰/۵۱۷
عادی و بوپرنورفین	۳/۰۶۷**	۱/۲۸	۰/۰۱۹	۰/۵۱۷	۵/۶۲
عادی و متادون	۷/۹۷**	۱/۲۸	۰/۰۰۰	۵/۴۲	۱۰/۵۲

\* $P < ۰/۰۵$  و \*\* $P < ۰/۰۱$ 

بر اساس نتایج جدول ۱۴، رابطه معنادار در بین تنظیم شناختی هیجان مثبت در معنادان تحت درمان با متادون و بوپرنورفین، متادون و عادی، بوپرنورفین و متادون، بوپرنورفین و عادی، عادی و بوپرنورفین وجود دارد ( $P < ۰/۰۱$ ).

جدول ۱۵. آزمون لوین برای مفروضه همگنی واریانس‌ها تنظیم شناختی هیجان منفی

متغیر	آماره لوین	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
تنظیم شناختی هیجان منفی	۳/۶۴۴	۲	۸۷	۰/۰۸۰

همان‌طور که در جدول ۱۵ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لوین، برای تنظیم شناختی هیجان منفی معنی‌دار نیست ( $P > ۰/۰۵$ ). لذا با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت مفروضه همگنی واریانس‌ها برای این متغیر رعایت شده است.

جدول ۱۶. آزمون تحلیل واریانس چند متغیره برای تنظیم شناختی هیجان منفی

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	سطح معناداری
بین گروهی	۲۱۴۵/۸۶۷	۲	۱۰۷۲/۹۳۳	۴۱/۵۲۲**	۰/۰۰۰
درون گروهی	۲۲۴۷/۰۳۳	۸۷	۲۵/۸۲۸		
مجموع	۴۳۹۲/۹۰۰	۸۹			

\*\* $P < ۰/۰۱$

نتایج ارائه شده در جدول ۱۶ نشان می‌دهد که بین تنظیم شناختی هیجان منفی در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین ( $F=41/542$ ) تفاوت معناداری وجود دارد ( $P<0/01$ ).

جدول ۱۷. آزمون بن فرونی برای مقایسه میانگین بین تنظیم شناختی منفی در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین

تنظیم شناختی منفی	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان	
				کران پایین	کران بالا
متادون و بوپرنورفین	-۱۰/۹۳۳**	۱/۳۱۲	۰/۰۰۰	-۱۳/۵۴	-۸/۳۲
متادون و عادی	-۹/۶۷**	۱/۳۱۲	۰/۰۰۰	-۱۲/۲۷	-۷/۰۶
بوپرنورفین و متادون	۱۰/۹۴**	۱/۳۱۲	۰/۰۰۰	۸/۳۲	۱۳/۵۴
بوپرنورفین و عادی	۱/۳۷	۱/۳۱۲	۰/۳۳۷	-۵/۶۲	-۰/۵۱۷
عادی و بوپرنورفین	-۱/۳۷	۱/۳۱۲	۰/۳۳۷	-۳/۸۷	۱/۳۴
عادی و متادون	۹/۶۷**	۱/۳۱۲	۰/۰۰۰	۷/۰۶	۱۳/۲۷

\*\* $P<0/01$

بر اساس نتایج جدول ۱۷، رابطه معنادار در بین تنظیم شناختی هیجان منفی در معتادان تحت درمان با متادون و بوپرنورفین، متادون و عادی، بوپرنورفین و متادون و عادی وجود دارد ( $P<0/01$ ).

جدول ۱۸. آزمون لوین برای مفروضه همگنی واریانس‌ها بازداري پاسخ

متغیر	آماره لوین	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
بازداري پاسخ	۰/۴۶۹	۲	۸۷	۰/۶۲۷

همان‌طور که در جدول ۱۸ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لوین، برای بازداري پاسخ معنی‌دار نیست ( $P>0/05$ ). لذا با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت مفروضه همگنی واریانس‌ها برای این متغیر رعایت شده است.

