



سیستم‌های بازداری- فعال‌سازی رفتاری و سبک‌های مقابله‌ای در افراد مصرف‌کننده اویوم، تحت درمان نگهدارنده متادون و همتایان سالم

محمد حسین عبداللّهی^۱، شهاب باحشمت جویباری^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۹/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۳۰

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف مقایسه سیستم‌های بازداری- فعال‌سازی رفتاری و سبک‌های مقابله‌ای در افراد مصرف‌کننده اویوم، تحت درمان نگهدارنده متادون و همتایان سالم انجام شد. **روش:** پژوهش حاضر از نظر زمانی گذشته‌نگر، از منظر هدف بنیادی و به لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها به طرح‌های علی-مقایسه‌ای تعلق دارد. جامعه آماری این پژوهش شامل مردان سوءمصرف‌کننده اویوم بود که در فصل بهار سال ۱۳۹۵ به مراکز ترک اعتیاد شهر ساری مراجعه کرده بودند. نمونه آماری پژوهش شامل ۴۳ نفر از افراد مصرف‌کننده اویوم، ۴۵ نفر دریافت‌کننده داروی متادون و ۴۰ نفر همتای سالم بودند که از طریق روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. مقیاس‌های سیستم‌های بازداری- فعال‌سازی رفتاری، و سبک‌های مقابله‌ای در هر سه گروه اجرا شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که بین سه گروه در سیستم‌های بازداری- فعال‌سازی رفتاری و سبک‌های مقابله‌ای تفاوت وجود دارد. همچنین میانگین نمرات مصرف‌کنندگان اویوم و افراد تحت درمان با متادون در سیستم فعال‌سازی رفتاری و سبک‌های مقابله‌ای هیجان‌مدار و اجتنابی بیش‌تر از میانگین گروه‌بهنجار بود. **نتیجه‌گیری:** یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند راهگشای متخصصان در فهم دقیق علت سوءمصرف مواد، استفاده از روش‌های مناسب برای پیشگیری از اعتیاد و گسترش روش‌های درمانی وابستگی به مواد باشد.

کلیدواژه‌ها: سیستم‌های بازداری- فعال‌سازی رفتاری، سبک‌های مقابله، سوءمصرف مواد

۱. نویسنده مسئول: دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران، پست الکترونیک: abdollahimh@yahoo.fr

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

مقدمه

وابستگی به مواد علاوه بر اینکه احتمال ابتلا به بیماری‌های جسمی (ترماین^۱ و همکاران، ۲۰۱۶) و روانی (آگراوال، بودنی و لینسکی^۲، ۲۰۱۲) را افزایش می‌دهد، آسیب‌های بسیاری را بر افراد مبتلا، نظام مراقبت‌های بهداشتی (پیپر^۳ و همکاران، ۲۰۱۶) و جوامع (کلاین^۴، ۲۰۱۶) تحمیل می‌کند. با توجه به اینکه برنامه‌های درمانی سوء مصرف مواد، هزینه مالی سنگینی را بر دوش جوامع می‌گذارد (هاروپ و ریچارد^۵، ۲۰۱۶؛ هانسن^۶ و همکاران، ۲۰۱۱)، سبب شناسی و پیشگیری از عوامل مؤثر بر سوء مصرف مواد ضروری است (دنی و کونور^۷، ۲۰۱۶). به همین دلیل، حجم زیادی از پژوهش‌ها بر شناسایی عوامل پیشگیرانه و خطرهای بالقوه مرتبط با مصرف مواد تمرکز کرده‌اند، به این امید که شناسایی گروه‌های در معرض خطر به راهبردهای مؤثری برای جلوگیری از سوء مصرف مواد منجر شود (مک کانل، ممتوویک و ریچاردسون^۸، ۲۰۱۴). در نتیجه، اخیراً پژوهشگران بر روی متغیرهای روان‌شناختی مرتبط با سوء مصرف مواد تمرکز کرده‌اند (برای مثال هاپ و وود^۹ و همکاران، ۲۰۰۸؛ فرناندز مونتالو و لوپز- گونی^{۱۰}، ۲۰۱۰؛ لجویز^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۸؛ به نقل از هاپ و وود و همکاران، ۲۰۱۵). پژوهش حاضر نیز، در راستای ضرورت یاد شده به شناسایی عوامل مؤثر در شروع و تداوم سوء مصرف مواد (به‌طور خاص اوپیوم) می‌پردازد. مبنای نظری پژوهش حاضر بر پایه مدل حساسیت به پاداش گری^{۱۲} (۱۹۷۰) و مدل مقابله با استرس اندلر و پارکر^{۱۳} (۱۹۹۰) قرار دارد. در سال‌های اخیر، مدل زیستی- روان‌شناختی گری (۱۹۷۰) به عنوان چارچوب نظری مفیدی برای درک عوامل مؤثر در شروع و تداوم رفتارهای ناسازگار همچون شخصیت ضداجتماعی (مورگان^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۴)، افسردگی (لی، کو و چن^{۱۵}، ۲۰۱۵) و سوء مصرف مواد (اورسویک^{۱۶} و همکاران، ۲۰۱۵)

1. Tremain
2. Agrawal, Budney, & Lynskey
3. Peiper
4. Klein
5. Harrop & Richard
6. Hansen
7. Denney & Connor
8. McConnell, Memetovic & Richardson
9. Hopwood

