

ORIGINAL ARTICLE

Effectiveness cognitive Rehabilitation in executive functioning, cognitive emotion of regulation & Craving for men incarceration under Methadone Maintenance Therapy

Hussein Zare¹ (ORCID:0000000321859327), Hussein Ghasemi² (ORCID:000900013735174X), Amin Rafiepoor³, Nasrollah Erfani³

1. Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2. PhD student, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Correspondence:

Hussein Zare

Email: h_zare@pnu.ac.ir

Received: 11/Jan/2024

Accepted: 19/May/2024

How to cite:

Zare, H., Ghasemi, H., Rafiepoor, A., & Erfani, N. (2024). Effectiveness Cognitive Rehabilitation in Executive Functioning, Cognitive Emotion of Regulation and Craving for Men Incarceration Under Methadone Maintenance Therapy. *Neuropsychology*, 10(37), 1-22. doi: 10.30473/clpsy.2024.11381

ABSTRACT

Aim: The present study was conducted to determine the effect of cognitive rehabilitation on improving executive functions, cognitive emotion of regulation, and reducing drug craving among male prisoners undergoing methadone maintenance therapy. **Method:** The present study was conducted using a quasi-experimental pretest-posttest design with an unequal control group. The statistical population included prisoners undergoing methadone therapy at Qazalhessar Prison in 2023. The sample consisted of 80 individuals who were enrolled in a 2-month clinical trial with a 2-month follow-up period. The experimental group received a cognitive rehabilitation program in 16 group sessions of 90 minutes. In order to collect data, the addiction severity index, the Wisconsin card classification test, the Somoza substance craving short scale, and the Garnefsky cognitive emotion regulation test were used.

Findings: The results using repeated analysis of covariance test with follow-up 2 months showed that cognitive rehabilitation treatment was effective in improving executive function, cognitive regulation of emotions and reducing cravings in prisoners treated with methadone and there was a significant difference between the two experimental and control groups. However, in the 2-month follow-up, the urine test results for amphetamines and methamphetamines were positive for 1 individual in the treatment group and 15 individuals in the control group.

Conclusion According to the present findings, cognitive rehabilitation can be used in addiction treatment (improving executive functions and cognitive regulation of emotions and reducing cravings) of prisoners treated with methadone.

KEY WORDS

Cognitive rehabilitation, Executive functions, Cognitive regulation of emotion



مقدمه

نقایص شناخت نقش بنیادین در گسترش و ماندگاری فرد در اعتیاد بازی می‌کند. ویژگی‌ها و فرآیندهای شناختی سطوح بالاتر مانند هشیاری و کنترل شناختی بر محرک‌های برجسته نظیر: (توجه) و احساسات (احساس منفی) همچنین ویژگی‌های اجتماعی- شناختی، میزان آسیب‌پذیری در برابر اختلالات اعتیادی را تعیین می‌کنند. مصرف مواد می‌تواند نقص‌های شناختی خفیف، متوسط و گاه شدید در فرایندهای شناختی ایجاد می‌کند که دستیابی افراد به اهداف و تعاملات اجتماعی موفق را دچار اختلال می‌کند. این تغییرات شناختی می‌توانند نشانه‌های اصلی اعتیاد (مانند استمرار رفتار اعتیادی را با وجود عواقب منفی، ولع مکرر و عود) توضیح دهد و اهداف درمان و بهبودی در افراد را به خطر بیندازند (وردژو گارسیا، آنتونیو، ۲۰۲۰).

یافته‌ها شیوع بالای مصرف مواد نزد افرادی که سابقه ورود و یا استقرار در زندان دارند را نشان می‌دهد (والمرزایی، ۲۰۱۳؛ جسی میجر، جان ام هارت؛ فرانک ای جانکر و گرین میرز، ۲۰۱۵). در سرتاسر جهان از هر سه نفری که در زندان‌ها نگهداری می‌شوند، یک نفر تخمین زده می‌شود که حداقل یک بار در حبس مواد مخدر مصرف کرده است (UNODC، ۲۰۱۹). مصرف مواد مخدر در میان افراد در زندان با طیف وسیعی از پیامدهای نامطلوب هم در حین زندان و هم پس از آزادی همراه است (بین سوانچر، ۲۰۱۵؛ چانگ، ۲۰۱۳). از دگرسو میزان تکرار جرم در زندانهای کشورهای مختلف بین ۳۵ تا ۶۷ درصد گزارش شده است (لانگان و لوین، ۲۰۰۴؛ اسپایسر و همکاران، ۲۰۰۴؛ وزارت کشور فدرال، ۲۰۰۶؛ وارتن و همکاران، ۲۰۱۲). برخی از مطالعات نشان داده است که الگوی مصرف مواد مخدر در زندان می‌تواند بازتابی از استمرار الگوی

مصرف مواد در خارج از زندان‌ها باشد (کوپ^۵، ۲۰۰۰؛ استرنگر^۶ و ۲۰۲۳). البته محیط پرخطر زندان زمینه‌ای مساعد برای شروع مصرف مواد است (بویز و همکاران^۷، ۲۰۰۲). اختلالات سوء مصرف مواد با نقایص شناختی و هیجانی مرتبط است که در طول مصرف مواد فعال و حتی در فرایند بهبودی نیز پایدار می‌ماند (پوتوین اس، اتاور کی، ریزخاله ای، پلتیر جی^۸، ۲۰۱۹). کارکرد های اجرایی سازه ای کلی است که در برگیرنده دامنه وسیعی از فرایند های شناختی و توانایی های رفتاری است که استدلال^۹ حل مساله، برنامه ریزی، سازماندهی، حافظه کاری، ترتیب دهی^{۱۰} توانایی توجه پایدار مقابله با تداخل، بهره مندی از بازخورد و عملکرد چند تکلیفی را شامل می شود (لوفتیز^{۱۱}، ۲۰۰۴؛ برگس، وتیج، کاستلو و شالیس، ۲۰۰۰؛ داماسیو^{۱۲}، ۱۹۹۵، گرافمن و لیتون^{۱۳}، ۱۹۹۶؛ شالیس^{۱۴}، ۱۹۹۸؛ استاس و بنسون، ۱۹۸۶؛ استاس، شالیس، الکساندر و پیکتون^{۱۵}، ۱۹۹۵؛ مک کلسکی^{۱۶}، ۲۰۰۸). کارکردهای اجرایی منحصر به شناخت (فرایندهای اجرایی سرد) نمی باشد و کنترل رفتاری و هیجانی (فرایندهای اجرایی داغ) را نیز شامل می‌گردد (زلازو، پی و کارسون^{۱۷}، ۲۰۱۲). کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجانات (فرایندهای اجرایی داغ) نیز ارتباط نزدیکی با هم دارند و حدس زده می‌شود که توانایی های قوی در کارکردهای اجرایی از فرد در برابر شروع اولیه مصرف مواد محافظت می‌کند و مهارت های تنظیم هیجان (فرایندهای اجرایی داغ) به حفظ پرهیز در طول درمان و در چند ماه اول پس از درمان کمک می‌کند (جورج او کاب، ۲۰۱۰). مصرف طولانی مدت مواد با نقص در طیف گسترده ای از کارکردهای شناختی از جمله تصمیم گیری، بازداری پاسخ، برنامه ریزی، حافظه کاری، توجه (بالدآچینو^{۱۸}، ۲۰۰۵؛ سوفو اوغلو^{۱۹}، ۲۰۱۳؛ جووانفسکی^{۲۰}، ۲۰۱۲)،

11. Loftiz

12. Damasio

13. Litvan & Grafma

14. Shallice & Costello & Veitch & Burges

15. Picton & Alexander

16. McCloskey

17. Zelazo, P& Carlson, S

18. Baldacchino

19. Sofuoglu

20. Jovanovski

1. verdejo-Garcia, A

2. Walmsley

3. Jesse meijers, goke M Harte, frank A. gonker, gerben Meyner

4. Levin

5. Cope

6. Stringer

7. Boys

8. Potvin S, Stavro K, Rizkallah E, Pelletier J.

9. Reasoning

10. sequencing

توانبخشی که با آمادگی درمان، پاسخگویی، تکمیل برنامه و بهبود رفتار اندازه گیری می شود مختل نماید (فیشبرن^{۱۳} و همکاران، ۲۰۰۹). بیماران دارای عملکرد شناختی مختل یا معیوب نمی توانند به اندازه سایر همسالان غیر معیوب خود از درمانهای روان شناختی بهره مند شوند و یا توجه لازم را برای یکپارچه کردن اطلاعات جدید را ندارند (آهارون نوویچ، نانز وهسین^{۱۴}، ۲۰۰۳). دشواری یا بدتنظیمی در تنظیم هیجان، به عنوان شیوه ای ناسازگارانه در پاسخدهی به هیجانها تعریف شده است که دربرگیرنده: پاسخ های عدم پذیرش، سختی در کنترل رفتارها در زمان تجربه ناراحتی هیجانی و نقص در به کارگیری کارآمد هیجانها بعنوان اطلاعات می باشد (گراتهز و رومهر، ۲۰۰۴). اغلب افراد جهت کاهش یا افزایش و حفظ تعادل عاطفی از جمله عاطفه منفی (نظیر: اضطراب، غم، عصبانیت، استرس عاطفه مثبت (شادی، آرامش، عشق) به مصرف مواد روی می آورند (کوبر^{۱۵}، ۲۰۱۴). مشکلات تنظیم هیجان زمینه ساز رشد و توسعه و ادامه ماندگاری در مواد می باشد (چیتمن، کوپر، ویز، کیفر^{۱۶} و همکاران، ۲۰۲۲). اختلالات هیجانی مرتبط با اعتیاد در زندان مستلزم شناخت بافت زندان و نحوه بیان هیجانها زندانیان در چنین بافت و محیطی می باشد. ویژگی های حبس، مانند قطع ارتباط با خانواده، از دست دادن خودمختاری، کسالت و بی هدفی، و غیرقابل پیش بینی بودن محیط اطراف، با پیامدهای منفی سلامت روان همراه است (استینگر اچ^{۱۷}، ۲۰۲۳). مشکلات در تنظیم احساسات ارتباط قوی با ویژگی های سایکوپاتی، از جمله عدم همدلی، رفتارهای تکانشگری و تمایلات مجرمانه دارد. (گاروفالو، سی، نومان، سی اس، ۲۰۱۸).

فرار یا اجتناب از عاطفه منفی، انگیزه اصلی برای مصرف و عود مصرف مواد است (بیکر و همکاران ۲۰۰۴). سطوح

سرعت پردازش، انتخاب و توجه پایدار (سپه جانی، اورکی، زارع، ۱۳۹۲)، حافظه رویدادی، حافظه فلش بالب (زارع، قنبری ها، ۱۳۸۹)، کارکرد های اجرایی (نظیر: حافظه کاری، بازداری پاسخ، کارکرد های سطح بالا و تغییر نظیر: استدلال، حل مساله و برنامه ریزی) تصمیم گیری و تنظیم شناخت هیجانی و شناخت اجتماعی ایجاد می کند (فرناندز-سرانو، پرز-گارسیا^۱، ۲۰۱۷). شدت نقایص عصبی شناختی با نوع، مدت زمان و میزان ماده مصرفی مرتبط است، که این مساله ارتباط علی بین مصرف مواد مخدر و نقایص عصبی شناختی را نشان می دهد (بولوا^۳، ۲۰۰۲). عوامل خطری نظیر: سن، جنس، بیکاری، ویژگی های شخصیتی (پرستون، اندرو؛ والانت، پول؛ پوتر، درک؛ کوسمانیا، رابرت^۴) و سوء مصرف مواد نیز از عوامل مهم در اختلال در خود تنظیمی عمومی و بدکارکردی های اجرایی هستند (هنکاک و همکاران، ۲۰۱۰؛ کورنو و لگوین^۵، ۲۰۱۱؛ راس و هوکن، ۲۰۱۱). برابر یافته های علوم اعصاب بین آسیب در کارکردهای اجرایی و عملیاتی نمودن رفتارهای گوناگون مجرمانه نظیر: اختلال سلوک، اختلال شخصیت ضد اجتماعی و جامعه ستیزی، بزهکاری و رفتارهای خشونت بار رابطه وجود دارد (مورگان و لیلین فیلد^۶، ۲۰۰۰). نقص در برخی مولفه های کارکردهای اجرایی نظیر: برنامه ریزی، انعطاف پذیری، حل مساله، حافظه و کنترل بازداری، بیشترین ارتباط را با ارتکاب مجدد به جرم را دارد (مبجرز^۷، ۲۰۱۷؛ روزیک^۸، ۲۰۱۳؛ سروکا و سیلوا^۹، ۲۰۱۵). کارکردهای اجرایی ضعیف به عنوان یک عامل خطر برای تکرار جرم در میان نمونه های زندانی شناسایی شده است (هناک ام، تپسکات جی^{۱۰}، ۲۰۱۰؛ راس و هوکن^{۱۱}، ۲۰۱۱؛ والیان و همکاران^{۱۲}، ۲۰۰۳). مشکلات کارکردهای اجرایی ممکن است توانایی زندانیان مجرم را برای پاسخ به برنامه های