جدول ۱۹. آزمون لامبدای ویلکس برای بازداري پاسخ

متغیر	آماره لامبدای ویلکس	درجه آزادی فرض	درجه آزادی خطا	مقدار F	سطح معنی‌داری
بازداري پاسخ	۰/۷۱۸	۴	۱۷۲	۷/۷۳۳	۰/۰۰۰

\*\* $P<0/01$

همان‌طور که در جدول ۱۹ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لامبدای ویلکس ( $F=7/733$ )، برای بازداري پاسخ معنی‌دار است ( $P<0/01$ )؛ یعنی بازداري پاسخ در معتادان تحت درمان با متادون ضعیف‌تر از معتادان تحت درمان با بوپرنورفین و افراد بهنجار است.

جدول ۲۰. آزمون تحلیل واریانس چند متغیره برای تنظیم بازداري پاسخ

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	سطح معناداری
بین گروهی	۲۹۴/۷۲۳	۲	۱۴۷/۳۶۲	۶/۳۳**	۰/۰۰۳
درون گروهی	۲۰۲۵/۴۵۸	۸۷	۲۳/۲۸۱		
مجموع	۲۳۲۰/۲۲۸	۸۹			

\*\* $P<0/01$

نتایج ارائه شده در جدول ۲۰ نشان می‌دهد که بین بازداري پاسخ در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین ( $F=6/33$ ) تفاوت معناداری وجود دارد ( $P<0/01$ ).

جدول ۲۱. آزمون بن فرونی برای مقایسه میانگین بین بازداری پاسخ در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین

بازداری پاسخ	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان	
				کران پایین	کران بالا
متادون و بوپرنورفین	-۳/۸۴**	۱/۲۴۶	۰/۰۰۳	-۶/۳۲	-۱/۳۶
متادون و عادی	-۳/۸۳**	۱/۲۴۶	۰/۰۰۳	-۶/۳۱	-۱/۳۶
بوپرنورفین و متادون	۳/۸۴**	۱/۲۴۶	۰/۰۰۳	۱/۳۳۷	۶/۳۲
بوپرنورفین و عادی	۰/۰۱۲	۱/۲۴۶	۰/۹۹۳	-۲/۴۶	۲/۴۹
عادی و بوپرنورفین	-۰/۰۱۲	۱/۲۴۶	۰/۹۹۳	-۲/۴۹	۲/۴۶
عادی و متادون	۳/۸۳**	۱/۲۴۶	۰/۰۰۳	۱/۳۶	۶/۳۱

\*\*P<۰/۰۱

بر اساس نتایج جدول ۲۱، رابطه معنادار در بین بازداری پاسخ در معتادان تحت درمان با متادون و بوپرنورفین، متادون و عادی، بوپرنورفین و متادون و عادی وجود دارد ( $P < ۰/۰۱$ ).

جدول ۲۲. آزمون لوین برای مفروضه همگنی واریانس‌ها حافظه کاری

متغیر	آماره لوین	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
حافظه کاری	۱/۱۷۱	۲	۸۷	۰/۳۱۵

همان‌طور که در جدول ۲۲ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لوین، برای حافظه کاری معنی‌دار نیست ( $P > ۰/۰۵$ ). لذا با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت مفروضه همگنی واریانس‌ها برای این متغیر رعایت شده است.

جدول ۲۳. آزمون لامبدای ویلکس برای حافظه کاری

متغیر	آماره لامبدای ویلکس	درجه آزادی فرض	درجه آزادی خطا	مقدار F	سطح معنی‌داری
حافظه کاری	۰/۸۲۷	۲	۱۷۲	۴/۲۹۶	۰/۰۹۲

همان‌طور که در جدول ۲۳ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لامبدای ویلکس ( $F = ۴/۲۹۶$ )، برای حافظه کاری معنی‌دار نیست ( $P > ۰/۰۵$ )؛ یعنی حافظه کاری در معتادان تحت درمان با متادون ضعیف‌تر از معتادان تحت درمان با بوپرنورفین و افراد بهنجار نیست.

جدول ۲۴. آزمون تحلیل واریانس چند متغیره برای حافظه کاری

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	سطح معنی‌داری
بین گروهی	۳۹/۵۱۰	۲	۱۹/۷۵۵	۱/۷۹۵**	۰/۱۲۷
درون‌گروهی	۹۵۷/۳۴	۸۷	۱۱/۰۰۴		
مجموع	۳۶۴۱/۸۱۰	۸۹			

نتایج ارائه‌شده در جدول ۲۴ نشان می‌دهد که بین میانگین حافظه کاری در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین ( $F = ۱/۷۹۵$ ) تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P > ۰/۰۵$ ).