10. Fernandez-Montalvo & L'opez-Goñi
11. Lejuez
12. Gray
13. Endler & Parker
14. Morgan
15. Li, Xu & Chen
16. Urosevic

به کار رفته است. مدل حساسیت به پاداش گری (۱۹۷۰) بر نقش دو سیستم انگیزشی بازداری رفتاری و فعال سازی رفتاری تمرکز کرده است (لی، و همکاران، ۲۰۱۵). سیستم بازداری رفتاری به عنوان حساسیت به نشانه های تنبیه و ناکامی، افزایش رفتارهای اجتنابی و احساس اضطراب و سیستم فعال سازی رفتاری به عنوان حساسیت به نشانه های پاداش و اجتناب از تنبیه توصیف می شود (درفینکو^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). در تبیین نقش این دو سیستم انگیزشی در سوء مصرف مواد می توان این گونه اظهار داشت که الکل و داروها خاصیت پاداش بخشی دارند و با توجه به اینکه افراد با سیستم فعال سازی رفتاری قوی، حساسیت بالایی به پاداش دارند، افزایش فعالیت سیستم یاد شده با سوء مصرف مواد و الکل مرتبط است (مورگان^۲ و همکاران، ۲۰۱۴). بنابراین، افزایش حساسیت سیستم فعال سازی رفتاری، محرک تمایل به پاداش ها (لاکیانا^۳ و همکاران، ۲۰۱۲) همچون سوء مصرف مواد است. سیستم فعال سازی رفتاری که به عنوان زیربنای حساسیت به پاداش شناخته شده است، به وسیله انتشار دوپامین تسهیل می شود (والستروم^۴ و همکاران، ۲۰۱۰). در نتیجه، بیش حساسیت سیستم فعال سازی رفتاری، اختلال مصرف مواد و افزایش ولع مصرف را پیش بینی می کند. در برخی از پژوهش ها، نمرات مقیاس بازداری-فعال سازی رفتاری با شاخص های الکتروانسفالوگرافی نشانه های ترک (ساتون و دیویدسون^۵، ۱۹۹۷)، پاسخ به تنبیه و پاداش (کارور و وایت^۶، ۱۹۹۷) و سبب شناسی بالینی (آلوی^۷ و همکاران، ۲۰۰۶) مرتبط بود (به نقل از اورسوویک و همکاران، ۲۰۱۵). در حقیقت، سوء مصرف اجباری مواد با عملکرد نادرست مکانیزم های مغزی که توانایی تصمیم گیری درست را مختل می کنند، مرتبط است. سوء مصرف مواد ممکن است از توانایی تصمیم گیری ضعیف که باعث می شود افراد مبتلا، پیامدهای منفی درازمدت را به دلیل گرایش به ارضای فوری یا رهایی از شرایط ناگوار نادیده بگیرند، ایجاد شود (بالکونی، فینوچارو و کاناوسیو^۸، ۲۰۱۴)؛ زیرا افزایش حساسیت به پاداش به نظر می رسد افراد را برای جست و جوی خطرات

1. Derefinko

2. Morgan

3. Luciana

4. Wahlstrom

5. Sutton & Davidson

6. Carver & White

7. Alloy

8. Balconi, Finocchiaro & Canavesio

بیش تر به منظور تجربه تحریک روان‌شناختی برانگیزد (هینانت^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). در افراد در حال ترک نیز سیستم فعال‌سازی رفتاری با تأثیرگذاری بر فرایند تصمیم‌گیری در پیامدهای درمانی اثر گذار است. در تبیین نظری این تأثیر، بوگ^۲ و همکاران (۲۰۱۴) فرض می‌کنند سطوح بالای حساسیت به پاداش موجب افزایش عود و شکست در درمان سوء مصرف مواد می‌شود. نقش این سیستم‌های انگیزشی در سوء مصرف مواد، آن‌گونه که در مبنای نظری توصیف شده، به دلیل نتایج متناقض در ادبیات پژوهشی مرتبط با این حوزه، مبهم است. برای مثال در پژوهش هاسکینگ^۳ (۲۰۰۶) سیستم فعال‌سازی رفتاری پیش‌بینی کننده سوء مصرف مواد به ویژه الکل نبود. اما نتایج برخی دیگر از پژوهش‌ها با این مطالعه مغایر بود. در پژوهش نیازاف^۴ (۲۰۰۴) سیستم فعال‌سازی رفتاری بهترین پیش‌بین شخصی سوء مصرف مواد بود. تأثیر سیستم بازداری رفتاری بر سوء مصرف مواد ضعیف و وابسته به جنس بود. به این صورت که سیستم بازداری در زنان نقش محافظتی داشت در حالی که در مردان خطر سوء مصرف مواد را افزایش می‌داد. اروسویک و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه طولی نشان دادند افزایش حساسیت سیستم فعال‌سازی رفتاری با شروع مصرف مواد و افزایش مصرف الکل مرتبط بود. این نتایج حمایتی برای ارتباط بین افزایش حساسیت پاداش و شروع مصرف مواد فراهم کرد. در فینکو و همکاران (۲۰۱۶) تأکید کردند که سازه‌های نظریه حساسیت پاداش، همان‌طور که در فیزیولوژی مورد بررسی قرار گرفت، در سوء مصرف طولانی مدت مواد نقش دارند. از سوی دیگر، سبک‌های مقابله‌ای در پاسخ رفتاری و هیجانی افراد به هنگام مواجهه با تنیدگی‌های زندگی روزمره و مدل تبیینی سوء مصرف مواد، تأثیر تعیین‌کننده‌ای دارد (رابرتسون، کیو و استریپلینگ^۵، ۲۰۱۰). بر اساس مدل مقابله با استرس در زمینه اعتیاد، افراد تمایل دارند برای رها کردن خودشان از تجربه و تفکر در مورد رویدادهای استرس‌زا از مواد روان‌گردان استفاده کنند (آلدريج و روئچ^۶، ۲۰۰۸؛ کالیچمن^۷ و همکاران، ۲۰۰۶؛ به نقل