10. Hancock, M., Tapscott, J
 11. Ross & Hoaken
 12. Valliant et al
 13. Fishbein
 14. Aharonovich, Nunes & Hasin
 15. Kober
 16. Cheetham, Weiss, Kiefer
 17. Stringer
 18. Garofalo, C.; Neumann, C.S

1. Fernandez-Serrano
 2. Perez-Garcia
 3. Bulla
 4. Andrew Freeston, Paul M, Valant, potter Derek
 5. Cornue and Langevin
 6. Morgan & Lilienfeld
 7. Meijers
 8. Roszyk
 9. Seruca & Silva

زمان ورود مجدد وی به جامعه گردد(فرناند ر_سرانو ام ج^۸، پرز _ گارسیا ام^۹، ورجو _ گارسیا ای، ۲۰۱۲). نقایص عصبی شناختی به دنبال پرهیز مداوم بطور کامل بهبود نمی‌یابد و عملکرد عصبی شناختی ممکن است در پرهیز اولیه با شدت بیشتری بدتر و وخیمتر گردد. بسیاری از کارکردهای شناختی، مانند توجه پایدار و کنترل اجرایی، برای بهبودی کامل به زمان و پرهیز طولانی مدت از مواد نیاز دارد (بودنی، ۲۰۰۷؛ کوب و ولکو^{۱۰}، ۲۰۱۰). نقایص عصبی شناختی که به شدت بر عملکرد کلی افراد تأثیر می‌گذارد، توسط درمانهای سنتی هدف قرار نمی‌گیرند، درمانهای سنتی اعتیاد مستقیماً رفتار سوء مصرف مواد (مثلاً شروع پرهیز، کاهش مصرف، و پیشگیری از عود) را هدف قرار می‌دهند یا به سایر موارد مصرف (مثلاً ولع مصرف، ترک اعتیاد) با درجاتی از موفقیت می‌پردازند (مک هیو و همکاران، ۲۰۱۰؛ سوفو اوغلو و همکاران، ۲۰۱۳). بازداری شناختی و تصمیم‌گیری تکانشی توانایی حفظ پرهیز در طول و پس از درمان را مختل می‌کند (استیونز، لورا؛ انتونیو وردژو گارسیا؛ گودریان، آنا؛ رویرز، هربرت^{۱۱}، ۲۰۱۴) توان بخشی عصبی شناختی برای افراد معتاد به مواد مخدر می‌تواند به عنوان بخشی از درمان اعتیاد با روش‌های دسترسی بسیار انعطاف پذیر در محیط‌های بستری یا سرپایی اجرا شود. مثلاً می‌توان از توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر اساس مدل یادگیری بدون خطا در توان بخشی انواع حافظه از جمله حافظه کاری استفاده کرد (زارع، شریفی، ۱۳۹۸). برنامه‌های آموزشی جهت بهبود حافظه فعال، توجه و کارکرد های اجرایی موجب بهبود عملکرد حافظه آینده نگر افراد می‌گردد (فیش، ویلسون و منلی^{۱۲}، ۲۰۱۰). آموزش شناختی و مداخلات اصلاحی^{۱۳} یک گزینه منطقی برای پر کردن شکاف فعلی در مدیریت نقایص شناختی در سوء مصرف مواد است (رولند بی، دی

پابین تنظیم هیجانی ناشی از ناتوانی مدیریت و مواجهه با هیجانات در شروع و عود مصرف مواد نقش دارد (تورس، ای.سی؛ مگیاس ای، مالدونادو ای، کاندیدو ای، ورجو گارسیا^۱، ۲۰۱۳). نظم‌جویی شناختی هیجان و ادراک مخاطره^۲ نیز در پیش بینی گرایش به اعتیاد در افراد موثر است (زارع، کنگاوری، علی اکبری دهکردی، ۱۴۹۷). نقایص شناختی با مشکلاتی در پایبندی و سودمندی برنامه‌های درمان (استیونس آل، وورزو گارسیا ۲۰۱۴) و همچنین بهبودی مرتبط با پرهیز از مواد مرتبط است (بتس می، بوکمن جی اف، نگویان تی تی^۳، ۲۰۱۳) این نقایص تلاشهای درمان‌گران را در طول ۳ تا ۶ ماه پس از اتمام درمان را مختل سازد. لذا علاوه بر پیامدهای بالینی نظیر ولع، لغزش، عود و کیفیت زندگی یکی از چند مفاهیم دخیل در نقص‌های شناختی در مصرف کنندگان مواد، اثرات بالقوه و منفی است که ماندگاری در درمان و تبعیت از درمان را در پی دارد (اشمیت پی^۴، هابرتور^۵، سویاکا ام^۶، ۲۰۱۷). این نقایص توسط درمانهای سنتی هدف قرار نمی‌گیرند، درمانهای سنتی معمولاً مراجعان را از محیط اجتماعی شان دور می‌سازند (ریزو، اسکپ؛ بوچارد، استفان، ۲۰۱۹). زندانیان با سابقه اعتیاد و داشتن مشکلات شناختی ناشی از اعتیاد پس از اتمام حبس و ورود مجدد به جامعه، با چالش‌های بسیاری مواجه می‌شوند که وظیفه‌های اجرایی و هیجانی فراوانی را به دنبال دارد آنها باید بتوانند در مورد مسایل مهم زندگی تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی کرده و در نهایت به درستی عمل نمایند (مثلاً تامین مسکن و یافتن شغل) در نتیجه ناکارآمدی در کارکردهای اجرایی و خود تنظیمی باعث افزایش ارتکاب مجدد به جرم و گرایش مجدد به مصرف مواد می‌گردد (لوتر^۷ و همکاران، ۲۰۱۱). نقایص شناختی می‌تواند حتی پس از پرهیز طولانی مدت نیز ادامه یابد و منجر به عود، کاهش کیفیت زندگی و مشکلات فرد در

8. Fernández-Serrano, M. J

9. Pérez-García, M

10. Wolkow

11. Laura Stevens a, Antonio Verdejo-García, Anna E.

Goudriaan, e, f, Herbert

12. Fish, J., Wilson, B. A., & Manly, T.

13. Cognitive modification & training

1. Torres, A. C., Catena, A., Megías, A., Maldonado, A., Cándido, A., Verdejo-García, A., & Perales, J.

2. Risk Perception

3. Bates ME, Buckman JF, Nguyen TT

4. Schmidt P

5. Haberthur A

6. Soyka M

7. Luther, J.B., Reichert, E.S., Holloway, E.D., Roth, A.M. & Aalsma, M.C

بخشی شناختی برای بیماری اعتیاد با عنوان ³NECOREDADA و ⁴NEAT و به عبارتی ⁵EASICORE که توسط تارا رضا پور و حامد اختیاری تهیه شده است اجرا گردید. این برنامه دارای ۶ ماژول سازمان دهی شده (نقایص شناختی) می باشد که عبارتند از: توجه، محاسبه، فرآیند دیداری فضایی، حافظه، مهارت های کلامی و منطق/حل مسئله که در ۱۶ جلسه بصورت آموزش گروهی (حداکثر ۲۰ نفر) با فاصله ۱ روز در میان و هر جلسه ۹۰ دقیقه به همراه برنامه تلفیقی (تلفیق آموزش تنظیم هیجان گراس با پروتکل پیشگیری از عود مبتنی بر توجه آگاهی مارلات جدول ۱) اجرا و برای جلسه بعد نیز تکلیف داده شد. گروه گواه (در انتظار) نیز از یک برنامه ۱۶ جلسه ای ۹۰ دقیقه ای در اداره فرهنگی زندان بهره مند شدند این برنامه شامل: آموزش نقاشی، منبت کاری و ... بود. ۲ ماه پس از اتمام مداخلات و جهت پیگیری، پس از ۲ ماه پس از هر ۲ گروه گرفته شد. پژوهش حاضر در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه پیام نور با کد اخلاق IR.PNU.REC.1401.092 ثبت شده است.

ابزار اندازه گیری

۱- شاخص شدت اعتیاد (ASI): این پرسشنامه برای بررسی وضعیت بالینی بیماران (مک لیان و همکاران ۱۹۹۲) به کار برده شده است. ASI یک مصاحبه نیمه ساختار یافته است که مشکلات بیماران را در هر زمینه در ۳۰ روز گذشته، در سال گذشته و در طی عمر بیمار گردآوری می کند. ASI در هر بخش یک نمره کلی بدست می آورد و چگونگی وضعیت فرد در آن بخش را درجه بندی می کند. دارای ۱۱۶ پرسش می باشد. ۸ پرسش از وضعیت پزشکی، ۲۱ پرسش از وضعیت شغلی، ۲۴ پرسش از وضعیت مصرف مواد مخدر و الکل، ۲۷ پرسش از وضعیت

هانت اف، مونینگو اس، براین ام، پیرون ای، داویدو دی ترنی؛ ۲۰۱۹). برخی از نقایص شناختی در کارکردهای اجرایی و تصمیم گیری نه تنها بر سوء مصرف مواد اثرگذارند بلکه مکانیسم آسیب شناسی روانی زیر بنایی و اصلی اجبار به مصرف مواد در افراد را نیز تسهیل می کند (یوسل ام، اولدهوف ای، احمد ش، بلین دی، بیلوکس جی، بودنجون^۲ اچ ۲۰۱۹).

روش شناسی پژوهش

جامعه، نمونه، روش نمونه گیری

در این پژوهش جامعه اماری شامل تمامی مردان ۲۰ تا ۴۵ سال تحت درمان با متادون زندان قزلحصار می باشد طرح به صورت پیش آزمون، پس آزمون با گروه کنترل نابرابر می باشد. از آزمون ولع مصرف، کارکرد اجرایی بارکلی و تنظیم شناختی هیجان جهت غربالگری بر روی تمامی مخاطبین هدف اجرا و پس از اجرا با استفاده از نرم افزار Gpower حجم نمونه مشخص و برابر نرم افزار فوق ۸۰ نفر از آزمودنی ها که نمره بالا در ولع مصرف و نمره پایین در کارکردهای اجرایی و تنظیم شناختی هیجان کسب نمودند بصورت تصادفی در ۲ گروه ۴۰ نفره آزمایش و گواه قرار گرفتند.

ملاکهای ورود و خروج: ۱- نداشتن یک بیماری روان پزشکی شدید نظیر پسیکوز، جنون ادواری، عقب ماندگی ذهنی و یا سایکوز گذرا ناشی از سوء مصرف مواد ۲- نداشتن یک بیماری جسمی شدید که خللی در روند مشارکت فرد در درمان ایجاد نماید ۳- عدم مصرف مت آمفتامین و مخدر (استفاده از کیت آزمایشگاهی قبل و حین مداخله) ۳- نداشتن تحصیلات حداقل راهنمایی ۴- حداقل ۱ ماه تحت درمان نگهدارنده باشد و دارای حداکثر ۳ سال حبس قطعی باقی مانده در زندان باشد. ۵- حبس طولانی مدت (بالای ۱۰ سال) و اعدام به ابدی نباشد. گروه آزمایش تحت مداخلات توان

4. Neurocognitive Empowerment for Addiction Treatment
5. Environment, Attention, Memory, Saliency, Intentional, Control, Response

1. Rolland B, D'Hondt F, Montègue S, Brion M, Peyron E, D'Aviau de Ternay
2. Yücel M, Oldenhof E, Ahmed SH, Belin D, Billieux J, Bowden Jones HI
3. NEuro Cognitive Rehabilitation for Disease of Addiction

ایرانی بین ۶۲٪ تا ۹۲٪ برآورد شده است و ۹ مقیاس همسانی درونی خوبی دارند (حسینی، جعفر، ۱۳۹۰ و بشارت، محمدعلی و بزازیان، س، ۱۳۹۳).

