

Research
Article

Comparison of Impulsivity and Craving in Men Dependent on Stimulants and Opiates, and Those Prone to Addiction

Ali Mohamadzadeh¹, Somayeh Gholizadeh², Zahra Heyran Sangestani³

Received:2024/01/27 Accepted:2024/09/13

Abstract

Objective: The aim of this study was to compare impulsivity and craving among stimulant dependents, opiate dependents, and individuals susceptible to addiction. **Method:** This research was causal-comparative. The statistical population of the study included all opiate-dependent and stimulant-dependent men who sought treatment at outpatient addiction treatment centers in Tabriz, as well as students from Tabriz Payam-e-Noor University. Among these, 150 individuals were selected using convenience sampling: 50 opiate-dependent individuals, 50 stimulant-dependent individuals, and 50 students with high scores on the addiction readiness scale. They completed the Barratt impulsivity scale, the craving beliefs questionnaire, and the addiction potential scale. The data were analyzed using multivariate analysis of variance (MANOVA). **Results:** The findings revealed significant differences in impulsivity and craving among the three groups. Stimulant and opiate-dependent individuals exhibited higher levels of impulsivity and craving compared to those prone to addiction. Moreover, stimulant-dependent individuals showed higher levels of impulsivity and craving than opiate-dependent individuals. **Conclusion:** The elevated impulsivity and craving in substance-dependent individuals compared to those prone to addiction underscore the cognitive challenges associated with addiction. The heightened intensity of craving and impulsivity in stimulant-dependent individuals compared to opiate-dependent individuals may be attributed to the pharmacological properties of these substances.

Keywords: Impulsivity, Craving, Stimulants, Opiate substances, Addiction readiness

1. Corresponding Author: Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail address: a_mohammadzadeh@pnu.ac.ir
2. MA, Department of General Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.
3. MA Student, Department of Clinical Psychology, Islamic Azad University, Tabriz Medical Sciences Branch, Tabriz, Iran.

مقایسه تکانشوری و ولع مصرف مواد در مردان وابسته به مواد محرک، مخدر و مستعد اعتیاد

علی محمدزاده^۱، سمیه قلیزاده^۲، زهرا حیران سنگستانی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۷

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر مقایسه تکانشوری و ولع مصرف مواد در مردان وابسته به مواد محرک، مخدر و مستعد اعتیاد بود. **روش:** روش پژوهش حاضر علی-مقایسه‌ای بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی بیماران وابسته به مواد مراجعه کننده به مراکز درمان اعتیاد و دانشجویان دانشگاه پیام نور در شهر تبریز در سال ۱۴۰۲ بود. از این بین، ۱۵۰ نفر در سه گروه افراد وابسته به مواد مخدر (۵۰ نفر)، افراد وابسته به مواد محرک (۵۰ نفر) و دانشجویان با نمره بالا در مقیاس آمادگی به اعتیاد (۵۰ نفر) به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و به پرسشنامه تکانشوری بارت، پرسشنامه عقاید ولع انگیز و مقیاس آمادگی به اعتیاد پاسخ دادند. داده‌ها با روش تحلیل واریانس چندمتغیری تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که بین سه گروه در شدت تکانشوری و ولع مصرف مواد تفاوت معنی داری وجود داشت. میزان تکانشوری و ولع مصرف در افراد وابسته به ماده مخدر و محرک بیشتر از افراد مستعد و در افراد وابسته به مواد محرک بیشتر از افراد وابسته به مواد مخدر بود. **نتیجه گیری:** بالا بودن تکانشوری و ولع مصرف در افراد وابسته به مواد در مقایسه با افراد مستعد اعتیاد، اهمیت مشکلات شناختی در اعتیاد را نشان می‌دهد. افزایش شدت ولع مصرف مواد و تکانشوری در افراد وابسته به مواد محرک در مقایسه با مواد مخدر، احتمالاً به ماهیت داروشناختی این مواد مربوط می‌شود. **کلیدواژه‌ها:** تکانشوری، ولع مصرف مواد، مواد محرک، مواد مخدر، استعداد اعتیاد

۱. نویسنده مسئول: استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. پست الکترونیک:

A_mohammadzadeh@pnu.ac.ir

۲. کارشناس ارشد، گروه روانشناسی عمومی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

مقدمه

اعتیاد به مواد یک وضعیت پیچیده و چندوجهی است که شامل استفاده مشکل ساز از مواد روانگردان و داروهای تجویزی می شود و با طیف وسیعی از علائم شناختی، رفتاری و فیزیولوژیکی همراه است که شامل اختلال در کنترل، ادامه مصرف علیرغم پیامدهای منفی و خطر بالای عود می باشد؛ لذا، اعتیاد به مواد، اختلال روانشناختی عودکننده و مزمنی است که با اختلالات انگیزشی شدید و از دست دادن تسلط رفتاری همراه است (هورد^۱ و همکاران، ۲۰۲۰؛ دالاس^۲ و همکاران، ۲۰۱۰). در شرایط کنونی که هزینه های مراقبت های بهداشتی به طور تصاعدی در حال افزایش است، اعتیاد به مواد علاوه بر آسیب های روانشناختی و اجتماعی، هزینه های درمانی هنگفتی را نیز بر جامعه تحمیل می کند. بنابراین شناسایی متغیرهای مرتبط با این پدیده روانی اجتماعی می تواند در تبیین، درمان و پیشگیری آن نقش موثری ایفا نماید (مقدم، ۱۴۰۱).