جدول ۲۵. آزمون لوین برای مفروضه همگنی واریانس‌ها انعطاف‌پذیری

متغیر	آماره لوین	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
انعطاف‌پذیری	۰/۸۷۶	۲	۸۷	۰/۴۲۰

همان‌طور که در جدول ۲۵ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری حاصله در آماره لوین، برای انعطاف‌پذیری معنی‌دار نیست ( $P > ۰/۰۵$ ). لذا با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت مفروضه همگنی واریانس‌ها برای این متغیر رعایت شده است.

جدول ۲۶. آزمون لامبدای ویلکس برای انعطاف پذیری

متغیر	آماره لامبدای ویلکس	درجه آزادی فرض	درجه آزادی خطا	مقدار F	سطح معناداری
انعطاف پذیری	۰/۷۴۷	۴	۱۷۲	۶/۷۶۲	۰/۱۳۶

همان‌طور که در جدول ۲۶ مشاهده می‌شود سطح معنی داری حاصله در آماره لامبدای ویلکس ( $F=6/762$ )، برای انعطاف پذیری معنی دار نیست ( $P>0/05$ )؛ یعنی انعطاف پذیری در معتادان تحت درمان با متادون ضعیف‌تر از معتادان تحت درمان با بوپرنورفین و افراد بهنجار نیست.

جدول ۲۷. آزمون تحلیل واریانس چند متغیره برای انعطاف پذیری

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	سطح معناداری
بین گروهی	۱۹/۸۲۵	۲	۹/۹۱۲	۷/۸۴۹**	۰/۰۰۱
درون گروهی	۱۰۹/۲۴۸	۸۷	۱/۲۵۶		
مجموع	۵۴۷/۴۴۴	۸۹			

\*\* $P<0/01$ 

نتایج ارائه شده در جدول ۲۷ نشان می‌دهد که بین انعطاف پذیری در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین ( $F=7/849$ ) تفاوت معناداری وجود دارد ( $P<0/01$ ).

جدول ۲۸. آزمون بن فرونی برای مقایسه میانگین بین انعطاف پذیری در معتادان تحت درمان با متادون و معتادان تحت درمان با بوپرنورفین

انعطاف پذیری	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان	
				کران بالا	کران پایین
متادون و بوپرنورفین	-۰/۸۱**	۰/۲۸۹۳	۰/۰۱۹	-۱/۰۵	-۱/۵۲
متادون و عادی	-۱/۱۱**	۰/۲۸۹۳	۰/۰۰۱	-۰/۴۰۸	-۱/۸۲
بوپرنورفین و متادون	۰/۸۱**	۰/۲۸۹۳	۰/۰۱۹	۱/۵۱۷	۰/۱۰۴۸
بوپرنورفین و عادی	-۰/۳	۰/۲۸۹۳	۰/۹۰۸	۰/۴۰۶	-۱/۰۰۶
عادی و بوپرنورفین	۰/۳	۰/۲۸۹۳	۰/۹۰۸	۱/۰۰۶	-۰/۴۱
عادی و متادون	۱/۱۱**	۰/۲۸۹۳	۰/۰۰۱	۱/۸۱۷	-۰/۴۱

\*\* $P<0/01$ 

بر اساس نتایج جدول ۲۸، رابطه معنادار در بین انعطاف پذیری در معتادان تحت درمان با متادون و بوپرنورفین، متادون و عادی، بوپرنورفین و متادون و عادی و متادون وجود دارد ( $P<0/01$ ).

### بحث و نتیجه گیری

هدف کلی پژوهش حاضر تعیین تفاوت برخی از کارکردهای شناختی (حافظه کاری، بازداری پاسخ، انعطاف پذیری شناختی) و تنظیم شناختی هیجان در افراد معتاد تحت درمان با نگهدارنده متادون، بوپرنورفین و افراد بهنجار بود. نتایج پژوهش حاضر با برخی پژوهش‌های انجام شده همسو و برخی ناهمسو است که به عنوان نمونه چند مورد، بررسی می‌گردد. رپیلی و همکاران در سال (۲۰۱۸)، سویکا و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعات خود نشان دادند، بیماران وابسته به مواد مخدر که تحت درمان نگهدارنده با بوپرنورفین بوده‌اند در چندین آزمون شناختی بهتر از گروه تحت درمان با متادون بودند؛ که با پژوهش حاضر همسو هست؛ بنابراین با توجه به نقش کاتکول آمین‌ها در یکپارچگی کنش‌های اجرایی و حافظه کاری و همچنین استیل کولین در شکل گیری