1. Hinnant
2. Boog
3. Hasking
4. Knyazev
5. Robertson, Xu & Stripling

6. Aldridge and Roesch
7. Kalichman

از فلویید^۱ و همکاران، ۲۰۱۰). لازاروس و فولکمن^۲ (۱۹۸۴) مقابله را توانش شناختی و رفتاری برای مقابله با تنیدگی می‌دانند (به نقل از کرونبرگ^۳ و همکاران، ۲۰۱۵). سه نوع سبک مقابله در ادبیات پژوهشی مورد بحث قرار گرفته که عبارتند از: راهبردهای مسئله‌مدار (برای مثال رفتارهای حل مسئله، جست‌وجوی حمایت اجتماعی)، راهبردهای هیجان‌مدار (برای مثال اضطراب و خودانتقادی) و راهبردهای اجتنابی (برای مثال تفکر آرزومندانه و انکار مشکلات). در مدل سبک‌های مقابله‌ای اندلر و پارکر (۱۹۹۰) سبک‌های هیجان‌مدار و اجتنابی به‌عنوان سبک‌های ناسازگارانه و سبک مسئله‌مدار به‌عنوان سبک سازگارانه برای مقابله با تنیدگی‌های زندگی روزمره در نظر گرفته شده است (مارکوز-آریکو، بنایجز و آدان^۴، ۲۰۱۵؛ رابرتسون، کیو و استریپلینگ، ۲۰۱۰). پژوهش‌های قبلی رابطه بین سبک‌های مقابله و طیفی از رفتارهای سوء مصرف مواد را مورد بررسی قرار داده‌اند (برای مثال هاسکینگ و اویی^۵، ۲۰۰۴؛ سانچز^۶ و همکاران، ۲۰۱۰) و یافته‌های مطالعات مختلف نشان می‌دهد سبک‌های مقابله هیجان‌مدار و مسئله‌مدار پیش‌بینی کننده مصرف الکل و مواد هستند (کوپر^۷ و همکاران، ۱۹۸۸؛ هاسکینگ و اویی، ۲۰۰۴؛ جانسون و پاندینا^۸، ۲۰۰۰؛ به نقل از ایتل و ایتل^۹، ۲۰۱۳). نقش سبک‌های مقابله‌ای در افراد در حال ترک نیز مورد بررسی قرار گرفته است. در این زمینه مطالعه طولی مورفی و کانترین^{۱۰} (۲۰۱۲) نشان داد سبک مقابله‌ای افراد در حال ترک به دنبال درمان بهبود می‌یابد. برای به دست آوردن حمایت تجربی از مدل سبک‌های مقابله‌ای در زمینه اعتیاد، بررسی پیشینه تجربی نتایج متناقضی را نشان می‌دهد. فیل^{۱۱} و هاسکینگ (۲۰۰۸) سبک مقابله اجتنابی را با مصرف الکل مرتبط دانستند. رابرتسون، کیو و استریپلینگ (۲۰۱۰) نشان دادند سبک مقابله فعال با مصرف الکل و دیگر داروها در بین دختران نوجوانان ارتباطی نداشت اما سبک مقابله اجتنابی با مصرف بیش‌تر الکل مرتبط بود. در تناقض با

1. Floyd
2. Lazarus & Folkman
3. Kronenberg
4. Marquez-Arrico, Benaiges & Adan
5. Hasking & Oei
6. Sanchez
7. Cooper

8. Johnson & Pandina
9. Tamela McNulty Eitle & David Eitle
10. Murphy & Khantzian
11. Feil

پژوهش‌های قبلی در مطالعه ایواماتو^۱ و همکاران (۲۰۱۱) سبک‌های مقابله‌ای نتوانست مصرف مواد را پیش‌بینی کند اما رابطه معنی‌داری با افسردگی داشت. مارتین دیل^۲ و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند سبک‌های مقابله‌ای و راهبردهای سبک زندگی در افراد تحت درمان اختلال مصرف مواد در طول درمان بهبود یافت. مک کانل، ممتوویک و ریچاردسون (۲۰۱۴) سبک‌های مقابله‌ای سازگارانه را با مصرف کم تر دخانیات و الکل مرتبط دانستند اما سبک‌های ناسازگارانه نتیجه عکس داشت. سبک سازگارانه در مقابل تمایل به مصرف دخانیات نقش محافظتی داشت. مارکوز-آریکو، بنایجز و آدان (۲۰۱۵) در بررسی خود با بیماران مبتلا به مصرف مواد با و بدون اسکیزوفرنی نشان دادند افراد مبتلا به اختلال مصرف مواد و افراد مبتلا به اسکیزوفرنی تنها در میزان سبک‌های سازگارانه‌ای که به کار می‌برند متفاوت هستند. علاوه بر این در مقایسه با گروه بهنجار، مبتلایان به مصرف مواد و اسکیزوفرنی کم تر از سبک‌های مقابله‌ای سازگارانه استفاده می‌کردند. گاندی^۳ و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند در جوانان آمریکایی-آفریقایی تبار و سفیدپوست سبک مقابله‌ای مسئله‌مدار با احتمال کم تری اختلال مصرف دارو همچون ماری جوانا را پیش‌بینی می‌کند. در جوانان سفیدپوست سبک مقابله اجتنابی با افزایش احتمال مصرف الکل، ماری جوانا و دیگر اختلالات مصرف دارو مرتبط بود در حالی که در جوانان آمریکایی-آفریقایی، سبک اجتنابی با احتمال پایین مصرف ماری جوانا مرتبط بود. مهارت افراد در رویارویی با تنیدگی‌های زندگی در گرایش افراد به سوء مصرف مواد موثر است. در این میان، سیستم بازداری-فعال‌سازی رفتاری و سبک‌های مقابله‌ای نقش محوری را ایفا می‌کنند. نتایج متناقض و عدم بررسی متغیرهای یادشده در مدلی جامع، محرک اصلی پژوهش حاضر می‌باشد.

روش

جامعه، نمونه، و روش نمونه‌گیری

پژوهش حاضر از منظر هدف بنیادی، از نظر زمانی گذشته‌نگر و به لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها به طرح‌های علی-مقایسه‌ای تعلق دارد. در این طرح متغیر مستقل گروه با سه سطح مصرف‌کننده اویوم، تحت درمان نگهدارنده با متادون و همتایان سالم از لحاظ دو متغیر وابسته سبک‌های مقابله‌ای و سیستم‌های بازداری-فعال‌سازی رفتاری مقایسه شدند. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی افراد سوء مصرف‌کننده اویوم بود که در فصل بهار سال ۱۳۹۵ به مراکز ترک اعتیاد شهر ساری مراجعه کرده بودند. نمونه انتخابی از این جامعه شامل ۴۳ نفر از افراد مصرف‌کننده اویوم (افرادی که برای اولین بار به مراکز ترک اعتیاد مراجعه کرده و قبل از آن هیچ‌گونه درمانی در کلینیک‌های ترک اعتیاد دریافت نکرده بودند) و ۴۵ نفر دریافت‌کننده داروی متادون بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس پس از جلب رضایت انتخاب شدند. ملاک ورود به پژوهش عبارت بودند از مذکر بودن، دارا بودن سن ۲۰ تا ۴۰ سال، عدم وابستگی به مواد غیرافیونی (مانند شیشه یا سایر مواد مخدر) در گروه مصرف‌کننده اویوم، تحت درمان بودن با متادون و عدم مصرف مواد مخدر (با شرط حداقل یک ماه ترک) در گروه دریافت‌کننده متادون، نداشتن مشکلات جسمی و روان‌شناختی و داشتن تحصیلات حداقل سیکل. همچنین اختلال روان‌پزشکی شدید در هر سه گروه و سابقه مصرف مواد در گروه همتایان سالم به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شدند. همتایان سالم شامل ۴۰ نفر از افراد بهنجار (از میان همراهان بیمار) بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. شایان ذکر است که سه گروه تحت مطالعه از لحاظ جنسیت (همگی مرد)، سن ($F = 1/86, P > 0/05$) و نیز میزان تحصیلات ($X^2 = 1/166, P > 0/05$) هم‌تاسازی شدند. روش اجرا به این صورت بود که یکی از نویسندگان پژوهش به مراجعین و همراهان درباره پژوهش توضیحاتی ارائه می‌داد. در نتیجه، مراجعین با اطلاع از اهداف مطالعه و با رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند.