یکی از متغیرهای مرتبط با تسلط رفتاری که در ایجاد و تداوم اعتیاد نقش موثری ایفا می کند، تکانشوری است (تونی و ریبولد^۳، ۲۰۲۳؛ داو^۴ و همکاران، ۲۰۰۸). تکانشوری به عنوان عامل زمینه ساز واکنش های بدون برنامه و سریع به محرک های درونی و یا بیرونی بدون توجه به پیامدهای منفی به خود یا دیگران تعریف شده است (مولر^۵ و همکاران، ۲۰۰۷). این اصطلاح که به طور گسترده ای در روان شناسی به کار می رود، به رفتاری که با احتیاط کم و ناکافی انجام می شود، اشاره دارد (اوندن^۶، ۱۹۹۹). مطالعات متعددی در مورد ارتباط تکانشوری و اختلال مصرف مواد انجام گرفته که نشان دادند رفتارهای تکانشی هم به عنوان یکی از عوامل مستعدکننده و تداوم دهنده این اختلال، در نظر گرفته شده است و هم گاهی تعیین کننده نوع مواد مصرفی مصرف کنندگان مواد می باشد (دوران^۷ و همکاران، ۲۰۰۷؛ دوران و همکاران، ۲۰۰۴). بررسی ها در زمینه مصرف مواد نشان دادند که میزان عود، رابطه مستقیمی با میزان و شدت تکانشوری دارد و افرادی با

1. Hovrud
2. Dallas
3. Tunney & Raybould
4. Dawe

5. Moeller
6. Evenden
7. Doran

نمرات بالا در مقیاس تکانشوری فرجام مناسبی در ترک از مواد نیز ندارند (راچکین^۱ و همکاران، ۲۰۲۰؛ داگرتی^۲ و همکاران، ۲۰۰۴). رید و ایونز^۳ (۲۰۱۶) در پژوهشی تاثیرات فوری مصرف دهانی آمفتامین را بر تکانشوری در ۳۴ مصرف کننده کوکائین (۱۳ نفر مصرف کننده استنشاقی و ۲۱ نفر مصرف کننده به صورت دودی) مورد بررسی قرار دادند. آزمودنی ها سه جلسه مجزا داشتند که در هریک ۱۰ یا ۲۰ میلی گرم آمفتامین دریافت کردند. نتایج پژوهش نشان داد که مصرف کنندگان دودی کوکائین در تکلیف حافظه تاخیری^۴، تکلیف برو/ بایست^۵ و تکلیف کاهش تاخیر^۶ از مصرف کنندگان استنشاقی کوکائین، تکانشوری بیشتری نشان دادند. این پژوهش نشان داد که مصرف کنندگان دودی کوکائین از مصرف کنندگان استنشاقی کوکائین، بر اساس مقیاس های مربوط به تکانشوری که مولفه ی تاخیری هم داشت، بیشتر تکانشگر بودند. آهن و واسیلوا^۷ (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی نشانگرهای رفتاری در افراد وابسته به مواد مخدر و مواد محرک پرداختند. بدین منظور ۳۹ فرد وابسته به آمفتامین، ۴۴ فرد وابسته به هروئین، ۵۸ فرد وابسته به چند ماده و ۸۱ فرد عادی را مورد بررسی قرار دادند و ویژگی های جمعیت شناختی، شخصیتی (مانند تکانشوری، پرخاشگری و هیجان خواهی)، اختلالات روان پزشکی (مانند بیش فعالی/ کمبود توجه، اختلال سلوک، اختلال ضداجتماعی، اضطراب، افسردگی و سایکوپاتی) و اندازه گیری های عصب شناختی تکانشوری (تکالیف برو/ نرو، حافظه فوری، کاستن تاخیر، علامت توقف، قماربازی گمبریج) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که افراد وابسته به مواد مختلف، نشانگرهای رفتاری مختلفی دارند. یافته های این نوع پژوهش ها این ایده را به چالش می کشد که افراد وابسته به مواد، علائم یکسانی دارند. اوپیتز^۸ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی در مورد نقش تکانشوری در مصرف مواد به این نتیجه دست یافتند که مصرف کنندگان مواد محرک و الکل نمرات بیشتری در تکانشوری کسب می کنند. فوکس^۹ و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی دریافتند که مصرف کنندگان

1. Ruchkin
2. Dougherty
3. Reed & Evans
4. Delayed Memory Task
5. GoStop task

6. Delay Discounting Task
7. Ahn & Vassileva
8. Opitz
9. Fox

کوکائین در درک و تنظیم هیجانات و کنترل تکانشگری به ویژه در مراحل اولیه وابستگی دشواری‌های زیادی دارند. در پژوهش فوکس و همکاران (۲۰۰۷) مشاهده شد که افراد وابسته به کوکائین در مقایسه با گروه کنترل، مشکلاتی را در رابطه با فهم و مدیریت هیجانات و کنترل تکانه در هفته اول پرهیز گزارش می‌کنند و با ادامه پرهیز، افراد وابسته به کوکائین مشکلات مداومی فقط در کنترل تکانه نشان می‌دهند. همچنین چندین مطالعه نشان داده‌اند که تکانشگری زیاد یک پدیده حائز اهمیت در میان مصرف‌کنندگان چند داروی مورد مصرف شامل الکل، کوکائین و آمفتامین‌ها است (کوفی^۱ و همکاران، ۲۰۰۳؛ مرادزاده و نجفی، ۱۴۰۱). همچنین، پورمحسنی کلوری و حضرتی (۱۳۹۷) تکانشوری شناختی و توانایی برنامه‌ریزی را در افراد مبتلا و غیرمبتلا به مصرف مواد مقایسه کرده و نشان دادند که تکانشوری شناختی (تصمیم‌گیری و بازداری پاسخ) در افراد معتاد بیشتر و توانایی برنامه‌ریزی در آنان ضعیف‌تر از افراد غیرمعتاد است. نتایج تحقیق زیوتریس^۲ و همکاران (۲۰۱۱) که با هدف مقایسه تکانشوری در مصرف‌کنندگان کوکائین و مت‌آمفتامین انجام شده بود، نشان داد که اگرچه هر دو ماده کوکائین و مت‌آمفتامین با تکانشوری رابطه دارند، اما از نظر تکانشوری بین مصرف‌کنندگان این دو ماده تفاوتی وجود ندارد.