۵- **آزمون دسه بندی کارتهای ویسکانسین:** توسط گرانت و برگ در سال ۱۹۹۳ جهت ارزیابی توانایی تصمیم گیری و انعطاف پذیری تدوین شد. این آزمون دارای ۶۴ کارت است. بر روی کارت ها آن ها ۱ الی ۴ نماد که به شکل ستاره، مثلث، صلیب و دایره نقش بسته است. آزمودنی در اجرای رایانه ای باید بتواند ۱۰ کارت رابه طور متوالی بر اساس الگو (رنگ، شکل و یا تعداد) دسته بندی نماید. و الباقی کار در رایانه اجرا می گردد. (خدادادی، مجتبی؛ شاه قلیان، مهناز و امانی، حسین، ۱۳۹۳). زمانی که آزمودنی بر طبق اصل موفقیت قبلی دسته بندی را انجام می دهد و زمانی که در اولین سری، در دسته بندی بر اساس یک حدس غلط اولیه پافشاری می کند خطای درجاماندگی وجود دارد. خطای های خاص شامل خطاهای دیگر غیر از خطای درجاماندگی می باشد که در مجموع با خطای درجاماندگی خطای کل را تشکیل می دهد (لزاک، ۲۰۰۴). در تحقیق داودی و همکاران (۱۳۹۰) نیز پایای این آزمون به روش بازآزمایی با فاصله ۱۰ روز ۸۶٪ به دست آمده است. داودی، اعظم؛ نشاط دوست، حمید رضا؛ و پاشاشریفی، ۱۳۹۰).

حقوق، ۲۳ پرسش از وضعیت خانوادگی و ۱۳ پرسش از وضعیت روانی پرسیده می شود.

۲- اجرای مصاحبه تشخیصی DSM: جهت تشخیص

اختلال سوء مصرف مواد

۳- **مقیاس کوتاه ولع مصرف مواد:** این آزمون یک ابزار خود گزارشی ۸ آیتمی است که توسط سوموزا، دیرنفوت، گولد، اسمیت، میزینسکیس و کوهن ساخته شده و مدت، فراوانی و شدت ولع مصرف مواد را در یک مقیاس لیکرت ۵ نقطه‌ای از نه اصلا (۰) تا خیلی زیاد (۴) اندازه می گیرد. این آزمون همبستگی بالایی با مقیاس‌های شدت اعتیاد نشان داده و ضریب آلفای کرونباخ آن نیز ۰/۸۸ گزارش شده است (ساموزا و همکاران، ۱۹۹۵).

۴- آزمون تنظیم شناختی هیجان (گازنفسکی و کرایچ

در سال ۲۰۰۷): ابزاری ۱۸ سوالی است که در طیف لیکرت می باشد و استراتژی های تنظیم هیجان شناختی فرد را در پاسخ به حوادث استرس زا و تهدیدآمیز می سنجد دارای ۹ زیر مقیاس (خودسرزنشگری، پذیرش، نشخوار ذهنی و ...) می باشد. نمره بالا در هر خرده مقیاس بیانگر استفاده فرد از آن راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در برخورد با مسایل و حوادث می باشد. آلفای کرونباخ محقق

جدول ۱. مداخلات درمانی (تلفیق آموزش تنظیم هیجان گراس با پروتکل پیشگیری از عود مبتنی بر توجه آگاهی باون و مارلات و

(EASICORE

محتوا	هدف	
آشنایی اعضای گروه با یکدیگر؛ معارفه، بیان منطبق و مراحل مداخله درمان	معرفی	مصاحبه انگیزشی
مقدمه ای در مورد آموزش مغز و کارکردهای آن ما	دانش مغز	بهبود دانش افراد نسبت به مغز
شناخت انواع مواد، اثرات (مصرف، محرومیت و مسمومیت)، آسیبهای مغزی ناشی از مصرف مواد بر کارکردهای روانی اجتماعی (اثرات کوتاه و بلندمدت	اعتیاد ۲جلسه	شناخت انواع مواد مخدر، محرک و توهم زا
۱) هیجانهای نرمال و مشکل آفرین ۲) خودآگاهی هیجانی از طریق آموزش موقعیتهای برانگیزاننده هیجان	انتخاب موقعیت	ارائه آموزش هیجانی
عملکرد هیجانها در سازگاری انسان، نقش هیجان در ارتباطهای انسان،	انتخاب موقعیت	ارزیابی میزان آسیب پذیری و مهارتهای اعضا
آموزش راهبرد حل مسئله؛ آموزش مهارت های بین فردی (گفتگو، ابراز وجود و حل تعارض)	اصلاح موقعیت	ایجاد تغییر در موقعیتهای برانگیزاننده هیجان
آموزش متوقف کردن نشخوار و نگرانی.	گسترش توجه	تغییر توجه

ارزیابی شناختی	تغییر ارزیابیهای شناختی	شناسایی ارزیابیهای غلط و اثرات آن بر حالت‌های هیجانی و آموزش راهبرد باز-ارزیابی (ارزیابی مجدد) میشود.		
تعدیل پاسخ	غییر پیامدهای رفتاری و فیزیولوژیکی هیجان.	شناسایی میزان و نحوه استفاده از راهبردهای بازداری و نقش آن در پیامدهای هیجانی، آموزش مواجهه، آموزش ابرار هیجان، اصلاح رفتار از طریق تقویتکنندههای محیطی، آموزش آرمیدگی و تخلیه هیجانی		
ارزیابی کاربرد	ارزیابی مجدد و رفع موانع	ارزیابی میزان نیل بکه اهداف؛ کاربرد مهارتهای آموخته شده در زندگی واقعی و بررسی موانع استفاده از راهبردها هدف گرفته میشود.		
آموزش توجه آگاهی	جلسه اول	پله تمرین کشمش اسکن بدن انتظارات از توجه آگاهی	توانبخشی شناختی EASICORE	
	جلسه دوم	۱	اتحاد درمانی، تعیین اهداف درمان، انجام تمرین توجه، تمرکز (استروپ) پیدا کردن اشیاء گمشده	
		۲	توجه متمرکز (پیدا کردن حروف و اعداد) توجه و تمرکز، توجه انتخابی (پیدا کردن تصاویر مشابه و متفاوت)	
		۳	حافظه کوتاه مدت، حافظه تداعی، حافظه دیداری فضایی، حافظه کاری، استدلال	
		۴	انجام تمرینات سطح بالاتر توجه انتخابی (پیدا کردن تفاوت ها) توجه و تمرکز (استروپ)	
	جلسه سوم	۵	انجام تمرینات سطح بالاتر توجه انتخابی (پیدا کردن تفاوت ها)، توجه مستمر	
		۶	انجام تمرینات سطح بالاتر حافظه کوتاه مدت دیداری فضایی، حافظه تداعی، تمرین استدلال	
	جلسه چهارم	۷	اعلام حضور مراقبه آگاهی از دیده ها مراقبه پیاده روی خطرات عود عمومی و انفرادی	ادامه تمرینات توجه انتخابی (پیدا کردن تفاوت ها)، توجه و تمرکز (استروپ) پیدا کردن اشیاء گمشده
		۸	ادامه تمرینات مستمر (پیدا کردن حروف و اعداد) توجه انتخابی (پیدا کردن تصاویر متفاوتها)	
	جلسه پنجم	۹	اعلام حضور مراقبه نشسته، صدا، تنفس، حس، فکر، هیجان فرصت تنفس هوشیارانه در موقعیتهای دشوار گفتگو در باره پذیرش و عمل هوشمندانه مراقبت حرکت آگاهانه	ادامه تمرینات ارزیاب، تمرینات حافظه کوتاه مدت و حافظه کاری، حافظه دیداری-فضایی
		۱۰	ادامه تمرینات پیچیده تر توجه انتخابی (پیدا کردن تفاوت ها) توجه و تمرکز (استروپ) پیدا کردن اشیاء گمشده	
	جلسه ششم	۱۱	اعلام حضور مراقبه نشسته، صدا، تنفس، حس، فکر افکار من چیزی جز فکر نیستند آشنایی با چرخه عود	ادامه تمرینات پیچیده توجه (پیدا کردن حروف و اعداد) توجه و انتخابی (پیدا کردن تصاویر مشابه و متفاوت)
۱۲		افکار م چیزی جز فکر نیست بحث از چرخه عود	انجام تمرینات پیچیده تر حافظه کوتاه مدت دیداری، حافظه بلند مدت، حافظه بازشناسی، تمرینات استدلال	

انجام تمرینات پیچیده تر توجه انتخابی(پیدا کردن تفاوت‌ها)توجه و تمرکز(استروپ)،پیدا کردن اشیاء گمشده،توجه مستمر(پیدا کردن حروف و اعداد)توجه انتخابی(پیدا کردن تصاویر مشابه و متفاوت)	۱۳	اعلام حضور مراثبه نشسته فرصت تنفس هوشیارانه	مراقبت از خود، حمایت اجتماعی و مشارکت اجتماعی (ایجاد تعادل در سبک زندگی)	جلسه هفتم
انجام تکرینات پیچیده تر حافظه(تصاویر،جداول واژگان)	۱۴			
انجام تمرینات دوره ای از تمامی تمرینات انجام شده	۱۵	اعلام حضور مراقبه اسکن بدن اهمیت شبکه های اجتماعی تامل درباره دوره و مراقبه پایانی	حمایت اجتماعی و تمرین مستمر	جلسه هشتم
انجام تمرینات دوره ای از تمامی تمرینات انجام شده	۱۶			

یافته‌های پژوهش

نمونه پژوهش شامل ۸۰ فرد معتاد تحت درمان نگهدارنده با متادون با میانگین سنی $۳۶/۵ \pm ۵/۹۷$ و $۳۴/۴۰ \pm ۶/۱۳$ در بازه سنی ۲۱ تا ۴۵ سال بودند.

جدول ۲. مقایسه گروهها از نظر ویژگی های جمعیت شناختی

گروه کنترل		گروه آزمایش		متغیرها	
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۷۵	۳۰	۵۵	۲۲	مجرد	تاهل
۲۵	۱۰	۴۵	۱۸	متاهل	
۷۷.۵	۳۱	۷۰	۲۸	راهنمایی	تحصیلات
۲۰	۸	۲۰	۸	دبیرستان	
۲.۵	۱	۱۰	۴	دانشگاه	
۲۵	۱۰	۳۲.۵	۱۳	شخصی	مسکن
۶۵	۲۶	۶۲.۵	۲۵	استجاری	
۱۰	۴	۵	۲	بی خانمان	
۱۷.۵	۷	۳۲.۵	۱۳	مهارت‌های فنی و حرفه ای	شغل
۲۷.۵	۱۱	۲۵	۱۰	کارگران نیمه ماهر	
۴۰	۱۶	۳۲.۵	۱۳	کارگران غیر ماهر	
۱۵	۶	۱۰	۴	بیکار یا از کار افتاده	
۴۷.۵	۱۹	۴۲.۵	۱۷	افسردگی، غمگینی، ناامیدی، بی‌علاقگی	وضعیت روانپزشکی
۱۵	۶	۲۵	۱۰	اضطراب، دلشوره، بی‌قراری	
۲۵	۱۰	۲۰	۸	ناتوانی در کنترل پرخاشگری	
۱۰	۴	۱۰	۴	سابقه خودزنی	
۲.۵	۱	۰	۰	سابقه خودکشی	
۰	۰	۲.۵	۱	مشکلی گزارش نمی‌کند	
۴۰	۱۶	۳۵	۱۴	۱۲ تا ۱۵ سالگی	سن اولین تجربه مصرف مواد
۴۵	۱۸	۴۷.۵	۱۹	۱۶ تا ۱۹ سالگی	
۱۰	۴	۱۵	۶	۲۰ تا ۲۵ سالگی	
۵	۲	۲.۵	۱	۲۶ سالگی به بالا	
۲۷.۵	۱۱	۲۰	۸	۱۲ تا ۱۵ سالگی	سن آغاز مصرف روزانه (اجبار به مصرف)
۴۷.۵	۱۹	۴۰	۱۶	۱۶ تا ۱۹ سالگی	
۲۲.۵	۹	۳۲.۵	۱۳	۲۰ تا ۲۵	

۲.۵	۱	۷.۵	۳	۲۶ سالگی به بالا	روش های درمان اعتیاد
۲.۵	۱	۲.۵	۱	درمان جایگزین با متادون	
-	-	۲.۵	۱	جلسات NA	
۱۵	۶	۰	۰	سم زدایی بدون نظارت درمانگر	
۵	۲	۰	۰	سم زدایی سرپایی	
۲.۵	۱	۱۲.۵	۵	بدون سابقه درمان	
۷۵	۳۰	۸۲.۵	۳۳	درمان اقامتی (کمپ)	دلیل مصرف دوباره (لغزش)
۱۰	۴	۳۵	۱۴	مشکلات خانوادگی	
۲۷.۵	۱۱	۲۰	۸	اضطراب و افسردگی	
۱۰	۴	۲.۵	۱	مشکلات مالی	
۱۵	۶	۱۲.۵	۵	دسترسی به مواد	
۱۵	۶	۱۷.۵	۷	دوستان ناباب	
۲۰	۸	۷.۵	۳	عدم حمایت اجتماعی	
۲.۵	۱	۵	۲	لذت و سرخوشی	