ابزار

۱. پرسش‌نامه سیستم‌های بازداری-فعال‌سازی رفتاری^۱: این پرسش‌نامه توسط کارور و وایت^۲ (۱۹۹۴) ساخته شده و شامل ۲۰ گویه است که دو خرده‌مقیاس بازداری و فعال‌سازی رفتاری دارد. خرده‌مقیاس بازداری رفتاری شامل ۷ گویه است که حساسیت بازداری رفتاری یا پاسخ‌دهی به تهدید و احساس اضطراب هنگام رویارویی با نشانه‌های تهدید را اندازه می‌گیرد. خرده‌مقیاس فعال‌سازی رفتاری نیز ۱۳ گویه دارد که حساسیت سیستم فعال‌سازی رفتاری را می‌سنجد و خود شامل سه خرده‌مقیاس فرعی دیگر است که شامل سائق، پاسخ‌دهی به پاداش و جست‌وجوی سرگرمی است. کارور و وایت (۱۹۹۴) ثبات درونی خرده‌مقیاس سیستم بازداری رفتاری را ۰/۷۴ و سیستم فعال‌سازی رفتاری را ۰/۷۱ گزارش کرده‌اند. در پژوهش محمدی (۱۳۸۷) به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس سیستم‌های فعال‌ساز و بازداری رفتاری در جامعه ایرانی، ثبات درونی سیستم بازداری رفتاری را ۰/۶۹ و سیستم فعال‌سازی رفتاری را به ترتیب ۰/۷۸، گزارش نموده است (به نقل از امیری، قاسمی نواب و عبداللهی، ۱۳۹۳).

۲. پرسش‌نامه سبک‌های مقابله‌ای^۳: این پرسش‌نامه توسط اندلر و پارکر (۱۹۹۰)، ساخته شده و سه سبک مقابله‌ای مسئله‌مدار، هیجان‌مدار و اجتناب‌مدار را ارزیابی می‌کند. سبک غالب هر فرد با توجه به نمره وی در هر یک از ابعاد سه‌گانه سبک‌های مقابله‌ای تعیین می‌شود. گویه‌های این مقیاس بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (عدد ۱ اصلاً تا عدد ۵ همیشه) نمره‌گذاری می‌شوند. اعتبار این آزمون از طریق محاسبه آلفای کرونباخ در مطالعه اندلر و پارکر (۱۹۹۰)، در سبک مسئله‌مدار برای دختران ۰/۹۰ و برای پسران ۰/۹۲، در سبک هیجان‌مدار برای دختران ۰/۸۵ و برای پسران ۰/۸۲ و در سبک اجتناب‌مدار برای دختران ۰/۸۲ و برای پسران ۰/۸۵ گزارش شده است. جعفرنژاد (۱۳۸۲)، ضریب اعتبار را برای سبک هیجان‌مدار، مسئله‌مدار و اجتناب‌مدار، به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۸۳ و ۰/۷۲ گزارش کرده است. پیری و شهرآرای (۱۳۸۴) ضریب آلفای کرونباخ را برای سبک‌های

1. behavioral activation-inhibition system scale (BIS-BAS)

2. Carver & White

3. Coping Strategies Inventory (CISS)

مسئلہ مدار ۰/۸۱، ہیجان مدار ۰/۸۵ و اجتنابی ۰/۸۰ برآورد کرده است (بہ نقل از شاہقلیان، جان نثار شرق و عبداللہی، ۱۳۸۶).

یافته‌ها

دامنه سنی اعضای سہ گروه ۲۱ الی ۳۸ سال بود. میانگین و (انحراف معیار) سنی افراد مصرف کننده اویوم ۲۹/۲۱ (۳/۷۸)، تحت درمان متادون ۲۹/۵۸ (۴/۶۴) و ہمتیان سالم ۳۰/۵۸ (۳/۵۵) سال بود. میزان تحصیلات اکثر شرکت کنندہ‌های این پژوهش دیپلم بود. آمارہ‌های توصیفی متغیرہای مورد مطالعہ در جدول ۱ ارائه شدہ است.

جدول ۱: آمارہ‌های توصیفی متغیرہای مورد مطالعہ بہ تفکیک گروہ‌ها

متغیرہا	مصرف کننده اویوم		تحت درمان متادون		ہمتیان سالم	
	SD	M	SD	M	SD	M
سیستم بازداری رفتاری	۱/۸	۱۵/۱۲	۲/۷۶	۱۵/۶۸	۱۸/۸۳	۲/۵۵
سیستم فعال سازی رفتاری	۳/۴۰	۳۲/۶۵	۳/۱۰	۳۱/۳۲	۲۸/۸۰	۳/۷۰
سائق	۱/۷۸	۱۰/۱۴	۱/۶۲	۹/۶۶	۸/۶۶	۱/۵۵
پاسخ دہی بہ پاداش	۱/۹۳	۱۲/۸۶	۲/۱۰	۱۲/۲۳	۱۰/۳۲	۲
جست و جوی سرگرمی	۱/۶۷	۹/۶۵	۱/۷۱	۹/۶۱	۸/۷۱	۱/۷۷
سبک مقابلہ مسئلہ مدار	۵/۹۳	۴۵/۲۶	۷/۰۸	۴۶/۴۱	۵۱/۳۷	۷/۸۳
سبک مقابلہ ہیجان مدار	۵/۷۵	۵۵/۹۱	۵/۵۶	۵۳	۴۸/۶۶	۷
سبک مقابلہ اجتنابی	۵/۶۰	۵۴/۷۹	۵/۵۲	۵۲/۷۵	۴۵/۵۴	۶/۹۸

بہ منظور مقایسہ میانگین ہا از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری می بایستی استفادہ شود. یکی از پیش فرض ہای این تحلیل، نرمال بودن توزیع متغیرہا می باشد کہ از آزمون شاپیرو-ویلک برای این منظور استفادہ شد کہ نتایج آن در جدول ۲ ارائه شدہ است.