یادگیری و تثبیت حافظه، می‌توان گفت که اختلالات به وجود آمده در جریان خون مغزی و در پی آن اشکالات به وجود آمده در ناقل‌های عصبی افراد مصرف‌کننده متادون کنش‌های شناختی و حافظه افراد مصرف‌کننده متادون را با اختلال مواجه می‌سازد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ترک مصرف مواد مخدر و استفاده منظم از درمان نگهدارنده بوپرنورفین در کنار سایر درمانها ممکن است در مقایسه با داروی متادون در بهبود و کاهش نقایص کارکردهای اجرایی افراد تحت درمان با متادون مؤثر باشد. همچنین مدنی و همکاران (۱۳۹۹) نشان دادند افراد تحت درمان با متادون در مقایسه با افراد تحت درمان با بوپرنورفین در تمامی ابعاد عملکرد ضعیف‌تری دارند؛ در این پژوهش افراد مصرف‌کننده بوپرنورفین از راهبردهای تنظیم هیجان مثبت‌تری نسبت به گروه مصرف‌کننده متادون استفاده کردند. افراد تحت درمان با بوپرنورفین در زیرمقیاس‌های متغیر تنظیم هیجانی شامل ملامت خویش، پذیرش، تمرکز مجدد مثبت، تمرکز مجدد برنامه‌ریزی، ارزیابی مجدد مثبت، دیدگاه‌گیری و ملامت دیگران، میانگین نمره بالاتری را کسب کردند، که با پژوهش حاضر همسو هست. نتایج این مطالعات بیانگر این است که نقایص در راهبردهای تنظیم هیجانی در افراد مصرف‌کننده متادون بر اثر مهارت‌های پائین هیجانی و ناتوانی در حل مسائل است و به نظر می‌آید که افراد معتاد تحت درمان با متادون توانایی ضعیفی در کنترل هیجانات و برخورد با مسائل و تصمیم‌گیری مناسب دارند. درواقع می‌توان این‌گونه تبیین داشت که این افراد دارای رشد ناکافی در عواطف و مدیریت مناسب در هیجانات و رفتار هستند. از طرفی بالاتر بودن نمرات در برخی از راهبردهای تنظیم هیجانی منفی در گروه تحت درمان با بوپرنورفین همچون ملامت خود و دیگران می‌تواند به علت احساس پشیمانی و ملامت نسبت به مشکلات مختلف به وجود آمده در دوران اعتیادی همچون از دست دادن سلامتی، موقعیت اجتماعی- شغلی و غیره باشد که فرد به علت رسیدن به بهبودی نسبی بالاتر نسبت به مصرف‌کنندگان متادون، دارای احساس ملامت بیشتری نسبت به خود و دیگران هست که البته به نظر می‌رسد حالتی گذراست و با درگیر شدن فرد با مسیر عادی زندگی و بهبودی بیشتر برطرف می‌گردد. اسدزاده و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند که عملکرد گروه سوءمصرف‌کننده مواد نسبت به گروه تحت درمان با متادون و افراد عادی و همچنین عملکرد گروه تحت درمان با متادون نسبت به گروه عادی در آزمون ویسکانسین و مقیاس حافظه وکسلر تفاوت معنی‌دار داشت؛ که با پژوهش حاضر همسو است. درنتیجه بیماران تحت درمان با متادون با مشکلات روان‌شناختی متعددی نظیر استرس، اضطراب، افسردگی و نوسانات خلقی روبرو هستند. وجود این مشکلات بر اثر عدم شناسایی هیجانات و کوشش در زمینه مهار و کنترل هیجانات و احساسات و افکار مربوط به آن‌ها است. درحالی‌که طبق تحقیقاتی که در ارتباط با اثرات روان‌شناختی داروی نگهدارنده بوپرنورفین انجام گرفته، این دارو در کاهش خشم، اضطراب و ترس در افراد تحت درمان اعتیاد اثرات مفیدتری داشته است؛ بنابراین با توجه به مطالعات انجام‌شده و نتایج حاصل از این پژوهش، اگرچه متادون و بوپرنورفین هر دو باعث ایجاد نقصان در کنش‌های عصبی اجرایی و تنظیم هیجانی می‌گردند اما بوپرنورفین کارکردهای عصب‌شناختی و هیجانی را بهتر حفظ می‌کند و به نظر می‌رسد درمان با بوپرنورفین باید مورد تأکید بیشتری قرار گیرد.