مصرف)، روش های درمان اعتیاد و دلیل مصرف دوباره (لغزش) تفاوت آماری معناداری وجود ندارد ($p > .05$) و گروهها از نظر ویژگی های جمعیت شناختی همگن بودند

نتایج جدول ۲ نشان می دهد که بین گروهها از نظر متغیرهای جمعیت شناختی نظیر: تاهل، وضعیت مسکن، سطح تحصیلات، شغل، وضعیت روانپزشکی، سن اولین تجربه مصرف مواد، سن آغاز مصرف روزانه (اجبار به

جدول ۳. توصیف آماری و آزمون نرمال بودن نمرات کارکردهای اجرایی به تفکیک گروه بر اساس آماره شاپیرو - ویلک

سطح معناداری	آماره شاپیرو - ویلک	انحراف معیار	میانگین	مرحله	گروه	متغیر	کارکردهای اجرایی
۰/۰۶۲	۰/۸۹	۰/۶۱	۰/۲۰	پیش آزمون	آزمایش	تعداد طبقات	
۰/۲۳۵	۰/۹۲	۰/۹۱	۵/۱۳	پس آزمون			
۰/۲۴۱	۰/۹۲	۰/۹۲	۳/۸۷	پیگیری			
۰/۰۵۴	۰/۸۸	۰/۳۳	۰/۱۳	پیش آزمون	کنترل		
۰/۱۸۴	۰/۹۱	۰/۶۲	۰/۲۳	پس آزمون			
۰/۰۴۱	۰/۸۵	۰/۴۵	۰/۱۸	پیگیری			
۰/۵۳۳	۰/۹۵	۵/۷۴	۲۸/۳۰	پیش آزمون	آزمایش	خطاهای درجا ماندگی	
۰/۳۵۴	۰/۹۳	۳/۰۹	۳/۷۷	پس آزمون			
۰/۶۳۴	۰/۹۶	۳/۵۳	۷/۵۵	پیگیری			
۰/۲۸۷	۰/۹۴	۳/۱۳	۳۵/۳۵	پیش آزمون	کنترل		
۰/۰۷۵	۰/۸۹	۵/۹۰	۳۶/۰۳	پس آزمون			
۰/۰۶۶	۰/۸۸	۶/۱۰	۳۵/۷۵	پیگیری			
۰/۳۱۴	۰/۹۳	۵/۴۰	۱۶/۶۰	پیش آزمون	آزمایش	پاسخ های درست	
۰/۶۵۲	۰/۹۶	۳/۹۲	۴۲/۳۰	پس آزمون			
۰/۷۸۹	۰/۹۷	۵/۹۷	۳۴/۸۵	پیگیری			
۰/۱۴۷	۰/۹۰	۲/۵۹	۱۴/۰۵	پیش آزمون	کنترل		
۰/۰۲۵	۰/۷۹	۵/۴۰	۱۴/۱۰	پس آزمون			
۰/۱۲۳	۰/۹۰	۳/۷۸	۱۳/۹۰	پیگیری			
۰/۲۳۵	۰/۹۳	۵/۶۶	۴۳/۳۵	پیش آزمون	آزمایش	پاسخ های نادرست	

۰/۰۷۷	۰/۸۹	۳/۹۸	۱۲/۵۵	پس آزمون	کنترل	مدت زمان اجرای آزمون
۰/۳۰۵	۰/۹۴	۴/۵۹	۱۷/۱۲	پیگیری		
۰/۵۵۷	۰/۹۵	۴/۸۰	۴۵/۴۵	پیش آزمون		
۰/۲۳۹	۰/۹۲	۶/۸۸	۴۵/۶۳	پس آزمون		
۰/۳۳۱	۰/۹۴	۵/۸۶	۴۴/۷۰	پیگیری		
۰/۲۱۷	۰/۹۲	۳۶/۸۶	۱۸۵/۰۳	پیش آزمون	آزمایش	
۰/۱۸۴	۰/۹۱	۳۰/۱۲	۱۳۹/۷۳	پس آزمون		
۰/۱۰۵۸	۰/۸۸	۲۴/۳۵	۱۵۲/۶۰	پیگیری		
۰/۳۱۵	۰/۹۴	۳۹/۱۹	۱۷۶/۳۵	پیش آزمون	کنترل	
۰/۰۴۴	۰/۸۶	۴۲/۸۲	۱۷۲/۱۳	پس آزمون		
۰/۰۳۲	۰/۸۱	۴۵/۰۴	۱۷۳/۵۵	پیگیری		
۰/۲۳۱	۰/۹۲	۵/۲۳	۵۵/۹۰	پیش آزمون	آزمایش	تعداد کوشش‌ها
۰/۰۵۵	۰/۷۶	۵/۰۵	۱۴/۱۰	پس آزمون		
۰/۰۶۱	۰/۸۸	۵/۲۹	۱۸/۳۸	پیگیری		
۰/۵۵۲	۰/۹۵	۳/۴۷	۵۸/۶۸	پیش آزمون		
۰/۲۰۵	۰/۹۲	۵/۶۵	۵۷/۳۳	پس آزمون		
۰/۱۷۷	۰/۹۱	۵/۴۱	۵۷/۰۸	پیگیری	کنترل	

پاسخ‌های نادرست، مدت زمان اجرای آزمون و تعداد کوشش‌ها در مرحله پس آزمون و پیگیری نسبت به پیش آزمون هستیم. همچنین آماره شاپیرو - ویلک گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری رشد کارکردهای اجرایی معنادار نیست. بنابراین توزیع متغیر کارکردهای اجرایی در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نرمال است ($P > 0.05$).

در جدول آمار توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات کارکردهای اجرایی به تفکیک برای افراد گروه کنترل و گروه آزمایش و در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نشان داده شده است. همان طور که ملاحظه می‌گردد در گروه کنترل میانگین نمرات در پیش آزمون نسبت به مرحله پس آزمون تغییر چندانی را نشان نمی‌دهد ولی در گروه آزمایش، شاهد افزایش نمرات تعداد طبقات، پاسخ‌های درست و کاهش خطاهای درجاماندگی،

جدول ۴: توصیف آماری و آزمون نرمال بودن نمرات تنظیم شناختی هیجان به تفکیک گروه

سطح معناداری	آماره شاپیرو - ویلک	انحراف معیار	میانگین	مرحله	گروه	متغیر	تنظیم شناختی هیجان
۰/۰۵۹	۰/۸۷	۴/۸۱	۴۲/۸۵	پیش آزمون	آزمایش	تنظیم شناختی مثبت هیجان	
۰/۵۴۵	۰/۹۵	۴/۸۷	۵۱/۴۲	پس آزمون			
۰/۶۶۱	۰/۹۶	۵/۶۴	۴۷/۱۳	پیگیری			
۰/۰۷۵	۰/۸۸	۳/۸۰	۴۱/۷۲	پیش آزمون	کنترل	تنظیم شناختی منفی هیجان	
۰/۰۹۵	۰/۸۹	۴/۴۲	۴۲/۶۰	پس آزمون			
۰/۶۸۴	۰/۹۶	۴/۵۴	۴۲/۱۵	پیگیری			
۰/۱۶۴	۰/۹۱	۴/۴۷	۶۱/۰۵	پیش آزمون	آزمایش	تنظیم شناختی منفی هیجان	
۰/۵۳۲	۰/۹۵	۴/۶۲	۵۱/۱۷	پس آزمون			
۰/۳۱۹	۰/۹۴	۴/۸۸	۵۵/۶۲	پیگیری			
۰/۱۳۷	۰/۹۰	۵/۲۶	۵۶/۰۵	پیش آزمون	کنترل	تنظیم شناختی منفی هیجان	
۰/۵۶۸	۰/۹۵	۴/۶۱	۵۵/۲۰	پس آزمون			
۰/۷۸۹	۰/۹۸	۳/۹۰	۵۵/۵۷	پیگیری			

شناختی مثبت هیجان در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون هستیم. همچنین آماره شاپیرو - ویلک گروه آزمایش کنترل در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری تنظیم شناختی هیجان معنادار نیست. بنابراین توزیع متغیر تنظیم شناختی هیجان در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نرمال است ($P > 0.05$).

در جدول ۴ آمار توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات تنظیم شناختی هیجان به تفکیک برای افراد گروه کنترل و گروه آزمایش و در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نشان داده شده است. در گروه کنترل میانگین نمرات در پیش آزمون نسبت به مرحله پس آزمون تغییر چندانی را نشان نمی دهد ولی در گروه آزمایش، شاهد کاهش نمرات تنظیم شناختی منفی هیجان و افزایش تنظیم

جدول ۵. توصیف آماری و آزمون نرمال بودن نمرات ولع مصرف مواد به تفکیک گروه

متغیر	گروه	مرحله	میانگین	انحراف معیار	آماره شاپیرو - ویلک	سطح معناداری
ولع مصرف مواد	آزمایش	پیش آزمون	۱۲/۶۲	۱/۶۹	۰/۹۶	۰/۶۷۸
		پس آزمون	۷/۶۷	۱/۵۱	۰/۹۳	۰/۳۲۱
		پیگیری	۸/۷۰	۱/۵۹	۰/۹۱	۰/۱۹۲
	کنترل	پیش آزمون	۱۲/۱۵	۱/۷۰	۰/۹۴	۰/۲۹۵
		پس آزمون	۱۱/۷۰	۱/۴۴	۰/۸۸	۰/۰۷۶
		پیگیری	۱۱/۸۷	۱/۳۰	۰/۸۸	۰/۰۷۲

فرضیه اول: توان بخشی شناختی موجب بهبود کارکردهای اجرایی زندانیان مرد تحت درمان متادون می شود.

به منظور تعیین اثربخشی توان بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی زندانیان مرد تحت درمان متادون از تحلیل کوواریانس اندازه گیری مکرر استفاده گردید. نتایج مربوط به اجرای این آزمون ها به همراه پیش فرض های آن در ادامه ارائه شده است. به منظور بررسی پیش فرض نرمال بودن متغیرهای پژوهش از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده گردید بر اساس نتایج جدول ۳ چون مقدار آماره شاپیرو-ویلک متغیر کارکردهای اجرایی در گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری معنادار نیست. توزیع متغیر کارکردهای اجرایی در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نرمال است ($P > 0.05$).

در جدول ۵ آمار توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات ولع مصرف مواد به تفکیک برای افراد گروه کنترل و گروه آزمایش و در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نشان داده شده است. همان طور که ملاحظه می - گردد در گروه کنترل میانگین نمرات در پیش آزمون نسبت به مرحله پس آزمون تغییر چندانی را نشان نمی دهد ولی در گروه آزمایش، شاهد کاهش نمرات ولع مصرف مواد در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون هستیم. همچنین آماره شاپیرو - ویلک گروه آزمایش کنترل در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری ولع مصرف مواد معنادار نیست. بنابراین توزیع متغیر ولع مصرف مواد در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نرمال است ($P > 0.05$).

جدول ۶. نتیجه آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس ها

متغیر	مرحله	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
تعداد طبقات	پیش آزمون	۲/۲۵	۱	۷۸	۰/۱۳۸
	پس آزمون	۲/۸۶	۱	۷۸	۰/۰۹۵
	پیگیری	۳/۱۰	۱	۷۸	۰/۰۸۲

۰/۰۵۸	۷۸	۱	۳/۷۰	پیش آزمون	خطاهای درجا ماندگی
۰/۲۱۹	۷۸	۱	۱/۵۳	پس آزمون	
۰/۲۷۲	۷۸	۱	۱/۲۲	پیگیری	
۰/۰۷۱	۷۸	۱	۳/۳۶	پیش آزمون	پاسخ‌های درست
۰/۶۹۵	۷۸	۱	۰/۱۶	پس آزمون	
۰/۰۸۹	۷۸	۱	۲/۹۷	پیگیری	
۰/۰۷۱	۷۸	۱	۳/۳۶	پیش آزمون	پاسخ‌های نادرست
۰/۶۹۵	۷۸	۱	۰/۱۶	پس آزمون	
۰/۰۸۹	۷۸	۱	۲/۹۷	پیگیری	
۰/۶۷۶	۷۸	۱	۰/۱۸	پیش آزمون	مدت زمان اجرای آزمون
۰/۲۱۷	۷۸	۱	۱/۵۵	پس آزمون	
۰/۱۳۲	۷۸	۱	۲/۳۲	پیگیری	
۰/۱۱۵	۷۸	۱	۲/۵۵	پیش آزمون	تعداد کوشش‌ها
۰/۸۸۴	۷۸	۱	۰/۰۲	پس آزمون	
۰/۵۶۰	۷۸	۱	۰/۳۴	پیگیری	

همانطور که در جدول ۶ نشان داده شده است، نتایج آزمون لوین معنا دار نمی‌باشد. از این رو فرض صفر مبنی بر همگنی واریانس متغیرها مورد تایید قرار می‌گیرد. بدین ترتیب نتیجه می‌شود که مفروضه همگنی واریانس‌ها، برقرار می‌باشد.