جدول ۲: نتایج آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع

متغیرہا	درجہ آزادی	آمارہ شاپیرو ویلک	معناداری
سیستم بازداری- فعال سازی	۱۲۸	۰/۹۸۹	۰/۳۷۹
سبک های مقابلہ ای	۱۲۸	۰/۹۸۹	۰/۴۳۶

ہمانگونہ کہ در جدول ۲ مشاہدہ می شود ہر دو متغیر دارای توزیع نرمال ہستند. برای بررسی مفروضہ ہمگنی واریانس ہای خطا نیز از آزمون لون استفادہ شد کہ نتایج آن در جدول ۳ ارائه شدہ است.

جدول ۳: نتایج آزمون لون برای بررسی برابری واریانس‌های خطا

معناداری	درجه آزادی خطا	آماره F	متغیرها
۰/۹۴۵	۱۲۵	۰/۱۷۶	سیستم بازداری- فعال‌سازی
۰/۹۴۵	۱۲۵	۰/۰۵۷	سبک‌های مقابله‌ای

همچنین، نتایج آزمون M باکس، حکایت از برابری ماتریس کواریانس‌ها داشت ($P > ۰/۰۵$). بنابراین تحلیل واریانس چندمتغیره در متغیر سیستم بازداری-فعال‌سازی انجام شد و نتایج حکایت از تفاوت معنادار داشت ($F = ۱۱/۶۳$, $P < ۰/۰۰۱$, $F = ۰/۴۵۶$, $F = ۰/۴۵۶$) لامبدای ویلکز). برای بررسی الگوهای تفاوت از تحلیل واریانس تک‌متغیری به شرح جدول ۴ استفاده شد.

جدول ۴: نتایج تحلیل واریانس تک‌متغیری برای بررسی الگوهای تفاوت در متغیر سیستم بازداری- فعال‌سازی رفتاری

معناداری	آماره F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	متغیرها
۰/۰۰۰۵	۲۸/۵۴۰	۱۶۷/۱۱	۲	سیستم بازداری رفتار
۰/۰۰۰۵	۱۳/۷۵۰	۱۵۹/۵۲	۲	سیستم فعال‌سازی رفتار
۰/۰۰۰۵	۸/۶۶۰	۲۳/۸۶	۲	سائق
۰/۰۰۰۵	۱۸/۰۲۰	۷۳/۲۲	۲	پاسخ‌دهی به پاداش
۰/۰۰۲	۴/۰۲۰	۱۱/۹۱	۲	جست‌وجوی سرگرمی

همانگونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود در تمام مؤلفه‌ها تفاوت معنادار وجود دارد. برای بررسی تفاوت گروه‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد که نتایج آن نشان داد در مؤلفه‌ی سیستم بازداری رفتار گروه بهنجار از هر دو گروه تحت درمان با متادون، و مصرف‌کننده اویوم نمرات بالاتری داشته‌اند. اما تفاوت معناداری بین دو گروه تحت درمان با متادون، و مصرف‌کننده اویوم وجود نداشت. در مؤلفه‌های سیستم فعال‌سازی رفتار، سائق، پاسخ‌دهی به پاداش، جست‌وجوی سرگرمی گروه بهنجار از هر دو گروه تحت درمان با متادون، و مصرف‌کننده اویوم نمرات پایین‌تری داشته‌اند. اما تفاوت معناداری بین دو گروه تحت درمان با متادون، و مصرف‌کننده اویوم وجود نداشت. همچنین تحلیل واریانس چندمتغیره در متغیر سبک‌های مقابله انجام شد و نتایج حکایت از تفاوت معنادار داشت ($F = ۱۶/۶۰$, $P < ۰/۰۰۱$, $F = ۰/۵۰۷$, $F = ۰/۵۰۷$) لامبدای ویلکز). برای بررسی الگوهای تفاوت از تحلیل واریانس تک‌متغیری به شرح جدول ۵ استفاده شد.

جدول ۵: نتایج تحلیل واریانس تک‌متغیری برای بررسی الگوهای تفاوت در متغیر سبک‌های مقابلہ

متغیرها	درجہ آزادی	میانگین مجزورات	آمارہ F	معناداری
سبک مقابلہ مسئلہ مدار	۲	۴۴/۰۶	۹/۱۱۰	۰/۰۰۰۵
سبک مقابلہ ہیجان مدار	۲	۵۵/۱۰	۱۳/۳۷۰	۰/۰۰۰۵
سبک مقابلہ اجتنابی	۲	۹۸/۲۱	۲۴/۱۸۰	۰/۰۰۰۵

همانگونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود در تمام مؤلفه‌ها تفاوت معنادار وجود دارد. برای بررسی تفاوت گروه‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد که نتایج آن نشان داد در مؤلفه‌ی سبک مقابلہ مسئلہ مدار گروه بهنجار از هر دو گروه تحت درمان با متادون، و مصرف کننده اویوم نمرات بالاتری داشته‌اند. اما تفاوت معناداری بین دو گروه تحت درمان با متادون، و مصرف کننده اویوم وجود نداشت. در مؤلفه‌های سبک مقابلہ هیجان مدار، و سبک مقابلہ اجتنابی گروه بهنجار از هر دو گروه تحت درمان با متادون، و مصرف کننده اویوم نمرات پایین‌تری داشته‌اند. اما تفاوت معناداری بین دو گروه تحت درمان با متادون، و مصرف کننده اویوم وجود نداشت.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر مقایسه سیستم‌های بازداری-فعال‌سازی رفتاری و راهبردهای مقابلہ‌ای در افراد مصرف کننده اویوم، تحت درمان نگهدارنده متادون و همتایان سالم بود. یافته‌های مطالعه نشان داد که بین سه گروه از نظر فعالیت سیستم‌های بازداری-فعال‌سازی رفتاری تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر، دو گروه مصرف کننده اویوم و تحت درمان نگهدارنده متادون نسبت به گروه همتای بهنجار، سیستم فعال‌سازی رفتاری قوی و سیستم بازداری ضعیف دارند. در گروه همتایان سالم درست عکس این نتیجه به دست آمد. این یافته تا حدودی با نتایج پژوهش‌های اروسویک و همکاران (۲۰۱۵)، بوگ و همکاران (۲۰۱۴)، تیلور، ریوز، جیمز و بوبادیللا^۱ (۲۰۰۶)، فرانکن و موریس^۲ (۲۰۰۶) و نیازاف (۲۰۰۴) همخوان است. اما با نتایج مطالعه هاسکینگ (۲۰۰۶) همسو نیست. در تبیین این تناقض، هاسکینگ (۲۰۰۶) یادآور شد عدم ارتباط بین حساسیت سیستم فعال‌سازی

1. Taylor, Reeves, James & Bobadilla

2. Franken & Muris

رفتاری و سوء مصرف مواد به خاطر میزان کم مصرف در افراد سوء مصرف کننده الکل بود. نتیجه مطالعه حاضر در زمینه حساسیت بالای سیستم فعال‌سازی رفتاری در افراد مصرف کننده اوپیوم و افراد در حال ترک، تأیید دیگری بر مدل حساسیت به پاداش‌گری (۱۹۷۰) است. با توجه به اینکه سیستم فعال‌سازی رفتاری، حساسیت بالایی به پاداش دارد و اوپیوم نیز دارای خاصیت پاداش‌بخشی است، بر اساس مدل یاد شده، سوء مصرف این ماده در افراد دارای سیستم فعال‌سازی رفتاری قوی قابل توجیه است. مطابق با پژوهش بالکونی، فینوچیارو و کاناوسیو (۲۰۱۴) که تأثیر سیستم فعال‌سازی رفتاری را با تکلیف قمار آيووا در تصمیم‌گیری سوء مصرف کنندگان مواد مورد بررسی قرار دادند، نقص در تصمیم‌گیری افراد دارای سیستم فعال‌سازی رفتاری، در سبب‌شناسی سوء مصرف مواد مطرح می‌شود به گونه‌ای که این افراد نمی‌توانند از لذت‌های فوری و زودگذر خودداری کنند و عواقب طولانی مدت آن را نادیده می‌گیرند. علاوه بر این، بوگ و همکاران (۲۰۱۴) شاخص رفتاری حساسیت به پاداش را پیش‌بینی کننده شکست در درمان سوء مصرف مواد می‌دانند. با توجه به اینکه در مطالعه حاضر، افراد تحت درمان نگهدارنده متادون حساسیت بالایی در سیستم فعال‌سازی رفتاری نشان دادند، ملاحظات بالینی در این زمینه ضرورت دارد زیرا این عامل می‌تواند در تداوم درمان نقش داشته باشد. همچنین دو گروه مصرف کننده اوپیوم و تحت درمان نگهدارنده متادون در خرده‌مقیاس‌های سیستم فعال‌سازی رفتاری نمرات بالاتری به دست آوردند می‌توان این گونه مطرح کرد که سوء مصرف مزمن مواد با نقایص قابل توجه در فرایند تصمیم‌گیری بر اساس پاسخ‌دهی به پاداش تبیین می‌شود (بالکونی، ۲۰۱۴). این حقیقت که در مقایسه با هم‌تایان سالم، دو گروه دیگر حساسیت بالا در پاسخ به پاداش فوری دارند، نشان‌دهنده نقایص انگیزشی افراد وابسته به مواد در فرایند تصمیم‌گیری است. پاسخ‌دهی پاداش در القای تخمین افراطی افراد برای پاداش فوری مؤثر است. در پژوهش فرانکن و موریس (۲۰۰۶) خرده‌مقیاس‌های جست‌وجوی سرگرمی و سائق با سوء مصرف الکل و مواد همبسته بود. همسو با این نتایج، یافته‌های مطالعه حاضر نیز نشان داد گروه‌های مصرف کننده اوپیوم و تحت درمان نگهدارنده متادون نمرات بالاتری در این خرده‌مقیاس نسبت به هم‌تایان سالم به دست