متغیر دیگری که با مصرف مواد در ارتباط است، میزان میل و ولع به مصرف مواد است که یکی از مشخصات برجسته وابستگی روانی اعتیاد می‌باشد. بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، میل به تجربه اثر یا اثرات قبلی مواد ولع نام دارد (عامری، ۱۴۰۱). ولع مصرف حالت تمایل بیش از اندازه به ادامه مصرف دارو یا ماده مخصوصی است که برای احساس بهتر و لذت بیشتر، فقط مصرف آن ماده می‌تواند از شدت آن تمایل بکاهد (سادوک و سادوک^۳، ۲۰۱۵؛ باسره و همکاران، ۱۴۰۲). ولع با فشار زیاد میل به مصرف همراه است. همچنین بر تفکرات و عاطفه فرد مصرف‌کننده اثر می‌گذارد و باعث ایجاد فشار در جهت تغییر خلق می‌گردد (سادوک و سادوک، ۲۰۱۵). در مورد عود، تئوری‌های

مختلفی بر روی مفهوم ولع مصرف تاکید می کنند. ولع مصرف نقش مهمی را در پدیده بازگشت پس از درمان و حفظ موقعیت مصرف و وابستگی به مواد مخدر دارد (عامری، ۱۴۰۱). در فرایند درمان، مصرف کنندگان مواد پس از رسیدن به حالت پرهیز، میل شدیدی برای تجربه دوباره اثرات ماده روان گردان دارند (لی^۱ و همکاران، ۲۰۲۱؛ آبرامز^۲، ۲۰۱۰). زیوتریس و همکاران (۲۰۱۱) نشان دادند با اینکه هر دو ماده کوکائین و مت آمفتامین با ولع مصرف رابطه دارند، بین دو گروه تفاوتی وجود ندارد. در همین راستا نظریه های مرتبط با مصرف مواد بر نقش ولع در مصرف مداوم مواد محرک تأکید دارند (مک نیل^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

متغیر دیگری که ممکن است با تکانشوری و ولع مصرف مواد ارتباط داشته باشد، استعداد اعتیاد است. استعداد اعتیاد به عنوان صفات شخصیتی خاص، نوعی آمادگی روانشناختی - اجتماعی است که در طی فرایند تحول ممکن است از طریق تعامل با شیوه های تربیتی و محیط اجتماعی شکل بگیرد و فرد را در معرض مصرف مواد قرار دهد (فرانک^۴ و همکاران، ۲۰۰۳؛ کرمانی و همکاران، ۱۴۰۲؛ سلطانی و زینالی، ۱۳۹۸). این گروه به عنوان گروه کنترل مناسب در تحقیقات مربوط به مصرف مواد می تواند مورد استفاده قرار گیرند (بلچر^۵ و همکاران، ۲۰۱۴). متاسفانه پژوهشی که متغیرهای تکانشوری و ولع مصرف را در افراد مستعد اعتیاد بررسی کرده باشد، گزارش نشده است. همینطور مرور پیشینه پژوهش نشان می دهد که میزان ولع مصرف و تکانشوری در بین مصرف کنندگان مواد مخدر و محرک در کنار افراد دارای آمادگی به اعتیاد مورد توجه کافی قرار نگرفته است. در یکی از اندک مطالعات منتشر شده، پورسیدموسایی و همکاران (۱۳۹۱) گزارش کرده اند که افراد وابسته به مواد صنعتی در مقایسه با مواد مخدر نمره بالایی در ولع مواد کسب می کنند.

در ارتباط با اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر، از آنجایی که انواع مواد تاثیرات متفاوتی بر کارکردهای زیست شناختی و روانشناختی مصرف کنندگان می توانند داشته

1. Li
2. Abramz
3. MacNeill

4. Franke
5. Belcher

باشند و این تاثیرات در پیش آگهی اختلالات مصرف مواد نیز موثر هستند، ضرورت مقایسه تکانشوری و ولع نسبت به مواد در افراد وابسته به مواد محرک، مخدر و مستعد اعتیاد در بررسی نقش زیرساخت‌های شناختی در پدیده اعتیاد حائز اهمیت می‌باشد؛ چرا که علاوه بر دانش افزایی، در برنامه‌ریزی درمانی مبتلایان نیز می‌تواند کمک کننده باشد. همچنین، مرور پیشینه پژوهش نشان داد این متغیرها به صورت مقایسه‌ای در مردان وابسته به مواد محرک، مخدر و مستعد اعتیاد مورد توجه قرار نگرفته است؛ بنابراین خلاء پژوهشی که پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به آن است فقدان اطلاعات مقایسه‌ای رفتارهای تکانشورانه و ولع مصرف در افراد مستعد اعتیاد در کنار افراد وابسته به مواد محرک و مخدر است، لذا هدف پژوهش حاضر مقایسه تکانشوری و ولع مصرف مواد در مردان وابسته به مواد محرک، مخدر و مستعد اعتیاد است.

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

روش پژوهش حاضر علی-مقایسه‌ای بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه مردان وابسته به مواد مخدر و محرک مراجعه کننده به مراکز درمان اعتیاد شهر تبریز در سال ۱۴۰۲ و دانشجویان دانشگاه پیام نور تبریز بود. نمونه مورد بررسی شامل ۵۰ بیمار وابسته به مواد مخدر و ۵۰ بیمار وابسته به مواد محرک تحت درمان بود که با روش نمونه‌گیری دردسترس انتخاب شدند. همچنین از بین دانشجویان که نمره بالا در مقیاس آمادگی به اعتیاد بدست آورده بودند (نمره ۵۵ و بالاتر)، ۵۰ نفر بر اساس جنس، سن و سطح تحصیلات با گروه افراد وابسته به مواد مخدر و محرک همانندسازی و انتخاب شدند. ملاک‌های ورود برای گروه بیماران وابسته به مواد مخدر و محرک شامل زمان مصرف حداقل یک سال و حداکثر ده سال بود. ملاک‌های ورود برای دانشجویان نیز عدم مصرف هرگونه مواد مخدر در طول عمر بود. ملاک‌های خروج برای هر دو گروه نیز شامل داشتن هرگونه اختلالات طیف روان‌پریشی و مصرف هرگونه داروی مرتبط با اعصاب و روان بود. لازم به ذکر است که بررسی ملاک‌های ورود و خروج با انجام مصاحبه‌های تشخیصی

صورت گرفت. در این پژوهش اصول اخلاقی رعایت شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری در نرم افزار SPSS-26 استفاده شد.