جدول ۷. آزمون کرویت موخلی به منظور بررسی برابری کوواریانس متغیر کارکردهای اجرایی

اپسیلون			سطح معنی‌داری	درجه آزادی	خی دو	آزمون موخلی	اثر درون آزمونی	متغیر
حد پایین	هویت-فلت	گرین هاوس گیزر						
۰/۵۰۰	۰/۹۳۷	۰/۹۰۵	۰/۰۱۴	۲	۸/۵۴	۰/۸۹	مراحل	تعداد طبقات
۰/۵۰۰	۰/۶۴۹	۰/۶۳۵	۰/۰۰۱	۲	۶۵/۷۳	۰/۴۳	مراحل	خطاهای درجا ماندگی
۰/۵۰۰	۰/۸۷۳	۰/۸۴۶	۰/۰۰۱	۲	۱۵/۵۴	۰/۸۲	مراحل	پاسخ‌های درست
۰/۵۰۰	۰/۸۷۳	۰/۸۴۶	۰/۰۰۱	۲	۱۵/۵۴	۰/۸۲	مراحل	پاسخ‌های نادرست
۰/۵۰۰	۰/۸۷۶	۰/۸۴۸	۰/۰۰۱	۲	۱۵/۱۵	۰/۸۲	مراحل	مدت زمان اجرای آزمون
۰/۵۰۰	۰/۹۰۸	۰/۸۷۸	۰/۰۰۳	۲	۱۱/۵۴	۰/۸۶	مراحل	تعداد کوشش‌ها

برای بررسی فرض همگنی واریانس کوواریانس از آزمون کرویت استفاده گردید؛ با توجه به جدول ۷، نتایج آزمون موخلی فرض کرویت را رد کرد ($P < ۰/۰۵$). طبق نتایج جدول بالا، آزمون موخلی معنی‌دار شده است باید از سطح معناداری آزمون گرین هاوس گیزر برای آزمون فرضیه استفاده کرد.

جدول ۸: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس اندازه گیری مکرر در متغیر کارکردهای اجرایی

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
تعداد طبقات	مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)	۲۷۲/۱۱	۱/۸۱	۱۵۰/۳۳	۳۸۲/۵۴	۰/۰۰۱	۰/۸۳۱
	اثر تعامل مراحل و گروه	۲۵۲/۴۱	۱/۸۱	۱۳۹/۴۵	۳۵۴/۸۴	۰/۰۰۱	۰/۸۲۳
	خطا	۵۵/۴۸	۱۴۱/۱۹	۰/۳۹			

۰/۷۱۱	۰/۰۰۱	۱۹۲/۲۴	۵۲۲۶/۳۸	۱/۲۷	۶۶۴۰/۲۶	مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)	خطاهای درجا ماندگی
۰/۷۳۱	۰/۰۰۱	۲۱۲/۲۳	۵۷۶۹/۸۹	۱/۲۷	۷۳۳۰/۸۱	اثر تعامل مراحل و گروه	
			۲۷/۱۹	۹۹/۱۰	۲۶۹۴/۲۷	خطا	
۰/۷۵۵	۰/۰۰۱	۲۴۱/۰۱	۴۱۳۶/۳۳	۱/۶۹	۶۹۹۴/۶۳	مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)	پاسخهای درست
۰/۷۵۵	۰/۰۰۱	۲۴۰/۹۸	۴۱۳۵/۷۴	۱/۶۹	۶۹۹۳/۶۳	اثر تعامل مراحل و گروه	
			۱۷/۱۶	۱۳۱/۹۰	۲۲۶۳/۷۳	خطا	
۰/۷۵	۰/۰۰۱	۲۴۱/۰۱	۴۱۳۶/۳۳	۱/۶۹	۶۹۹۴/۶۳	مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)	پاسخهای نادرست
۰/۷۵	۰/۰۰۱	۲۴۰/۹۶	۴۱۳۵/۷۴	۱/۶۹	۶۹۹۳/۶۳	اثر تعامل مراحل و گروه	
			۱۷/۱۶	۱۳۱/۹۰	۲۲۶۳/۷۳	خطا	
۰/۳۶۸	۰/۰۰۱	۴۵/۴۵	۱۵۳۱۴/۰۴	۱/۶۸	۲۵۹۸۶/۷۸	مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)	مدت زمان اجرای آزمون
۰/۲۸۷	۰/۰۰۱	۳۱/۴۳	۱۰۵۹۱/۳۱	۱/۷۰	۱۷۹۷۲/۶۶	اثر تعامل مراحل و گروه	
			۳۳۶/۹۶	۱۳۲/۳۶	۴۴۵۹۹/۹۰	خطا	
۰/۸۷	۰/۰۰۱	۵۶۴/۹۸	۱۲۹۴۴/۱۳	۱/۷۶	۲۲۷۲۵/۹۳	مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)	تعداد کوششها
۰/۸۶	۰/۰۰۱	۴۸۸/۴۷	۱۱۱۹۱/۳۴	۱/۷۶	۱۹۶۴۸/۵۶	اثر تعامل مراحل و گروه	
			۲۲/۹۱	۱۳۶/۹۴	۳۱۳۷/۵۲	خطا	

دارد. همچنین بر اساس نتایج جدول اثر تعاملی بین مراحل پژوهش و عضویت گروهی نیز معنادار است ($P < ۰/۰۰۱$). که نشان می‌دهد تفاوت بین مراحل در سطوح گروهها یکسان نیست.

در جدول ۸، نتایج آزمون اثرهای درون گروهی نشان داده شده است. همانطور که در جدول بالا مشخص شده است، بین میزان متغیر کارکردهای اجرایی در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود

جدول ۹: میانگین و انحراف معیار تعدیل شده زیر مقیاس های در متغیر کارکردهای اجرایی به همراه حدود اطمینان ۹۵ درصدی

حدود اطمینان ۹۵ درصد		SD	\bar{X}	گروه	متغیرها
حد بالا	حد پایین				
۳/۲۰	۲/۹۳	۰/۰۷	۳/۰۷	آزمایش	تعداد طبقات
۰/۳۱	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۱۸	کنترل	
۱۴/۲۶	۱۲/۱۴	۰/۵۳	۱۳/۲۰	آزمایش	خطاهای درجا ماندگی
۳۶/۷۷	۳۴/۶۵	۰/۵۳	۳۵/۷۱	کنترل	
۳۲/۴۱	۳۰/۰۹	۰/۵۸	۳۱/۲۵	آزمایش	پاسخهای درست
۱۵/۱۷	۱۲/۸۶	۰/۵۸	۱۴/۰۲	کنترل	
۳۲/۴۱	۳۰/۰۹	۰/۵۸	۳۱/۲۵	آزمایش	پاسخهای نادرست
۱۵/۱۷	۱۲/۸۶	۰/۵۸	۱۴/۰۲	کنترل	
۱۷۱/۲۸	۱۴۶/۹۶	۶/۱۱	۱۵۹/۱۲	آزمایش	مدت زمان اجرای آزمون
۱۸۶/۱۷	۱۶۱/۸۵	۶/۱۱	۱۷۴/۰۱	کنترل	
۳۰/۶۴	۲۸/۲۷	۰/۶۰	۲۹/۴۶	آزمایش	تعداد کوششها
۵۸/۸۸	۵۶/۵۱	۰/۶۰	۵۷/۶۹	کنترل	

به منظور تعیین اثربخشی توان بخشی شناختی موجب بهبود تنظیم شناختی هیجان زندانیان مرد تحت درمان متادون از تحلیل کوواریانس اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. نتایج مربوط به اجرای این آزمون‌ها به همراه پیش فرض‌های آن در ادامه ارائه شده است. به منظور بررسی پیش فرض نرمال بودن متغیر تنظیم شناختی هیجان از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده گردید بر اساس نتایج جدول ۱۰، چون مقدار آماره شاپیرو-ویلک متغیر تنظیم شناختی هیجان در گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری معنادار نیست. بنابراین توزیع متغیر تنظیم شناختی هیجان در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نرمال است ($P > 0.05$).

برای بررسی اینکه میانگین کدام یک از گروه‌ها، در پس‌آزمون متغیر کارکردهای اجرایی، پس از تعدیل و کنترل نمرات پیش‌آزمون، بیشتر است، در جدول ۹ میانگین‌های تعدیل‌شده متغیر گزارش شده است. با توجه به جدول ۹ مشاهده می‌شود که میانگین تعدیل‌شده گروه‌های آزمایش و کنترل، تفاوت معنی‌دار وجود دارد و میزان متغیر کارکردهای اجرایی در گروه آزمایش بهبود پیدا کرده است. بر این اساس، شرایط آزمایشی با اطمینان ۹۵ درصد بر بهبود متغیر کارکردهای اجرایی تأثیرگذار بوده است.

فرضیه دوم: توان بخشی شناختی موجب بهبود تنظیم شناختی هیجان زندانیان مرد تحت درمان متادون می‌شود.

جدول ۱۰. نتیجه آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	مرحله	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
تنظیم شناختی مثبت هیجان	پیش آزمون	۱/۸۶	۱	۰/۷۸	۰/۱۷۷
	پس آزمون	۰/۱۲	۱	۷۸	۰/۷۳۴
	پیگیری	۲/۰۵	۱	۷۸	۰/۱۵۶
تنظیم شناختی منفی هیجان	پیش آزمون	۱/۱۳	۱	۷۸	۰/۲۹۱
	پس آزمون	۰/۰۲	۱	۷۸	۰/۸۹۵
	پیگیری	۱/۰۴	۱	۷۸	۰/۳۱۲

ترتیب نتیجه می‌شود که مفروضه همگنی واریانس‌ها، برقرار می‌باشد.

همانطور که در جدول ۱۰ نشان داده شده است، نتایج آزمون لوین معنا دار نمی‌باشد. از این رو فرض صفر مبنی بر همگنی واریانس متغیرها مورد تأیید قرار می‌گیرد. بدین

جدول ۱۱: آزمون کرویت موخلی به منظور بررسی برابری کوواریانس متغیر تنظیم شناختی هیجان

متغیر	اثر درون آزمونی	آزمون موخلی	خی دو آزادی	درجه آزادی	اِپسیلون		
					معنی-داری	گرین هاوس گیزر	هویت-فلت
تنظیم شناختی مثبت هیجان	مراحل	۰/۶۴	۳۴/۳۳	۲	۰/۰۰۱	۰/۷۳۵	۰/۷۵۶
تنظیم شناختی منفی هیجان	مراحل	۰/۵۸	۴۱/۹۹	۲	۰/۰۰۱	۰/۷۰۴	۰/۷۲۲

توجه به نتایج جدول بالا، چون آزمون موخلی معنی‌دار نشده است باید از سطح معناداری آزمون کرویت فرض شده برای آزمون فرضیه استفاده کرد.

برای بررسی فرض همگنی واریانس کوواریانس از آزمون کرویت استفاده گردید؛ با توجه به جدول ۱۱، نتایج آزمون موخلی فرض کرویت را پذیرفته می‌شود ($P < 0.05$).

جدول ۱۲: نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته برای بررسی اثرات درون گروهی در متغیر تنظیم شناختی هیجان

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
تنظیم شناختی مثبت هیجان	مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)	۸۹۳/۰۳	۱/۴۷	۶۰۷/۱۲	۳۳/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۳۰۱
	اثر تعامل مراحل و گروه	۵۹۲/۹۰	۱/۵۱	۳۹۲/۲۶	۲۲/۳۳	۰/۰۰۱	۰/۲۲۳
	خطا	۲۰۷۰/۷۳	۱۱۴/۷۳	۱۸/۰۵			
تنظیم شناختی منفی هیجان	مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)	۱۱۵۴/۱۱	۱/۴۱	۸۱۹/۶۳	۳۲/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۲۹۳
	اثر تعامل مراحل و گروه	۸۱۷/۰۶	۱/۴۱	۵۸۰/۲۶	۲۲/۸۸	۰/۰۰۱	۰/۲۲۷
	خطا	۲۷۸۵/۵۰	۱۰۹/۸۳	۲۵/۳۶			

دارد. همچنین بر اساس نتایج جدول اثر تعاملی بین مراحل پژوهش و عضویت گروهی نیز معنادار است ($P < ۰/۰۰۱$). که نشان می‌دهد تفاوت بین مراحل در سطوح گروه‌ها یکسان نیست.