آوردند. علاوه بر این، یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد بین سه گروه مورد بررسی، از نظر راهبردهای مقابله‌ای تفاوت وجود دارد. تحلیل داده‌های حاصل از نمونه‌های پژوهش نشان داد که افراد سوء‌مصرف کننده اوپیوم و تحت درمان نگهدارنده متادون نسبت به هم‌تایان سالم، در مواجهه با تنیدگی‌ها، بیش‌تر از راهبردهای هیجان‌مدار و اجتنابی استفاده می‌کنند. در حالی که هم‌تایان سالم از راهبرد مسئله‌مدار در مواجهه با تنیدگی‌ها استفاده می‌کنند. این یافته تا حدودی با نتایج پژوهش‌های گاندی و همکاران (۲۰۱۵)، مک کانل، ممتوویک و ریچاردسون (۲۰۱۴)، رابرتسون، کیو و استریپلینگ (۲۰۱۰) و فیل و هاسکینگ (۲۰۰۸) همسو است. طبق مدل اندلر و پارکر (۱۹۹۰) سبک‌های هیجان‌مدار و اجتنابی به عنوان سبک‌های ناسازگار مواجهه با تنیدگی‌های روزمره تلقی می‌شوند و برخی از پژوهش‌ها (برای مثال فلویید و همکاران، ۲۰۱۰؛ مک کانل، ممتوویک و ریچاردسون، ۲۰۱۴) تأکید دارند بسیاری از افراد با سبک مقابله‌ای ناسازگارانه برای مواجهه با تنیدگی‌ها و رویدادهای منفی به سوء‌مصرف مواد روی می‌آورند. رابرتسون، کیو و استریپلینگ (۲۰۱۰) نیز تأیید می‌کنند مواجهه بیش‌تر با رویدادهای منفی زندگی با مصرف بیش‌تر مواد مرتبط بود. در تبیین ارتباط سبک مقابله‌ای هیجان‌مدار و اجتنابی با سوء‌مصرف مواد می‌توان این‌گونه مطرح کرد که این افراد به‌هنگام مواجهه با تنیدگی‌ها و حوادث منفی روابط ضعیفی با دیگران دارند و در نتیجه تلاش کم‌تری برای جست‌وجوی حمایت اجتماعی انجام می‌دهند. افراد تحت درمان نگهدارنده با متادون نیز همانند گروه مصرف کننده اوپیوم از راهبردهای هیجان‌مدار و اجتنابی برای مقابله با تنیدگی‌ها استفاده می‌کردند. با توجه به اینکه مورفی و کانترین (۲۰۱۲) تأکید دارند راهبردهای مقابله‌ای در طول درمان بهبود می‌یابند، اما در مطالعه حاضر تفاوتی بین دو گروه مصرف کننده اوپیوم و تحت درمان با متادون وجود نداشت. در تبیین این مسئله به نظر می‌رسد بهبود یاد شده در سبک‌های مقابله‌ای را در مطالعات طولی بتوان مشاهده کرد. از آنجاکه یکی از ملاک‌های ورود به پژوهش حداقل یک ماه سابقه درمان با متادون بود می‌توان گفت بررسی‌های طولی جهت مشاهده این بهبود ضرورت دارد. نتایج این پژوهش را می‌توان در دو سطح نظری و کاربردی مورد توجه قرار داد. در سطح نظری یافته‌های مطالعه حاضر مفروضه‌های مدل

حساسیت پاداش‌گری (۱۹۹۰) و مدل مقابله با استرس اندلر و پارکر (۱۹۹۰) را در زمینه سوء‌مصرف مواد مورد تأیید قرار داد. در سطح کاربردی نتایج پژوهش حاضر می‌تواند مبنای تجربی مناسب برای تدوین برنامه‌های آموزشی، مداخله‌ای و درمانی قرار گیرد. یکی از محدودیت‌های این پژوهش روش نمونه‌گیری در دسترس و حجم کم نمونه مورد بررسی بود که در این راستا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی روش‌های نمونه‌گیری مناسب‌تر به کار گرفته شود.

منابع

امیری، سهراب؛ قاسمی نواب، امیر؛ عبداللهی، محمد حسین (۱۳۹۳). بررسی مقایسه‌ای عملکرد حافظه کاری، سیستم فعال‌ساز رفتاری (BAS) و سیستم بازداری رفتاری (BIS) بر اساس ابعاد استرس در نوجوانان. *فصلنامه روان‌شناسی شناختی*، ۲(۴)، ۲۲-۱۰.

شاهقلیان، مهناز؛ جان‌نثار شرق، راحله؛ عبداللهی، محمدحسین (۱۳۸۶). رابطه هوش هیجانی و سبک‌های مقابله با استرس با الگوهای ارتباطی میان زوجین. *فصلنامه تازه‌ها و پژوهش‌های مشاوره*، ۶(۲۲)، ۸۸-۷۳.

- Agrawal, A., Budney, A. J., & Lynskey, M. T. (2012). The co-occurring use and misuse of cannabis and tobacco: a review. *Addiction*, 107(7), 1221-1233. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2012.03837.x.
- Alloy, L. B., Bender, R. E., Wagner, C. A., Whitehouse, W. G., Abramson, L. Y., Hogan, M. E., ... Harmon-Jones, E. (2009). Bipolar spectrum-substance use co-occurrence: Behavioral approach system (BAS) sensitivity and impulsiveness as shared personality vulnerabilities. *Journal of personality and social psychology*, 97(3), 549-565. DOI:10.1037/a0016061.
- Balconi, M., Finocchiaro, R., & Canavesio, Y. (2014). Reward-system effect (BAS rating), left hemispheric "unbalance" (alpha band oscillations) and decisional impairments in drug addiction. *Addictive behaviors*, 39(6), 1026-1032.
- Bianchini, V., Roncone, R., Giusti, L., Casacchia, M., Cifone, M. G., & Pollice, R. (2015). PTSD Growth and Substance Abuse Among a College Student Community: Coping Strategies after 2009 L'aquila Earthquake. *Clinical practice and epidemiology in mental health: CP & EMH*, 11, 140-143. DOI:10.2174/1745017901511010140.
- Boog, M., Goudriaan, A. E., Wetering, B. J. Mvd, Polak, M., Deuss, H., & Franken, I. H. A. (2014). Rash Impulsiveness and Reward Sensitivity as predictors of treatment outcome in male substance dependent patients. *Addictive behaviors*, 39(11), 1670-1675.
- Denney, A. S., & Connor, D. P. (2016). Serious juvenile offenders who have experienced emerging adulthood: Substance use and recidivism. *Children and Youth Services Review*, 67, 11-19.
- Derefinko, K. J., Eisenlohr-Moul, T. A., Peters, J. R., Roberts, W., Walsh, E. C., Milich, R., & Lynam, D. R. (2016). Physiological response to reward and