## منابع

- اختیاری، حامد؛ بهزادی، آرن؛ صادقی، مریم؛ میربها، هیلدا؛ نوروزی، لادن؛ علوی، امیرحسین؛ جهانگیری، بیژن. (۱۳۸۹). راهنمای شناخت و درمان اعتیاد در ایران. چاپ دوم. تهران: انتشارات ارجمند.

- اسدزاده، حسن. (۱۳۹۸). بررسی رابطه میان ظرفیت حافظه فعال و عملکرد تحصیلی دانش آموزان پایه سوم راهنمایی شهر تهران. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۵۷، ۱۷۵-۱۴۱.
- انجمن روان پزشکی آمریکا. (۲۰۱۳). راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی ویراست پنجم (دی اس ام ۵). ترجمه: یحیی سیدمحمدی. (۱۳۹۳). تهران: نشر روان.
- آقابابایی حسن، امیری حبیب. (۱۳۹۹). اعتیاد و آسیب شناسی خانواده. تهران: دانش آفرین. چاپ سوم.
- باقیانی مقدم، محمدحسین؛ فاضل پور، شکوه؛ رهایی، زهره. (۱۳۹۸). مقایسه دیدگاه معتادان و غیرمعتادان در مورد علل گرایش به اعتیاد. طلوع بهداشت، ۳، ۴۸-۴۰.
- حدادی، روح ا...؛ رستمی، رضا؛ رحیمی نژاد، عباس؛ اکبری، سعید. (۱۳۹۰). اثربخشی گروه درمانی شناختی- رفتاری کنتکنانه بر کاهش تکانش گری، ولع مصرف و شدت اعتیاد در معتادان مصرف کننده کراک. فصلنامه علمی سوءمصرف مواد، ۳(۱۱۰)، ۲۱۰-۱۷۵.
- داوودی، اعظم؛ شریفی، حسن پاشا؛ آقایی، اصغر؛ نشاط دوست، حمیدطاهر. (۱۳۸۹). مقایسه عملکرد اجرایی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و افسردگی اساسی بدون روان پریشی و افراد بهنجار. فصلنامه یافته های نو در روان شناسی (روان شناسی اجتماعی، ۲(۸)، ۱۳۸-۱۳۷.
- رستمی، رضا؛ حدادی، پروانه. (۱۳۹۴). راهنمای علمی نگهدارنده با متادون. تهران: انتشارات تیلور. چاپ اول.
- روحانی، صمد؛ سالاریه، ایرج؛ عابدی، صالح؛ خیرخواه، فرزاد. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر درمان نگهدارنده متادون بر کیفیت زندگی افراد وابسته به مواد مخدر. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ۲۲(۸۷)، ۵۵-۴۷.
- رئوفی، محمد. (۱۳۹۲). مقایسه اثرات فلوفنازین دکانات با فلوپنتیکسول دکائورات بر روی آزمون ویسکانسین در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مزمن. پایان نامه دکترای داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- شاه قلیان، مهناز؛ آزادفلاح، پرویز؛ فتحی آشتیانی، علی؛ خدادادی، سیدمجتبی (۱۳۹۸). طراحی نسخه نرم افزاری آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین (WCST): مبانی نظری، نحوه ساخت و ویژگی های روانسنجی، مطالعات روانشناسی بالینی، ۲(۴)، ۱۱۱-۱۳۳.
- فراهانی، محمدنقی؛ کرمی نوری، رضا؛ اوحدی، محمود. (۱۳۹۴). روان شناسی، چاپ و نشر کتابهای درسی ایران، سهامی خاص، چاپ اول.
- قاضی نژاد، مریم؛ ساوالان پور، الهام. (۱۳۸۸). بررسی رابطه ی طرد اجتماعی و آمادگی برای اعتیاد. مسائل اجتماعی ایران، ۱۶(۶۳)، ۱۸۰-۱۳۹.
- قدیری، فاطمه. (۱۳۹۵). بررسی ارتباط متقابل بین نقایص کارکردهای اجرایی و نشانه های وسواسی-اجباری در افراد مبتلا به اختلال اسکیزوفرنیا و وسواسی اجباری جهت پیشنهاد راهکارهای درمانی مبتنی بر توانبخشی شناختی. پایان نامه دکترای روانشناسی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.
- مدنی فر، مهدی؛ مظاهری، مهرداد؛ بیگدلی، ایمان اله. (۱۳۹۹). ارزیابی کارکردهای عصب شناختی و هیجانی در معتادان تحت درمان با متادون و بوپرنورفین. فصلنام مطالعات نو در روانشناسی، ۳(۴)، ۱۴۵-۱۷۰.