در جدول ۱۲، نتایج آزمون اثرهای درون گروهی نشان داده شده است. همانطور که در جدول بالا مشخص شده است، بین میزان متغیر تنظیم شناختی هیجان در زمان پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود

جدول ۱۳. میانگین و انحراف معیار تعدیل شده زیر مقیاس های متغیر تنظیم شناختی هیجان به همراه حدود اطمینان ۹۵ درصدی

متغیرها	گروه	\bar{X}	SD	حدود اطمینان ۹۵ درصد	
				حد پایین	حد بالا
تنظیم شناختی مثبت هیجان	آزمایش	۴۷/۱۳	۰/۵۸	۴۵/۹۸	۴۸/۲۸
	کنترل	۴۲/۱۶	۰/۵۸	۴۱/۰۱	۴۳/۳۱
تنظیم شناختی منفی هیجان	آزمایش	۵۵/۹۵	۰/۴۹	۵۴/۹۷	۵۶/۹۳
	کنترل	۵۵/۶۱	۰/۴۹	۵۴/۶۳	۵۶/۵۹

آزمایش کاهش پیدا کرده است. بر این اساس، شرایط آزمایشی با اطمینان ۹۵ درصد بر بهبود متغیر تنظیم شناختی هیجان تأثیر گذار بوده است.

فرضیه سوم: توان بخشی شناختی موجب کاهش ولع مصرف مواد زندانیان مرد تحت درمان متادون می‌شود. جهت تعیین اثربخشی توان بخشی شناختی موجب کاهش ولع مصرف زندانیان مرد تحت درمان متادون از تحلیل

برای بررسی اینکه میانگین کدام یک از گروه‌ها، در پس آزمون متغیر تنظیم شناختی هیجان، پس از تعدیل و کنترل نمرات پیش آزمون، بیشتر است، در جدول ۱۳ میانگین‌های تعدیل شده متغیر گزارش شده است. با توجه به جدول ۱۳ مشاهده می‌شود که میانگین تعدیل شده گروه‌های آزمایش و کنترل، تفاوت معنی دار وجود دارد و میزان متغیر تنظیم شناختی مثبت هیجان در گروه آزمایش افزایش و میزان متغیر تنظیم شناختی منفی هیجان در گروه

متغیر ولع مصرف در گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری معنادار نیست. بنابراین توزیع متغیر ولع مصرف در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نرمال است ($P > 0.05$).

کوواریانس اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. نتایج مربوط به اجرای این آزمون‌ها به همراه پیش‌فرض‌های آن در ادامه ارائه شده است. به منظور بررسی پیش‌فرض نرمال بودن متغیرهای پژوهش از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده گردید بر اساس نتایج جدول ۱۴، چون مقدار آماره شاپیرو-ویلک

جدول ۱۴. نتیجه آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	مرحله	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
ولع مصرف	پیش‌آزمون	۰/۱۰	۱	۷۸	۰/۷۴۹
	پس‌آزمون	۰/۰۷	۱	۷۸	۰/۷۹۰
	پیگیری	۰/۳۷۹	۱	۷۸	۰/۱۲۸

ترتیب نتیجه می‌شود که مفروضه همگنی واریانس‌ها، برقرار می‌باشد.

همانطور که در جدول ۱۴ نشان داده شده است، نتایج آزمون لوین معنا دار نمی‌باشد. از این رو فرض صفر مبنی بر همگنی واریانس متغیرها مورد تایید قرار می‌گیرد. بدین

جدول ۱۵. آزمون کرویت موخلی به منظور بررسی برابری کوواریانس متغیر ولع مصرف

اثر درون آزمونی	آزمون موخلی	خی دو	درجه آزادی	سطح معنی-داری	اپسیلون		
					حد پایین	هویت-فلت	گرین هاوس گیزر
مراحل	۰/۹۲	۶/۴۴	۲	۰/۰۴۰	۰/۵۰۰	۰/۹۵۹	۰/۹۲۶

نتایج جدول بالا، چون آزمون موخلی معنی‌دار شده است باید از سطح معناداری آزمون گرین هاوس گیزر برای آزمون فرضیه استفاده کرد.

برای بررسی فرض همگنی واریانس کوواریانس از آزمون کرویت استفاده گردید؛ با توجه به جدول ۱۵، نتایج آزمون موخلی فرض کرویت را رد کرد ($P < 0.05$). با توجه به

جدول ۱۶: نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته برای بررسی اثرات درون گروهی در متغیر ولع مصرف

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
زمان (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری)	۳۲۱/۶۰	۱/۸۵	۱۷۳/۶۹	۷۵/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۴۹۳
اثر تعامل زمان و گروه	۲۲۸/۶۳	۱/۸۵	۱۲۳/۴۸	۵۳/۹۷	۰/۰۰۱	۰/۴۰۹
خطا	۳۳۰/۴۳	۱۴۴/۴۲	۲/۲۹			

بر اساس نتایج جدول اثر تعاملی بین مراحل پژوهش و عضویت گروهی نیز معنادار است ($P < 0.001$). که نشان می‌دهد تفاوت بین مراحل در سطوح گروه‌ها یکسان نیست.

در جدول ۱۶، نتایج آزمون اثرهای درون گروهی نشان داده شده است. همانطور که در جدول بالا مشخص شده است، بین میزان متغیر ولع مصرف در زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین

جدول ۱۷. میانگین و انحراف معیار تعدیل شده زیر مقیاس های متغیر ولع مصرف به همراه حدود اطمینان ۹۵ درصدی

متغیرها	گروه	\bar{X}	SD	حدود اطمینان ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
ولع مصرف	آزمایش	۹/۶۷	۰/۱۶	۹/۳۶	۹/۹۸
	کنترل	۱۱/۹۱	۰/۱۶	۱۱/۶۰	۱۲/۲۱

سابقه مصرف مواد با یافته های هنگام و همکاران، ۲۰۱۰؛ کورنو و لگوین، ۲۰۱۱؛ راس و هوکن، ۲۰۱۱ در خصوص با لغزش همخوان بوده است. بخش عمده ای از زندانیان از تحصیلات پایین، مهارت های شغلی پایین، نخستین تجربه مصرف مواد زود هنگام، اجبار به مصرف مواد زود هنگام، سوابق متعدد رفتارهای مجرمانه، مشکلات زمینه ای روانپزشکی (خلقی و اضطرابی) و رفتارهای تکانشی (ناتوانی در کنترل پرخاشگری) برخوردار بودند. در تبیین مابقی زیستی، افراد مستعد به اعتیاد از نظر عصبی زیستی با فعالیت دوپامینرژیک نسبتاً بالا، همراه با کاهش کنترل قشری از بالا به پایین مشخص می شوند. مسیرهای مزولیمبیک و مزوکورتیکال، دو مسیر اصلی دوپامینرژیک مغز، به عنوان مدارهای کلیدی که در رفتارهای اعتیادآور مختل می شوند، دخیل هستند (بلوم و همکاران، ۲۰۱۲). هر دومسیر در درجه اول در ناحیه تگمنتال شکمی منشاء می گیرند. مسیر مزولیمبیک به سمت هسته اکومبیس پیش می رود و بخشی از مدارهای پیچیده ای است که آمیگدال، هیپو کامپ و هسته اکومبیس را درگیر می کند. مسیر مزوکورتیکال عمدتاً به قشر جلوی مغز می رود. مدار دوپامین مزوکورتیکولیمبیک به جنبه پاداش انگیزی یک محرک کمک می کند. انتقال دوپامینرژیک در این سیستم نه تنها به پاداش ها پاسخ می دهد، بلکه به نشانه هایی که به طور قابل اعتماد نشان می دهند که پاداش خواهد رسید یا نخواهد رسید، نیز پاسخ می دهد (شولتز و همکاران، ۱۹۹۷) یکی از ویژگیهای متمایز اختلالات اعتیادی، گذار از مصرف اولیه مواد سوء مصرف شونده به دلیل خواص تقویت کننده آن ها به خود تجویزی اجباری و همیشگی است (اوریتو رایبیز، ۲۰۰۵). مصرف داروهای سوء مصرف برای اثرات لذت بخش (دوست داشتن) جسم مخطط شکمی را فعال می

برای بررسی اینکه میانگین کدام یک از گروه ها، در پس آزمون متغیر ولع مصرف، پس از تعدیل و کنترل نمرات پیش آزمون، بیشتر است، در جدول ۱۷ میانگین های تعدیل شده متغیر گزارش شده است. با توجه به جدول ۱۷ مشاهده می شود که میانگین تعدیل شده گروه های آزمایش و کنترل، تفاوت معنی دار وجود دارد و میزان متغیر ولع مصرف در گروه آزمایش کاهش پیدا کرده است. بر این اساس، شرایط آزمایشی با اطمینان ۹۵ درصد بر بهبود متغیر ولع مصرف تأثیر گذار بوده است.

نتیجه گیری و پیشنهادها

این تحقیق باهدف بررسی تاثیر توان بخشی شناختی بر ۳ متغیر کارکرد های اجرایی، تنظیم شناختی هیجان و ولع مصرف مواد انجام شده است. برابریافته های توصیفی، شاخص شدت اعتیاد نشان می دهد که ۷۴٪ زندانیان از تحصیلات راهنمایی برخوردارند، بیش از ۶۵٪ آنها کارگران نیمه ماهر و غیر ماهر یا از کارافتاده هستند. بیش از ۶۶٪ دارای بیش از یک سابقه کیفی اند که عمدتاً مواد مخدر می باشد. بیش از ۷۵٪ آزمودنی ها تجربیات مشکلات روانپزشکی (خلقی و اضطرابی) را گزارش می نمایند و در بررسی سن اولین تجربه تقریباً ۹۰٪ افراد مورد مطالعه قبل از ۱۸ سالگی تجربه مصرف مواد داشته اند و ۶۵٪ افراد قبل از ۲۰ سالگی درگیر مصرف روزانه (اجبار به مصرف) مواد شده و بیش از ۸۰٪ افراد از روش درمان اقامتی (کمپ) برای درمان اعتیاد خود استفاده نموده اند. در بررسی علل دوباره مصرف مواد (لغزش) آزمودنی ها مشکلات خانوادگی، اضطراب و افسردگی، دسترسی به مواد و دوستان ناباب رابه ترتیب در اولویت لغزش خود قرار دادند البته عوامل خطر دیگر نظیر: سن، جنس، تحصیلات، بیکاری و

انتقال اطلاعات آموخته شده از موقعیتهای آزمایشی به موقعیتهای واقعی زندگی مهارت یافته اند و در صورت تلفیق توانبخشی شناختی با رویکردهای روان درمانی می توانیم شاهد کاهش لغزش و عود در افراد باشیم. از سویی در کنار بهبود کارکرد اجرایی سرد، توانبخشی شناختی به بهبود کارکردهای اجرایی داغ شبیه اتفاقاتی که در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نیز دیده می شود اثر گذار است (فرجی، رضا؛ اورکی، محمد؛ زارع حسین؛ نجاتی، وحید ۱۳۹۹). در کنار استفاده از مدل توانبخشی شناختی EASICORE که خود دارای مولفه های در بهبود تنظیم احساسات و هیجانات در افراد می باشد محقق به تلفیق این مدل با برنامه تنظیم هیجان گراس و همچنین توجه آگاهی (در قالب توانبخشی شناختی هیجان) پرداخته که به بهبود تنظیم کارکردهای اجرایی داغ (هیجان) و نظم جویی شناختی هیجان در افراد تحت درمان با متادون گردیده است که با یافته های سایر محققین، مهدی زاده هنجی، حسنی ابهریان، منوره یزدی (۱۳۹۹)، سلیمی و همکاران (۱۳۹۵)، قربانی و همکاران (۱۳۹۷) و (زارع، سلگی، ۱۳۹۱) و (زارع، حسینیان، پور کاشانی، ۱۳۹۶) مبنی بر تاثیر توان بخشی شناختی بر دشواری تنظیم هیجان و آموزش گروهی راهبرد های نظم جویی در افراد دارای سوء مصرف مواد همخوان است. این دو روش به کاهش واکنش پذیری پایین به بالا (تعدیل فعالیت کورتکس سینگولیت و استریاتوم) و کاهش نوسان های هیجانی و خلقی زندانیان اثر گذاشته است (رضاپور، حاتمی، سوفوق؛ دانشمند، ۲۰۱۵). در این پژوهش آزمودنی ها با استفاده از برنامه آموزش تنظیم هیجان گراس و توجه آگاهی، به جای استفاده از راهبردهای تنظیم هیجان منفی (سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری، فاجعه انگاری) از راهبردهای تنظیم هیجان مثبت (پذیرش شرایط، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت و دیدگاه گیری) در موقعیتهای ناراحت کننده استفاده کرده اند و به نوعی با رویاروی، پذیرش، آرام سازی و حساسیت زدایی و تغییر رابطه با افکار (حمیدی و خیران، ۱۳۹۷) به موقعیتهای منفی چالش برانگیز واکنش ذهنی و بدنی مناسبی از خود نشان داده اند. محقق با معرفی مدلی از تنظیم احساسات (گروس،