ابزار

۱- پرسشنامه عقاید ولع مصرف^۱: این پرسشنامه، توسط بک^۲ و همکاران (۱۹۹۳) طراحی شده است و ۲۰ گویه دارد که باورهای مربوط به ولع مواد را در یک مقیاس ۷ درجه‌ای از (کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) ارزیابی می‌کند. حداقل نمره آزمودنی در این مقیاس ۲۰ و حداکثر نمره وی ۱۴۰ است. بک و همکاران (۱۹۹۳) روایی این پرسشنامه را ۰/۸۴ و پایایی به روش همسانی درونی را ۰/۸۶ گزارش کرده‌اند. همچنین، پایایی این پرسشنامه را به روش دونیمه‌سازی و همسانی درونی به ترتیب ۰/۸۱ و ۰/۸۴ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر ضریب پایایی به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۸ بدست آمد.

۲- مقیاس تکانشوری^۳: این پرسشنامه توسط بارات^۴ (۱۹۶۵) ساخته شده و دارای ۳۰ گویه است که براساس طیف لیکرت ۴ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود و ماهیت چند بعدی تکانشوری را در دامنه‌ای از ۳۰ تا ۱۲۰ مورد سنجش قرار می‌دهد. این پرسشنامه دارای سه خرده مقیاس تکانشوری شناختی (۵، ۶، ۹، ۱۱، ۲۰، ۲۴، ۲۶ و ۲۸)، تکانشوری حرکتی (۲، ۳، ۴، ۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۵ و ۳۰) و تکانشوری بی‌برنامگی (۱، ۷، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۲۷ و ۲۹) است. پاتون^۵ و همکاران (۱۹۹۵) ضرایب پایایی خرده مقیاس‌های این پرسشنامه را بین ۰/۷۹ تا ۰/۸۹ گزارش کرده‌اند. جاوید و همکاران (۱۳۹۱) ضریب پایایی به دو روش همسانی درونی و بازآزمایی کل مقیاس را به ترتیب ۰/۸۱ و ۰/۷۷ گزارش کرده‌اند. روایی آن هم به روش تحلیل عاملی با درصد واریانس تبیین شده ۳۲ درصد تایید شده است. در پژوهش حاضر ضریب پایایی به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۸ بدست آمد.

۳- مقیاس آمادگی به اعتیاد^۶: این مقیاس توسط زرگر (۱۳۸۵) طراحی شده است که ۳۶ گویه دارد. علاوه بر ۳۶ گویه، ۵ گویه دروغ سنج نیز در مقیاس فوق وجود دارد.

1. Craving Beliefs Questionnaire
2. Beck
3. Barratt Impulsivity Scale (BIS)

4. Barratt
5. Patton
6. Addiction Potential Scale

نمره گذاری آن در طیف لیکرت ۴ درجه‌ای از کاملاً مخالفم (۰) تا کاملاً موافقم (۳) انجام می‌گیرد و نمرات در دامنه‌ای از ۰ تا ۱۰۸ قرار می‌گیرند. کسب نمره ۵۵ و بالاتر به معنی آمادگی بالا برای اعتیاد در نظر گرفته می‌شود. روایی ملاکی این مقیاس توسط زرگر (۱۳۸۵) از طریق توان تمایزگزارى بین دو گروه مورد تایید قرار گرفته است. پایایی آن نیز به روش ضریب همسانی درونی ۰/۹۰ گزارش شده است. در پژوهش حاضر ضریب پایایی به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ بدست آمد.

یافته‌ها

در جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت کنندگان گزارش شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت کنندگان پژوهش

متغیرها	وابسته به مخدر		وابسته به محرک		مستعد اعتیاد	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
تحصیلات	دیپلم به پایین	۲۶	۵۲	۱۹	۳۸	۰
	لیسانس	۲۱	۴۲	۲۵	۵۰	۷۲
	فوق لیسانس و بالاتر	۳	۶	۶	۱۲	۲۸
	مجرد	۱۰	۲۰	۱۲	۲۴	۴۴
وضعیت تاهل	متاهل	۲۷	۵۴	۲۵	۵۰	۵۲
	متارکه	۱۳	۲۶	۱۳	۲۶	۴
وضعیت اشتغال	شاغل	۳۱	۶۲	۳۲	۶۴	۵۸
	بیکار	۱۹	۳۸	۱۸	۳۶	۴۲
	میانگین سن (انحراف معیار)	۳۵/۵۰ (۵/۸۲)		۳۱/۷۴ (۷/۳۶)		۲۸/۵۴ (۵/۵۲)

در جدول ۲ یافته‌های توصیفی متغیرهای مورد بررسی به تفکیک گروه‌های مورد بررسی آورده شده است.

جدول ۲: یافته‌های توصیفی متغیرهای مورد بررسی

متغیرها	وابسته به مخدر		وابسته به محرک		مستعد اعتیاد	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
شناختی	۲۴/۶۲	۵/۰۲	۲۷/۹۲	۵/۲۹	۲۱/۱۰	۳/۱۱
حرکتی	۲۶/۵۵	۱/۹۶	۳۳/۳۰	۲/۷۱	۲۱/۹	۲/۲۳
بی برنامه‌گی	۲۸/۰۰	۵/۱۳	۳۰/۹۲	۴/۳۶	۲۳/۶	۲/۰۱
تکانشوری	۷۷/۱۷	۱۰/۸۱	۹۲/۱۵	۷/۳۷	۶۳/۲۵	۴/۱۱
کل	۹۱/۸۰	۹/۴۷	۱۰۲/۲۲	۷/۶۸	۶۴/۲	۸/۲۳
ولع مصرف	-	-	-	-	-	-