- extinction predicts alcohol, marijuana, and cigarette use two years later. *Drug and Alcohol Dependence*, 163, S29-S36.
- Eitle, T. Mc N., & Eitle, D. (2014). Race, coping strategies, and substance use behaviors: A preliminary analysis examining White and American Indian adolescents. *Substance use & misuse*, 49(3), 315-325. DOI:10.3109/10826084.2013.832329.
- Endler, N. S., & Parker, J. D. (1990). Multidimensional assessment of coping: a critical evaluation. *Journal of personality and social psychology*, 58(5), 844-854.
- Feil, J., & Hasking, P. (2008). The relationship between personality, coping strategies and alcohol use. *Addiction Research & Theory*, 16(5), 526-537.
- Ferguson, K. M., Bender, K., & Thompson, S. J. (2015). Gender, coping strategies, homelessness stressors, and income generation among homeless young adults in three cities. *Social Science & Medicine*, 135, 47-55.
- Floyd, L. J., Hedden, S., Lawson, A., Salama, C., Moleko, A. G., & Latimer, W. (2010). The association between poly-substance use, coping, and sex trade among black South African substance users. *Substance use & misuse*, 45(12), 1971-1987.
- Franken, I. H. A., & Muris, P. (2006). BIS/BAS personality characteristics and college students' substance use. *Personality and Individual Differences*, 40(7), 1497-1503.
- Hansen, R. N., Oster, G., Edelsberg, J., Woody, G. E., & Sullivan, S. D. (2011). Economic costs of nonmedical use of prescription opioids. *The Clinical journal of pain*, 27(3), 194-202.
- Harrop, E., & Catalano, R. F. (2016). Evidence-Based Prevention for Adolescent Substance Use. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 25(3), 387-410. DOI: 10.1016/j.chc.2016.03.001.
- Hasking, P. A. (2006). Reinforcement sensitivity, coping, disordered eating and drinking behaviour in adolescents. *Personality and individual differences*, 40(4), 677-688.
- Hinnant, J. B., Forman-Alberti, A. B., Freedman, A., Byrnes, L., & Degnan, K. A. (2016). Approach behavior and sympathetic nervous system reactivity predict substance use in young adults. *International Journal of Psychophysiology*, 105, 35-38. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2016.04.013.
- Hopwood, C. J., Schade, N., Matusiewicz, A., Daughters, S. B., & Lejuez, C. W. (2015). Emotion regulation promotes persistence in a residential substance abuse treatment. *Substance use & misuse*, 50(2), 251-256.
- Iwamoto, D., Liu, W. M., & McCoy, T. E. (2011). An exploratory model of substance use among Asian American women: The role of depression, coping, peer use and Asian values. *Journal of ethnicity in substance abuse*, 10(4), 295-315.
- Klein, J. W. (2016). Pharmacotherapy for Substance Use Disorders. *Medical Clinics of North America*, 100(4), 891-910.
- Knyazev, G. G. (2004). Behavioural activation as predictor of substance use: mediating and moderating role of attitudes and social relationships. *Drug and alcohol dependence*, 75(3), 309-321.
- Kronenberg, L. M., Goossens, P. J. J., van Busschbach, J., van Achterberg, T., & van den Brink, W. (2015). Coping styles in substance use disorder (SUD) patients with and without co-occurring attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) or autism spectrum disorder (ASD). *BMC psychiatry*, 15(1), 1-10. DOI: 10.1186/s12888-015-0530-x.
- Li, Y., Xu, Y., & Chen, Z. (2015). Effects of the behavioral inhibition system (BIS), behavioral activation system (BAS), and emotion regulation on depression: A one-

- year follow-up study in Chinese adolescents. *Psychiatry research*, 230(2), 287-293.
- Luciana, M., Wahlstrom, D., Porter, J. N., & Collins, P. F. (2012). Dopaminergic modulation of incentive motivation in adolescence: age-related changes in signaling, individual differences, and implications for the development of self-regulation. *Developmental psychology*, 48(3), 844-861. DOI: 10.1037/a0027432.
- Marquez-Arrico, J. E., Benaiges, I., & Adan, A. (2015). Strategies to cope with treatment in substance use disorder male patients with and without schizophrenia. *Psychiatry research*, 228(3), 752-759.
- Martindale, S. L., Sejud, L. R., Giardina, A., McGowan, S., & Dolan, S. L. (2013). Changes in Coping Strategies over Time in a Residential Substance Use Disorder Treatment Population: A Preliminary Assessment. *Alcoholism Treatment Quarterly*, 31(4), 484-494.
- McConnell, M. M., Memetovic, J., & Richardson, C. G. (2014). Coping style and substance use intention and behavior patterns in a cohort of BC adolescents. *Addictive behaviors*, 39(10), 1394-1397.
- Morgan, J. E., Bowen, K. L., Moore, S. C., & Van Goozen, S. H. M. (2014). The relationship between reward and punishment sensitivity and antisocial behavior in male adolescents. *Personality and individual differences*, 63, 122-127.
- Murphy, S. L., & Khantzian, E. J. (2012). Addiction as a "self-medication" disorder: application of ego psychology to the treatment of substance abuse. *Psychotherapy and substance abuse: A practitioner's handbook*, 161-175.
- Peiper, N. C., Ridenour, T. A., Hochwalt, B., & Coyne-Beasley, T. (2016). Overview on Prevalence and Recent Trends in Adolescent Substance Use and Abuse. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 25(3), 349-365. DOI: 10.1016/j.chc.2016.03.005.
- Robertson, A. A., Xu, X., & Stripling, A. (2010). Adverse events and substance use among female adolescent offenders: Effects of coping and family support. *Substance use & misuse*, 45(3), 451-472.
- Taylor, J., Reeves, M., James, L., & Bobadilla, L. (2006). Disinhibitory trait profile and its relation to cluster B personality disorder features and substance use problems. *European Journal of Personality*, 20(4), 271-284.
- Tremain, D., Freund, M., Wye, P., Wolfenden, L., Bowman, J., Dunlop, A., . . . Doherty, E. (2016). Provision of chronic disease preventive care in community substance use services: client and clinician report. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 68, 24-30. DOI: 10.1016/j.jsat.2016.05.006.
- Urošević, S., Collins, P., Muetzel, R., Schissel, A., Lim, K. O., & Luciana, M. (2015). Effects of reward sensitivity and regional brain volumes on substance use initiation in adolescence. *Social cognitive and affective neuroscience*, 10(1), 106-113.
- Van Gundy, K. T., Howerton-Orcutt, A., & Mills, M. L. (2015). Race, Coping Style, and Substance Use Disorder Among Non-Hispanic African American and White Young Adults in South Florida. *Substance use & misuse*, 50(11), 1459-1469.
- van Toor, D., Roozen, H. G., Evans, B. E., Rombout, L., Van de Wetering, B. J. M., & Vingerhoets, A. J. J. M. (2011). The effects of psychiatric distress, inhibition, and impulsivity on decision making in patients with substance use disorders: A matched control study. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 33(2), 161-168. DOI: 10.1080/13803395.2010.493300.
- Wahlstrom, D., Collins, P., White, T., & Luciana, M. (2010). Developmental changes in dopamine neurotransmission in adolescence: behavioral implications and issues in assessment. *Brain and cognition*, 72(1), 146-159.