کند، در حالی که به نظر می رسد خود تجویزی اجباری (خواستن) به طور متفاوتی بر نواحی مخطط پشتی تأثیر می گذارد (اوریت و رایبیز، ۲۰۰۵؛ ولکو و همکاران، ۲۰۰۶). در تبیین پدیده اعتیاد با ۲ مسیر تنظیم از طریق شناخت (بالا به پایین) و هیجان (پایین به بالا) روبرو می باشیم. با استفاده از مدل توانبخشی شناختی EASICORE و بر اساس یافته های آماری این تحقیق کارکرد های اجرایی زندانیان بهبود یافته اند. یافته ای این تحقیق با یافته های رودرگزر - بلانکو و همکاران (۲۰۱۷)، جاکوبی و همکاران، متیولی و همکاران (۲۰۱۴) و گندمی و همکاران (۱۳۹۹) و رهبری غازانی، عطادخت، (۱۴۰۱) رضا پور، تار (۱۴۰۱) مبنی بر اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی سوء مصرف کنندگان مواد همخوان است. در تبیین مبانی عصب شناختی می توان گفت که توانبخشی شناختی تحت شرایطی خاص به تغییرات نورونی منجر شده و زمینه بهبود کارکردهای شناختی را فراهم می آورد (سوهلبرگ و همکاران، ۲۰۱۷). توانبخشی شناختی با تکرار و تلاش فرد برای اجرای تمرینهای داده شده تنظیم عملکرد فرد منجر می گردد و می تواند به شکل دهی وابسته به تجربه و هدایت خودبخودی و تدریجی تغییرات ساختاری و عملکردی سیستم عصبی درگیر با کارکردهای اجرایی منجر گردد. دادن تکلیف به فرد از آسان به پیچیده در بهبود کارکردهای شناختی افراد موثر است. در این پژوهش جهت سنجش اثربخشی توانبخشی شناختی از آزمون کارتهای دسته بندی ویسکانسین استفاده شده است. یافته های این تحقیق نشان می دهد که گروه گواه خطای درجامانگی بیشتری در مقایسه با گروه آزمایش برخوردار بوده اند. به نظر می رسد افراد گروه آزمایش پس از توانبخشی شناختی از بازداری شناختی کمتر و انعطاف پذیری بهتری در برخورد با مسایل برخوردار شده اند. حتی پس از ۲ ماه پیگیری باز شاهد بهبود کارکردهای شناختی و کاهش تعداد نتایج آزمایشگاهی آفتماین و متامفتماین ادرار مثبت گروه آزمایش می باشیم. لذا به نظر می رسد توانبخشی شناختی در گروه آزمایش به بهبود کارکردهای اجرایی منجر شده است که این امر بیانگر این است که افراد در فهم دستورالعمل های، بازداری رفتارهای نامناسب و

نقایص شناختی با مشکلاتی در پایداری و سودمندی برنامه های درمانی مختلف در سوء مصرف مواد (استیونس آل، وورزو گارسیا ۲۰۱۴) و همچنین بهبودی مرتبط با پرهیز از مواد مرتبط است (بتس می، بوکمن جی اف، نگویان تی تی، ۲۰۱۳). استفاده از برنامه توانبخشی شناختی در این تحقیق موجب بهبود کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان و کاهش ولع مصرف افراد گردیده است. توانبخشی شناختی به تقویت مسیر بالا به پایین و آموزش تنظیم هیجان و توجه آگاهی به بهبود مسیرهای پایین به بالا منجر شده است و این مداخله به بهبود تنظیم هیجان، کاهش ولع و بهبود کارکردهای شناختی منجر شده است (چیزا و همکاران، ۲۰۱۳). استفاده از توجه آگاهی به بهبود سازگاری، شناسایی احساسات و خود کنترلی بهتر در مانجویان میگرد (قربانی، صفاریا، زارع، علیپور، ۱۳۹۷). مطالعه حال حاضر یافته های مطالعات پیشین در خصوص تاثیر توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی و تنظیم شناختی هیجان و ولع مصرف افراد تحت درمان با متادون را تایید می کند و همچنین نشان می دهد این درمانها بر جمعیت زندانیان مرد نیز موثر بوده و باعث افزایش اثر بخشی درمان و کارکرد این گروه از جمعیت تحت درمان با متادون می باشد. از محدودیتهای طرح می توان ۱. استفاده از جنسیت مرد ۲. جداسازی افراد و استقرار آنها در بند سلامت ۳. استفاده از تحصیلات بعنوان پیش فرض هوش عمومی نام برد. پیشنهادات آینده: سنجش کیفیت زندگی، سنجش ویژگیهای شخصیتی و سبک ابراز هیجان در زنان معتاد و رابطه ی آن با شاخص های شدت اعتیاد قبل و بعد از مداخله پرداخت. البته جهت درک بهتر پدیده ولع در محیط زندان پیشنهاد میگرد: واکنش افراد به نوع ماده مصرفی، شرایط مصرف، روش مصرف، صورتهای حسی مختلف نظیر: تصویر، لامسه، چشایی، شنیداری و حتی ابعاد ذهنی پدیده مصرف (درون نگری) در محیط زندان مورد بررسی قرارگیرد. استقرار زندانیان در محیط زندان به علت فقر غنای محیط زندان منجر به تشدید نقص های شناختی می

(۱۹۹۸) و کاربرد آن در تحقیقات زندان بالاخص در حوزه زندانیان دارای سابقه اعتیاد سعی نموده تا مجموعه ای از چارچوبها برای مفهوم سازی استراتژی های مدیریت احساسات طراحی نماید و بعنوان یک مدل فرآیندی برای این مخاطبین مورد استفاده قرار دهد. به نظر می رسد برابر یافته ها مداخلات توان بخشی شناختی و هیجانی به کاهش جستجوگری مواد و (شروع مصرف) و استمرار ماندن و تبعیت از درمان (حفظ پرهیز) آزمودنی ها کمک کرده است. تعاملات قشری و عمیقتر مغز در برخورد با موانع و یافتن راهکارهای شناختی و هیجانی در برخورد با مسایل از تلاقی استفاده از راهبردهای توانبخشی شناختی و هیجانی در بهبود کارکردهای شناختی و تنظیم هیجان در این افراد موثر بوده است. از آنجایی که مهمترین عامل بازگشت فرد به اعتیاد پس از درمان و سوسه یا ولع مواد می باشد لذا یافتن رابطه بین پدیده اعتیاد با عوامل اختصاصی تر و مرتبط با بیماری اعتیاد نظیر شاخص شدت اعتیاد از اهمیت ویژه ای برخوردار است. یافته های این مطالعه با یافته های ایلهان دمیرباس، دوگان، یون، کیم، توراس، گرانت، وسترمیر ۲۰۰۶، مبنی بر ارتباط شاخص شدت اعتیاد با میزان ولع مصرف مواد همخوانی دارد. عوامل جمعیت شناختی نظیر: سن، جنس، تحصیلات، نوع ماده مصرفی، روش مصرف، طول مصرف، اولین تجربه مواد و .. بر شدت ولع مصرف و در نهایت بر موفقیت درمان افراد اثر می گذارد که با یافته های سایر محققین همخوان است (مکری، آذرخش؛ اختیاری، عدالتی، گنجگاهی، ۱۳۸۶). یافته های این تحقیق در خصوص تاثیر نقص های شناختی به عنوان یکی از ثابت ترین عوامل خطر برای ترک تحصیل و عودهای بعدی در مصرف کنندگان مواد همخوان است (نویل، ۲۰۰۲؛ اوکانر و همکاران ۲۰۲۰، پروسر و همکاران ۲۰۰۶، شولمن و همکاران ۲۰۱۸). اختلالات سوء مصرف مواد با نقایص شناختی و هیجانی مرتبط است که در طول مصرف مواد فعال و حتی در فرایند بهبودی نیز ظاهر می شود. (پوتونین اس، اتاور کی، ریز خاله ای، پلتیر جی ۲۰۱۹) از سوی

<http://dx.doi.org/10.52547/etiadjpajohi.1664.1>

۷۷

زارع، حسین؛ رحمانیان، حسین؛ پور کاشانی، امیر (۱۳۹۸) مقایسه اثر بخشی تحلیل رفتار متقابل و آموزش تنظیم هیجان بر باورهای غیرمنطقی و سبک‌های تصمیم‌گیری دختران نوجوان. دستاوردهای روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره ۴، سال ۲۶، شماره ۲، ص ۴۸-۲۷

<https://doi.org/10.22055/psy.2019.25136.2023>

زارع، حسین، و سلگی، زهرا. (۱۳۹۱). بررسی رابطه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان با افسردگی، اضطراب و استرس در دانشجویان. پژوهش در سلامت روانشناختی، ۶(۳)، ۲۹-۱۹

<https://sid.ir/paper/134009/fa>

زارع، حسین؛ قنبریه‌ها، ناهید (۱۳۸۹) تاثیر اطلاعات حاشیه ای و محوری و گذشت زمان بر حافظه فلاش بال. فصلنامه علمی پژوهشی روان‌شناسی دانشگاه تبریز مقاله ۴، دوره ۵، شماره ۱۷، اردیبهشت ۱۳۸۹، صفحه ۷۶-۶۳

زارع، حسین، کنگاوری، سوسن، و علی اکبری دهکردی، مهناز. (۱۳۹۷). رابطه ادراک مخاطره و نظم جویی شناختی هیجان با گرایش به اعتیاد با میانجی‌گری سبک‌های تصمیم‌گیری. مجله روانشناسی، ۲۲(۴) (پیاپی ۸۸)، ۳۷۹-۳۹۵

SID. <https://sid.ir/paper/54535/fa>

سپه جانی، لیلیا؛ اورکی، محمد؛ زارع، حسین (۱۳۹۲) طول مدت مصرف متامفتامین (شیشه) و اختلالات توجه پایدار در سوء مصرف کنندگان متامفتامین. فصلنامه اعتیاد پژوهی، سال ۷، شماره ۲۷

<http://etiadjpajohi.ir/article-1-218-fa.html>

فرجی، رضا؛ اورکی، محمد؛ زارع، حسین؛ نجاتی، وحید (۱۳۹۹) بررسی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی در افراد مبتلا به آسیب‌های ناشی از جنگ و استری پس از سانحه. شفای خاتم، دوره هشتم، شماره ۴

<http://shefayekhatam.ir/article-1-2144-fa.html>

قربانی، طاهره، صفارنیا، مجید؛ زارع، حسین، علیپور، احمد (۱۳۹۷) اثربخشی درمان پیشگیری بر پایه ذهن آگاهی در افزایش بهزیستی اجتماعی و پیشگیری از عود در مصرف کنندگان شیشه. فصلنامه اعتیاد پژوهی، سال ۱۲، شماره

۴۵

گردا ایجاد تحریک‌های شناختی از اهمیت خاصی در بهبود کارکردهای شناختی و هیجانی آنان برخوردار است.