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود بین هر سه گروه در میانگین متغیرهای مورد بررسی تفاوت وجود دارد. در ادامه برای بررسی تفاوت گروه‌های مورد بررسی در هر یک از مولفه‌های تکانشگری و ولع مصرف از تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شد. لازم به ذکر است که قبل از اجرای تحلیل آماری برقرار بودن برخی از مهم‌ترین مفروضه‌های آماری مورد بررسی قرار گرفت. جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها چولگی و کشیدگی همه متغیرهای پژوهش بررسی شد که با توجه به قرار داشتن در محدوده ۲+ تا ۲- پیشفرض نرمال بودن داده‌ها محقق شد. همچنین برای بررسی برابری و همگنی واریانس‌ها به ترتیب از آزمون ام‌باکس و لوین استفاده شد. نتایج آزمون ام‌باکس در مورد تمامی متغیرهای پژوهش نشان داد که نتایج به لحاظ آماری معنادار نیست و حاکی از آن بود که ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته برای سطوح متغیر مستقل برابر می‌باشند ($F=1/53, P>0/05$). همچنین نتایج آزمون لوین برای هیچکدام از متغیرهای تکانشگری ($F=1/8, P=0/08$) و ولع مصرف ($F=0/88, P=0/41$) معنادار نبود و تفاوت معناداری بین واریانس آنها نشان داده نشد؛ بنابراین با احراز مفروضه‌های مهم تحلیل واریانس این آزمون انجام شد. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری نشان داد تفاوت معناداری در ترکیب خطی مولفه‌های تکانشگری و ولع مصرف وجود دارد ($F=0/43$)=مجذور ضریب اتا، $P<0/001$ ، $F=90/38, P=0/017$ لا‌مبدای ویکلز). جهت بررسی الگوهای تفاوت از تحلیل واریانس به شرح زیر استفاده شد.

جدول ۳: نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری برای بررسی الگوهای تفاوت در متغیرهای پژوهش

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	معناداری
شناختی	۱۴۸۰/۵۵	۲	۷۴۰/۲۷	۲۸/۶۹	۰/۰۰۱
تکانشوری	۳۲۷۱/۱۵	۲	۱۶۳۵/۵۷	۴۷/۳۳	۰/۰۰۱
بی‌برنامگی	۱۷۱۳/۲۲	۲	۸۵۶/۶۱	۳۷/۵۷	۰/۰۰۱
ولع مصرف	۳۱۵۹۱/۵۵	۲	۱۵۷۹۵/۷۷	۱۸۱/۱۸	۰/۰۰۱

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود گروه‌های مورد پژوهش در خرده مقیاس‌های تکانشوری و میزان ولع مصرف تفاوت معناداری نشان می‌دهند. با استناد به آمار توصیفی جدول ۱ می‌توان استنباط کرد که افراد مصرف‌کننده مواد مخدر و محرک

نمرات بالاتری در خرده مقیاس‌های تکانشگری و ولع مصرف نشان دادند. نتایج آزمون تعقیبی توکی جهت مقایسه میانگین‌ها به تفکیک گروه‌ها در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: آزمون تعقیبی توکی جهت مقایسه میانگین‌ها به تفکیک گروه‌های مورد بررسی

متغیرها	گروه‌ها	اختلاف میانگین	سطح معنی داری
تکانشوری	وابسته به مواد مخدر-وابسته به مواد محرک رفتاری	۳/۳۰-	۰/۰۰۱
	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد	۳/۵۲	۰/۰۰۱
شناختی	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد	۶/۸۲	۰/۰۰۱
	وابسته به مواد مخدر-وابسته به مواد محرک رفتاری	۶/۷۵-	۰/۰۰۱
تکانشوری	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد	۴/۶۵	۰/۰۰۱
	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد	۱۱/۴۰	۰/۰۰۱
حرکتی	وابسته به مواد مخدر-وابسته به مواد محرک رفتاری	۲/۹۲-	۰/۰۰۱
	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد	۴/۴۰	۰/۰۰۱
تکانشوری	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد	۷/۳۲	۰/۰۰۱
	وابسته به مواد مخدر-وابسته به مواد محرک رفتاری	۱۰/۴۲-	۰/۰۰۱
بی‌برنامگی	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد	۲۷/۶۰	۰/۰۰۱
	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد	۳۸/۰۲	۰/۰۰۱
ولع مصرف	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد		
	وابسته به مواد مخدر-مستعد اعتیاد		

بررسی آماره‌های توصیفی و نتایج آزمون تعقیبی توکی نشان داد که در تمام مؤلفه‌های مورد بررسی بین افراد مستعد و افراد وابسته به هر دو مواد مخدر و محرک تفاوت معناداری وجود دارد و میانگین نمرات افراد وابسته به هر دو ماده در متغیرهای تکانشوری و ولع مصرف بیشتر از مستعد اعتیاد است. همچنین بین دو گروه وابسته به مواد مخدر و مواد محرک در همه متغیرهای مورد بررسی تفاوت معناداری وجود دارد و میانگین نمرات تکانشوری و ولع مصرف در گروه وابسته به مواد محرک بیشتر است ($P < 0/001$).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر مقایسه تکانشوری و ولع مصرف مواد در افراد وابسته به مواد محرک، مخدر و مستعد اعتیاد بود و نتایج نشان داد که بین گروه‌ها در تکانشوری تفاوت معنی داری وجود دارد و گروه وابسته به مواد محرک و مخدر نسبت به افراد مستعد، تکانشوری و ولع بیشتری نشان می‌دهند. در بحث افزایش نمرات گروه‌های وابسته به مواد محرک و مخدر در مقایسه با افراد مستعد، این یافته با نتایج مطالعات رید و ایونز (۲۰۱۶) و