▪ مروتی، یداله (۱۳۹۹). رابطه محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک شده و عملکرد ریاضی با میانجیگری جهتگیری درونی هدف، ارزش تکلیف، نگرش مثبت به ریاضی و خودکارآمدی ریاضی در دانش آموزان پسر سوم دبیرستانی شهر اهواز. پایان نامه دکتری، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز.

▪ نادری، نصرالله. (۱۳۹۵) بررسی پردازش اطلاعات و برخی از عملکردهای نوروپسیکولوژی مبتلایان به اختلال وسواس فکری عملی. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی، انستیتو روانپزشکی تهران.

- Barlow, DH., Allen, L.B., Choate, ML. (2021). Toward a unified treatment for emotional disorders. *Behav Ther.* 2021, 35(2), 205-30.
- Comer, S.D., Walker, E.A., & Collins, E.D. (2020). Buprenorphine/naloxone reduces the reinforcing and subjective effects of heroin in heroin dependent volunteers. *Psychopharmacology (Berl)*, 181, 664-75.
- Dallas, TX., David, W., Julie, K. (2022). *Staley Behavioral Neuroscience of Drug Addiction*. Biosocieties, 39, 22-6
- Frith, CD. (2020). Smoking Behavior and Its Relation to The smokers Immediate Experience. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 1091, 73-78
- Fukunishi, I., Kikuchi, M., Wogan, J., Takubo, M. (2022). Secondary alexithymia as a state reaction in panic disorder and social phobia. *Compr psychiatry*, 38(3), 160-70.
- Giacomuzzi, SM., Thill, C., Riemer, Y., Garber, K., & Ertl, M. (2019). Buprenorphine and methadone maintenance treatment: influence on aspects of cognitive and memory performance. *Open Addiction Journal*, 1, 5-6.
- Kana, R.K., Keller, T.A., Cherkassky, V.L., Minshew, N.J., Just, M.A. (2019). Sentence comprehension in autism: Thinking in pictures with decreased functional connectivity and regulation to childhood stuttering. *Journal of Communication disorders*, 39, 402-423.
- Kegel, N.E. (2021). *Executive Functioning In Aspergers Disorder And Nonverbal learning Disabilities: A Comparison of Developmental And Behavioral characteristics*. PHD thesis. Duquesne University
- Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological assessment*. New York. Oxford University Press.
- Mattick, R.P., Breen, C., Kimber, J., & Davoli, M. (2020). Methadone maintenance therapy versus no opioid replacement therapy for opioid dependence (Cochrane Review). *The Cochrane Library*, 4. Chichester, Wiley.
- Petitjean, S., Stohler, R., Deglon, J.J., Livoti, S., Waldvogel, D., Uehlinger, C., and Ladewig, D. (2001). Double blind randomized trial of buprenorphine and methadone in opioid dependence. *Drug Alcohol Depend*, 62(1), 97-104
- Rapeli, P., Carola Fabritius, C., Kalska, H., Alho, H. (2018). Memory function in opioid dependent patients treated with methadone or buprenorphine along with benzodiazepine: longitudinal change in comparison to healthy individuals. *Subst Abuse Treat Prev Policy*, 4, 6.
- Soyka, M., Horak, M., Dittert, S., & Kagerer, S. (2020). Less driving impairment on buprenorphine than methadone in drug-dependent patients? *Journal Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 13, 527-528.
- Wittchen, H., Apelt, S., Buhringer, G., Gastpar, M., Backmund, M., Golz, J., ... & Soyka, M. (2021). Buprenorphine and methadone in the treatment of opioid dependence: methods and design of the COBRA study. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 14, 1, 14–28.