منابع

اسکیپ ریزو، آلبرت؛ بوچارد، استفان (۱۴۰۱) کاربردهای واقعیت مجازی در مداخله‌های عصب شناختی و روان شناختی. ترجمه زارع حسین؛ عبدالهی، محمد حسین، آزاد، اسفندیار. تهران: انتشارات ارجمند

بشارت، محمدعلی، و یزازیان، سعیده. (۱۳۹۳). بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه تنظیم هیجان در نمونه‌ای از جامعه ایرانی. نشریه دانشکده پرستاری و مامایی، ۷۰-۶۱(۸۴) ۲۴

<https://sid.ir/paper/496015/fa>

جهانگیر، آبیاری، اکرم و جشن پور، محمد (۱۳۹۹) اثربخشی توانبخشی شناختی بر بهبود بازداری در مردان سوء مصرف هرویین. اعتیاد پژوهی سوء مصرف مواد، ۱۴(۵۶)، ۲۸۶-

<http://dx.doi.org/10.29252/etiadjpajohi.14.56.267>

شاه قلیان، مهناز، آزادفلاح، پرویز، فتحی آشتیانی، علی، و خدادادی، سیدمجتبی. (۱۳۹۰). طراحی نسخه نرم افزاری آزمون دسته بندی کارت‌های ویسکانسین (WCST): مبانی نظری، نحوه ساخت و ویژگی‌های (WCST) روانسنجی. مطالعات روانشناسی بالینی ۱(۴)، ۱۱۱-۱۳۳

<https://sid.ir/paper/208553/fa>

داوی، اعظم؛ نشاط، دوست، حمید رضا؛ پاشا شریفی، حسن (۱۳۹۰). مقایسه عملکردهای اجرایی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، افسردگی اساسی بدون ویژگی‌های روان‌پریشی و افراد بهنجار در شهر تهران. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک سال ۱۴، شماره ۴ (شماره پیاپی ۵۷) مهر و آبان ۱۳۹۰، ۱۹-۱۰

<http://jams.arakmu.ac.ir/article-1-765-fa.htm>

رهبری غزازی، نسربین؛ عطادخت، اکبر (۱۴۰۱) تعیین اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر کارکردهای اجرایی حافظه، انعطاف‌پذیری شناختی و کنترل مهاری. فصلنامه اعتیاد پژوهی، ۱۶(۶۴) ۱۷۷-۱۹۶

- Antonio Verdejo-Garcia (2020): Cognition and Addiction: A Researcher's Guide from Mechanisms Towards Interventions. Academic Press is an imprint of Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/C2017-0-03135-X>
- Barkley, R. A. (2012). Executive functions: What they are, How They Work, and Why They Evolved Guilford Press.
<http://dx.doi.org/10.1089/cap.2014.0021>
- Bates ME, Buckman JF. A Role for Cognitive Rehabilitation in Increasing the Effectiveness of Treatment for Alcohol Use Disorders *Neuropsychol Rev.* 2013 March; 23(1): 27–47.
 doi:10.1007/s11065-013-9228-3 .
- Fish, J., Wilson, B. A., & Manly, T. (2010). The assessment and rehabilitation of prospective memory problems in people with neurological disorders: a review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 20(2): 161–79.
<https://doi.org/10.1080/2F09602010903126029>.
- Ekhtiari, H., Verdejo-García, A., Moeller, S. J., Baldacchino, A. M., Paulus, M. P., eds. (2021). Brain and Cognition for Addiction Medicine: From Prevention to Recovery. Lausanne: Frontiers Media SA. Doi: 10.3389/978-2-88966-377-4.
- Fernandez-Serrano MJ, Perez-Garcia M, Verdejo-Garcia A. What are the specific vs. generalized effects of drugs of abuse on neuropsychological performance? *Neurosci Biobehav Re.* 2011; 35:377–406
 Doi: 10.1016/j.neubiorev.2010.04.008.
- Fernandez-Serrano, Clin Exp Neuropsychology. 2017 February; 39(1): 22–34.
 doi:10.1080/13803395.2016.1196165.
 Neurocognition and Inhibitory Control in Polysubstance Use Disorders: Comparison with Alcohol Use Disorders and Changes with Abstinence.
<https://doi.org/10.1080/2F13803395.2016.1196165>
- Garofalo, C., & Neumann, C. S. (2018). Psychopathy and emotion regulation:
<http://etiadpajohi.ir/article-۱-۱۵۵۳-fa.html>
- گندمی، زینب، ارجمندینیا، علی اکبر؛ افروز، غلامعلی (۱۳۹۹) بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر کارکردهای اجرایی بر عملکرد شناختی دانش آموزان دیرآموز. مجله روان شناسی و روانپزشکی شناخت، ۷(۴)، ۱۳۴-۱۲۲.
<http://dx.doi.org/۱۰.۵۲۵۴۷/shenakht.۷.۴.۱۲۲>
- مکری، آذرخش، اختیاری، حامد، عدالتی، هانیه، و گنجگاهی، حبیب. (۱۳۸۷). ارتباط میزان ولع مصرف با ابعاد مختلف شدت اعتیاد در معتادان تزریقی هرویین. مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)، ۱۴(۳) (پیاپی ۵۴) ویژه نامه اعتیاد، ۲۹۸-۳۰۶.
<https://sid.ir/paper/۱۶۸۲۳/fa>
- حمیدی، فریده؛ خیران، سلیمه (۱۳۹۷) اثربخشی آموزشی پیشگیری از بازگشت بر پایه ذهن آگاهی بر وسوسه، تنظیم پرخاشگری افراد وابسته به مت آمفتامین. فصلنامه اعتیاد پژوهی، دوره ۱۲، شماره ۴۹
<http://etiadpajohi.ir/article-۱-۱۶۶۴-fa.html>
- Lau, Megan Janae, Executive Cognitive Functioning as a Risky Factor In Recidivism A Longitudinal study of federally incarcerated offender (2009). Digitized Theses. 4044.
<https://ir.lib.uwo.ca/digitizedtheses/4044> DOI:10.2466/PR0.92.1.299-306
- O'Connor, A. M., Cousins, G., Durand, L., Barry, J., & Boland, F. (2020). Retention of patients in opioid substitution treatment: A systematic review. *PLoS One*, 15(5), Article e0232086.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232086>.
- Aharonovich, Nunes & Hasin 2003 Cognitive impairment, retention and abstinence among cocaine abusers in cognitive-behavioral treatment
 DOI: 10.1016/s0376-8716(03)00092-9
- Anderson AC, Youssef GJ, Robinson AH, Lubman DI, Verdejo Garcia A. Cognitive boosting interventions for impulsivity in addiction: a systematic review and meta-analysis of cognitive training, remediation and pharmacological enhancement. *Addiction.* 2021; 116:3304–19.
 DOI:10.1111/add.15469

- http://works.bepress.com/george_mccloskey/26/
- Moreno-López, L., Stamatakis, E. A., Fernández-Serrano, M. J., Gómez-Río, M., Rodríguez-Fernández, A., Pérez-García, M., & Verdejo-García, A. (2012). Neural correlates of hot and cold executive functions in poly-substance addiction: association between neuropsychological performance and resting brain metabolism as measured by positron emission tomography. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 203(2-3), 214-221. doi: 10.1016/j.psychres.2012.01.006.
- Morgan AB, Lilienfeld so (2000) A meta-analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures of executive function. *Jan*;20(1):113-36. Doi: 10.1016/s0272-7358(98)00096-8.
- Noel, X. (2002). Contribution of frontal cerebral blood flow measured by 99mTc-Bicisate spect and executive function deficits to predicting treatment outcome in alcohol-dependent patients. *Alcohol and Alcoholism*, 37(4), 347–354. <https://doi.org/10.1093/alcalc/37.4.347>.
- Potvin S, Stavro K, Rizkallah E, Pelletier J. Cocaine and cognition: a systematic quantitative review. *J Addict Med*. 2014; 8:368–76. 3. Verdejo-Garcia A, Garcia-Fernandez G, Dom G. Cognition and addiction. *Dialogues ClinNeurosci*. 2019; 21:281–90 doi: 10.1097/ADM.0000000000000066.
- Rezapour, T., DeVito, E. E., Sofuoglu, M., & Ekhtiari, H. (2016). Perspectives on neurocognitive rehabilitation as an adjunct treatment for addictive disorders: from cognitive improvement to relapse prevention. *Progress in Brain Research*, 224, 345-369. DOI: [10.1016/bs.pbr.2015.07.022](https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2015.07.022)
- Rezapour T, Hatami J, Farhoudian A, Sofuoglu M, Noroozi A, Daneshmand R, Samiei A, Ekhtiari H. NEuro COgnitive REhabilitation for Disease of Addiction (NECOREDA) Program: From Development to Trial. *Basic Clin Taking stock and moving forward*. In M. DeLisi (Ed.), *Routledge international handbook of psychopathy and crime* (pp. 58-79). Routledge.
- George O, Koob GF. Individual differences in prefrontal cortex function and the transition from drug use to drug dependence. *Neurosci Biobehav Rev*. 2010; 35:232-47 doi: 10.1016/j.neubiorev.2010.05.002.
- Junkiness's (2009) informing therapeutic treatment and practice study of recovery history of non-individual. PhD Unpublished. capella University.
- Hamed Ekhtiari, Tara Rezapour, Brionne Sawyer, Hung-Wen Yeh, Rayus Kuplicki, Mimi Tarrasch, Martin P Paulus and Robin Aupperle (2021) Neurocognitive Empowerment for Addiction Treatment (NEAT): study protocol for a randomized controlled trial. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05268-8>
- Hancock, M., Tapscott, J.L., and Hoaken, P.N. (2010). Role of executive dysfunction in predicting frequency and severity of violence. *Aggress. Behave*. 36, 338–349. doi:10.1002/ab.20353
- Jesse Meijers, Joke M. Harte, Frank A. Jonker & Gerben Meynen (2015) Prison brain? Executive dysfunction in prisoners. *Frontiers in Psychology* 2015, 6:43, doi: 10.3389/fpsyg.2015.00043
- Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York. Oxford University Press DOI: [10.4236/jbm.2016.410001](https://doi.org/10.4236/jbm.2016.410001)
- Luther, J.B., Reichert, E.S., Holloway, E.D., Roth, A.M., and Aalsma, M.C. (2011). An exploration of community reentry needs and services for prisoners: a focus on care to limit return to high-risk behavior. *AIDS Patient Care STDS* 25, 475–481. doi:10.1089/apc.2010.0372
- McCloskey, George. (2008). *Executive Functions: Definitions, Assessment and Education/ Intervention*, Philadelphia College of Osteopathic Medicine (ppt) gmccloskz@aol.com or georgemcc@pcom.edu. Available at:

718. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03581.x>
- Verdejo-García, A., J., Perales, J., C., & Pérez-García, M. (2007). "Cognitive impulsivity in cocaine and heroin polysubstance abusers". *Addictive Behaviors*, 32(5):950-66. doi: 10.1016/j.addbeh.2006.06.032. Epub 2006 Jul 28.
- verdejo-Garcia · 2020Cognition and Addiction book: A Researcher's Guide from Mechanisms Towards Interventions provides researchers with a guide to recent cognitive neuroscience advances. <https://doi.org/10.1016/C2017-0-03135-X>
- Walmsley. (2013). World Prison Population List, 10th Edn. Available online at: http://www.prisonstudies.org/sites/prisonstudies.org/files/resources/downloads/wppl_10.pdf [Accessed July 2014]. DOI: [10.4236/aasoci.2012.22018](https://doi.org/10.4236/aasoci.2012.22018)
- Yücel M, Oldenhof E, Ahmed SH, Belin D, Billieux J, Bowden Jones H, et al. A transdiagnostic dimensional approach towards a neuropsychological assessment for addiction: an international Delphi Consensus study. *Addiction*. 2019; 114:1095–109. doi: 10.1111/add.14424. Epub 2018 Oct 5.
- Zelazo, P., & Carlson, S. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, 6. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x>
- Neurosci. 2015 Oct;6(4):291-8. PMID: 26649167; PMCID: PMC4668876.
- Rezapour, T., Hatami, J., Farhoudian, A., Sofuoglu, M., Noroozi, A., Daneshmand, R., Samiei, A., & Ekhtiari, H. (2019). Cognitive rehabilitation for individuals with opioid use disorder: A randomized controlled trial. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(8), 1273-1289 Doi: 10.1080/09602011.2017.1391103
- Rolland B, D'Hondt F, Montègue S, Brion M, Peyron E, D'Aviau de Ternay J, et al. A patient-tailored evidence-based approach for developing early neuropsychological training programs in addiction settings. *Neuropsychol Rev*. 2019; 29:103–15. doi: 10.1007/s11065-018-9395-3.
- Stevens L, Verdejo-García A, Goudriaan AE, Roeyers H, Dom G, Vanderplasschen W. Impulsivity as a vulnerability factor for poor addiction treatment outcomes: a review of neurocognitive findings among individuals with substance use disorders. *J Subst Abuse Treat*. 2014;47:58–72. Doi: 10.1016/j.jsat.2014.01.008.
- Stringer, H. Improving mental health for inmates. *Monit. Psychol*. 2019, 50, 46. Available online: <https://www.apa.org/monitor/2019/03/mental-health-inmates> (accessed on 10 December 2023).
- Torres A, Catena A, Megías A, Maldonado A, Cándido A, Verdejo-García A, Perales JC. Emotional and non-emotional pathways to impulsive behavior and addiction. *Front Hum Neurosci*. 2013 Feb 21; 7:43. Doi: 10.3389/fnhum.2013.00043. Erratum in: *Front Hum Neurosci*. 2014; 8:411. PMID: 23441001; PMCID: PMC3578351.
- Tiffany, S. T., Friedman, L., Greenfield, S. F., Hasin, D. S., & Jackson, R. (2012). Beyond drug use: A systematic consideration of other outcomes in evaluations of treatments for substance use disorders. *Addiction*, 107(4), 709–