فوکس و همکاران (۲۰۱۲) همسو است. در تبیین این یافته می توان گفت که سطح بالای تکانشوری در این بیماران می تواند توجیه کننده مشکلات آن ها در به تاخیر انداختن نیازها و بازداری رفتارها باشد. برخی از پژوهشگران رفتارهای مشاهده شده در اختلالات وابسته به مواد را نیز نوعی اجبار می دانند که به دلیل غلبه عواطف منفی ایجاد می شود. ممکن است رفتارهای تکانشی در این افراد راهی برای کاهش عاطفه منفی باشد. این بیماران برای کاهش هیجانات منفی خود در رفتارهای تکانشی درگیر می شوند بدون اینکه به عواقب و پیامدهای طولانی مدت رفتارشان توجه کنند (قربانی و همکاران، ۲۰۱۷). رفتار تکانشی به طور موقت توجه فرد را از منبع اصلی ناراحتی منحرف می کند و آرامش نسبی به وجود آورده و بنابراین از طریق مکانیزم تقویت منفی، تقویت می شود. در این زمینه توجه به زیر مقیاس های تکانشوری می تواند مفید باشد. زیر مقیاس تکانشوری شناختی توجه و ثبات شناختی را می سنجد. آیت های این زیر مقیاس حواس پرتی، مشکلات توجه و آگاهی از فعالیت های شناختی غیرقابل کنترل و مزاحم را منعکس می کند. افرادی که تکانشوری توجهی کمتری دارند از تکالیف ذهنی لذت می برند و توجه و تمرکز خوبی نشان می دهند. اما افراد با تکانشوری توجهی زیاد از متمرکز کردن توجه بر روی تکالیف ناتوان هستند و از مسائل و تکالیف فکری اجتناب می کنند و آن ها را کسل کننده ارزیابی می کنند. ضمن اینکه آن ها به سرعت تصمیم گیری می کنند. زیرمقیاس تکانشوری بی برنامه گی نشان دهنده خودکنترلی و پیچیدگی شناختی است. افراد با سطح بالای تکانشوری بی برنامه گی در دوراندیشی و آینده نگری و نیز برنامه ریزی و فکر کردن دقیق دچار مشکل هستند. افزایش سطوح تکانشوری در بیماران وابسته به مواد می تواند دلیلی باشد برای توضیح اینکه این بیماران اجبارها را با وجود پیامدهای درازمدت ناخوشایند انجام می دهند. در واقع، این بیماران این توانایی را ندارند که به دلیل عواقب ناخوشایند یک رفتار آن را بازداری کنند. زیرمقیاس تکانشوری حرکتی نشان دهنده عمل بدون فکر است و افراد با سطح بالای تکانشوری حرکتی در کسری از ثانیه عمل می کنند بدون آنکه به عواقب رفتار خود بیاندیشند (هولاندر و ایورز، ۲۰۰۱).

در تبیین این که تکانشوری در افراد مبتلا به مواد محرک‌ها بیشتر از مواد مخدر است می‌توان گفت آزاد شدن دوپامین در مسیرهای دوپامینرژیک در نتیجه مصرف مواد محرک خود می‌تواند راه‌انداز رفتارهای تکانشوری هم باشد (باسکر^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). مت‌آمفتامین به‌عنوان یک ماده محرک بدین دلیل که می‌توان آن را (به دلیل داشتن نقطه ذوب بسیار پایین‌تر) تدخین کرد؛ بنابراین دارای افزایش قابل توجه در میزان «تجربه اوج» است که به وابستگی شدید می‌انجامد (بلس^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). در گذشته، فرض بر این بود که نتیجه اصلی مصرف مواد محرک، ترشح دوپامین، در ناحیه‌ای واحد از مغز است که با لذت و پاداش سروکار دارد. پژوهش‌های کنونی، نشان‌دهنده تصویر پیچیده‌تری هستند. امروزه معلوم شده است که دوپامین در سیستم‌های مرتبط با حافظه و اراده (سیستم‌هایی که به ما اجازه ثبت شدن خاطراتی را می‌دهند که می‌توانند رفتارمان را اصلاح کنند) و نیز حرکات و هیجان نقش دارد (مک برید^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). به‌رغم دیگر کارکردهای دوپامین، مهم‌ترین مسیر اثر آن در اعتیاد مسیر پاداش دوپامینی است و اصلی‌ترین مؤلفه سیستم لیمبیک در خصوص پاداش و رفتار، معطوف به نوکلئوس اکامبنس^۴ است، ناحیه‌ای که در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری نقش اساسی دارد، بنابراین آسیب به این نواحی در نتیجه مصرف محرک‌ها منجر به رفتار تکانشگرانه می‌شود (اورسینی^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). لذا، این احتمال وجود دارد که آسیب به این نواحی نورولوژیک یا اختلال در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری باعث افزایش تکانشوری در مصرف‌کننده‌های مواد محرک در پژوهش حاضر باشد.

در بخش دیگری از یافته‌ها، نتایج نشان داد که بین گروه‌ها در میزان ولع مصرف مواد تفاوت معنی‌داری وجود دارد و گروه وابسته به مواد محرک و مخدر نسبت به افراد مستعد، ولع بیشتری را نشان می‌دهند. ولع را می‌توان به یک میل شدید و مقاوم برای مصرف مواد تعریف کرد؛ میلی که اگر برآورده نشود، رنج‌های روان‌شناختی بسیاری مانند ضعف، بی‌اشتهایی، اضطراب، بی‌خوابی، پرخاشگری و افسردگی را در بر دارد (آدلوراتو^۶ و

همکاران، ۲۰۰۵). این یافته موجه به نظر می‌رسد چرا که ولع مصرف مواد یک متغیر انگیزشی قدرتمند در گرایش شدید به مصرف مواد است که می‌تواند ناشی از اثرات فیزیولوژیک یا روانشناختی مصرف مواد باشد (آدولوراتو و همکاران، ۲۰۰۵). اما در خصوص این یافته که افراد مبتلا به مواد محرک ولع مصرف بیشتری نسبت به افراد مبتلا به مواد مخدر دارند همسو با یافته‌های پورسیدموسایی و همکاران (۱۳۹۱) مبنی بر اینکه افراد وابسته به مواد صنعتی در مقایسه با مواد مخدر نمره بالایی در ولع مواد کسب می‌کنند، می‌باشد. همچنین با نتایج والدروپ^۱ و همکاران (۲۰۱۰) همسو می‌باشد که در شرایط آزمایشگاهی مشاهده نمودند که نشانه‌های مربوط به کوکائین، باعث ولع، اضطراب و همچنین آزادسازی کورتیزول در مصرف‌کنندگان کوکائین می‌شود. این یافته از منظر اثرات نوروفیزیولوژیک مواد محرک قابل تبیین می‌باشد؛ داروهای محرک، از طریق انفجارهای کوتاه‌مدت، شدید و مکرر دوپامین که حساسیت‌پذیری مغز را نسبت به طیفی از محرک‌ها تغییر می‌دهد، باعث ایجاد وابستگی می‌شوند؛ نتیجه نهایی، این است که محرک‌های مختص مواد، اهمیت بالایی می‌یابند و محرک‌های غیرمرتبط با مواد اهمیت خود را از دست می‌دهند؛ به همین دلیل است که مواد محرک بیشتر از آنچه وابستگی بدنی ایجاد نمایند، منجر به وابستگی روانی می‌گردند (سالیوان و هاگن^۲، ۲۰۰۱). وابستگی روانی از طریق رفتار موادجویی مشخص می‌شود. مبنی بر نظریه شناختی هب از حافظه، نشانه‌هایی که به همراه یکدیگر رمزگذاری و وارد حافظه شده‌اند، با تداعی و به ذهن آمدن یکی از آنها همگی به ذهن می‌آیند (پیتس و ریلی^۳، ۲۰۰۹). بدین صورت که با یادآوری هر یک از سرنخ‌ها، سناریوی مذکور، زنده شده و پس از گذشتن از ذهن، معمولاً اگر مانع خاصی بر سر راه آن نباشد، به عمل مصرف مواد می‌انجامد. علاوه بر این، با توجه به ادبیات پژوهشی، شواهدی وجود دارند که نشان می‌دهند کاهش در فعالیت/جریان خون قشر اریتروفرونتال، منطقه‌ای کلیدی در تصمیم‌گیری و کنترل و بازداري، اتفاق می‌افتد؛ بنابراین، نه تنها برجستگی محرک‌های مرتبط با مواد را

افزایش می دهند، بلکه از بازداری قشر پیشانی که باعث کاهش میل به مصرف مواد می شود، می کاهند (زالد^۱، ۲۰۲۳؛ پیتس و ریلی، ۲۰۰۹).

به طور خلاصه پژوهش حاضر نشان داد دو گروه وابسته به مواد محرک و مخدر در مقایسه با گروه مستعد اعتیاد نمرات بیشتری در تکانشوری و ولع مصرف مواد کسب می کنند. همچنین، نمرات تکانشوری و ولع مصرف گروه وابسته به مواد محرک در مقایسه با مواد مخدر زیاد می باشد. اگر چه به نظر می رسد آسیب های عصب شناختی و روانشناختی ناشی از مصرف مواد مسئول چنین تفاوتی هستند اما محدودیت های پژوهش حاضر می تواند تفاوت مشاهده شده و تبیین های احتمالی را تحت تاثیر قرار بدهد. از محدودیت های پژوهش حاضر می توان به شیوه جمع آوری داده ها بر اساس مقیاس های خود گزارش دهی اشاره کرد که ممکن است به دلیل دفاع های ناخودآگاه و تعصبات و ارائه تصویر مطلوب از خود دچار تحریف شود. لذا پیشنهاد می شود در سنجش ولع مصرف مواد و تکانشوری از شیوه های دیگر از جمله بررسی واکنش های فیزیولوژیک مانند میزان تپش قلب، دمای پوست و میزان تنفس و بررسی رفتارهای بیان هیجانی مثلاً بررسی حالت های هیجانی چهره در زمان ولع استفاده شود. محدود بودن جامعه آماری به مردان وابسته به مواد و نیز عدم کنترل داروهای مصرفی شرکت کنندگان در حین انجام پژوهش از دیگر محدودیت های این پژوهش بودند. به دلیل محدودیت در دسترسی به نمونه بزرگی از گروه بالینی امکان کنترل مدت مصرف مواد و تفکیک آنها بر اساس این متغیر فراهم نشد. همچنین، با توجه به تحصیلات پایین در بین مصرف کنندگان مواد، امکان همسازی گروه مستعد اعتیاد با آنها فراهم نشد؛ چرا که گروه مستعد از بین دانشجویان دانشگاه انتخاب شدند. بنابراین در تعمیم یافته ها این محدودیت ها باید مد نظر قرار گیرند. پیشنهاد می شود پژوهش های آتی تا حد ممکن در رفع چنین محدودیت هایی تلاش نمایند.

منابع

- باسره، سکینه؛ صفرزاده، سحر؛ هومن، فرزانه (۱۴۰۲). اثربخشی درمان ساختارمند ماتریکس بر خودشیفتگی مرضی، ولع مصرف، خودکارآمدی ترک، تحمل پریشانی و ذهن آگاهی در مصرف کنندگان مواد محرک. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۷ (۶۸)، ۲۲۸-۲۰۱.
- پورسیدموسایی، سیده فاطمه، موسوی، سیدولی اله، و کافی، سیدموسی. (۱۳۹۱). مقایسه و رابطه بین استرس با ولع مصرف در وابستگان به مواد افیونی و صنعتی. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۶ (۲۴)، ۲۶-۹.
- پورمحسنی کلوری، فرشته و حضرتی، شیوا (۱۳۹۷). بررسی و مقایسه تکانشگری شناختی و توانایی برنامه ریزی در افراد مبتلا و غیرمبتلا به سوء مصرف مواد. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۲ (۴۵)، ۲۰۸-۱۸۹.
- جاوید، محبوبه؛ محمدی، نوراله و رحیمی، چنگیز (۱۳۹۱). ویژگی های روانسنجی نسخه فارسی یازدهمین ویرایش مقیاس تکانشوری بارت. *روش ها و مدل های روان شناختی*، ۲ (۸)، ۳۲-۲۱.
- زرگر، یدالله (۱۳۸۵). *ساخت مقیاس ایرانی آمادگی اعتیاد*. دومین کنگره انجمن روانشناسی ایران، تهران.
- سلطانی، لادن و زینالی، علی (۱۳۹۸). نقش شیوه های تربیتی، استعداد اعتیاد والدین و مزاج فرزند در پیش بینی استعداد اعتیاد دانش آموزان نوجوان. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۳ (۵۴)، ۱۴۶-۱۲۷.
- عامری، نرجس (۱۴۰۱). روابط ساختاری طرحواره های ناسازگار اولیه با ولع مصرف در افراد وابسته به مواد تحت درمان نگهدارنده با متادون: نقش میانجی شفقت به خود. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۶ (۶۶)، ۴۷-۷۰.
- کرمانی، علی؛ حسینی، سیدعلی و بشرپور، سجاد (۱۴۰۲). رابطه نشانه های نقص توجه/ بیش فعالی با آمادگی به اعتیاد در افراد وابسته به مواد: نقش واسطه ای کارکردهای اجرایی و خودنظم جویی هیجان. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۷ (۶۷)، ۳۲۸-۳۰۵.
- مراذزاده، شیدا و نجفی، محمود (۱۴۰۱). پیش بینی افسردگی بر اساس ترومای کودکی، تکانشگری و تنظیم شناختی هیجان در افراد وابسته به مواد. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۶ (۶۴)، ۲۴۰-۲۱۹.
- مقدم، محمدحسین (۱۴۰۱). کند و کاوی در بسترهای خانوادگی و پیامدهای پدیده اعتیاد در بین مردان در شهر اهواز. *فصلنامه اعتیادپژوهی*، ۱۶ (۶۶)، ۱۷۰-۱۴۵.

References

- Abramz, A. & Berenbaum, H. (2010). Emotional triggers and their relation to impulsive and compulsive psychopathology. *Personality and Individual Differences*, 43(11), 1356-1365.
- Addolorato, G., Leggio, L., Abenavoli, L., & Gasbarrini, G. (2005). Neurobiochemical and clinical aspects of craving in alcohol addiction: A review. *Addictive Behaviors*, 30(12), 1209-1224.
- Ahn, W.Y. & Vassileva, J. (2016). Machine-learning identifies substance-specific behavioral markers for opiate and stimulant dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 161(9), 247-257.

- Barratt, E. S. (1965). Factor analysis of some psychometric measures of impulsiveness and anxiety. *Psychological reports*, 16(2), 547-554.
- Beck, A., Wright, F., Newman, C. & Liese, B. (1993). *Cognitive Therapy of Substance Abuse*, New York: Guildford Press.
- Belcher, A. M., Volkow, N. D., Moeller, F. G., & Ferré, S. (2014). Personality traits and vulnerability or resilience to substance use disorders. *Trends in cognitive sciences*, 18(4), 211-217.
- Bellés, L., Arrondeau, C., Urueña-Méndez, G., & Ginovart, N. (2023). Concurrent measures of impulsive action and choice are partially related and differentially modulated by dopamine D1-and D2-like receptors in a rat model of impulsivity. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 222(46), 173-186.
- Bosker, W.M., Neuner, I., & Shah, N.J. (2017). The role of impulsivity in psychostimulant- and stress-induced dopamine release: Review of human imaging studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 78(33), 82-90.
- Coffey, S. F., Gudleski, G. D., Saladin, M. E. & Brady, K. T. (2003). Impulsivity and rapid discounting of delayed hypothetical rewards in cocaine-dependent individuals. *Experiment Clinical Psychopharmacology*, 11(9), 18–25.
- Dallas, T.X., David, W. & Julie, K. (2010). Staley Behavioral Neuroscience of Drug Addiction. *Biosocieties*, 39(6), 6-22.
- Dawe, S., Gullo, M. J., Loxton, N. J. (2008). Impulsivity and adolescent substance use: Rashly dismissed as “all-bad”? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32(17), 1507–1518.
- Doran, N., Mc Charque, D., Cohen, L. (2007). Impulsivity and the Reinforcing Value of Cigarette Smoking. *Addictive Behaviors*, 32(6), 90-98.
- Doran, N., Spring, B., McChargue, D., Pergadia, M., & Richmond, M. (2004). “Impulsivity and smoking relapse”. *Nicotine and Tobacco Research*, 6(4), 641-647.
- Dougherty, D. M., Mathias, Ch. W., Marsh, D. M., Moeller, F. G., Swann, A. C. (2004). “Suicidal behaviors and drug abuse: impulsivity and its assessment”. *Drug and Alcohol Dependence*, 76(17), 93–105.
- Evenden, J. L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, 146(33), 348–361.
- Fox, H. C., Axelrod, S. R., Paliwal, P., Sleeper, J. & Sinha, R. (2007). Difficulties in emotion regulation and impulse control during cocaine abstinence. *Drug and Alcohol Dependence*, 33(9), 388-394.
- Fox, H.C., Bergquist, K. L., Casey, J., Hong, K. A. & Sinha, R. (2012). Selective cocaine-related difficulties in emotional intelligence: relationship to stress and impulse control. *American Journal Addictive*, 20(6), 151–160.
- Franke, P., Neef, D., Weiffenbach, O., Gänsicke, M., Hautzinger, M., & Maier, W. (2003). Psychiatric comorbidity in risk groups of opioid addiction: a comparison between opioid dependent and non-opioid dependent prisoners (in jail due to the German narcotics law). *Fortschritte der Neurologie Psychiatrie*, 71(1), 37-44.
- Ghorbani, F., Khosravani, V., Bastan, F. S., & Ardakani, R. J. (2017). The alexithymia, emotion regulation, emotion regulation difficulties, positive and negative affects, and suicidal risk in alcohol-dependent outpatients. *Psychiatry research*, 252, 223-230.
- Hollander, E., & Evers, M. (2001). New developments in impulsivity. *The Lancet*, 358(9286), 949-950.
- Hovrud, L., Simons, R., & Simons, J. (2020). Cognitive schemas and eating disorder risk: The role of distress tolerance. *International Journal of Cognitive Therapy*, 13(7), 54-66.

- Li, J., Weidacker, K., Mandali, A., Zhang, Y., Whiteford, S., Ren, Q., ... & Voon, V. (2021). Impulsivity and craving in subjects with opioid use disorder on methadone maintenance treatment. *Drug and alcohol dependence*, 219(69), 108483.
- MacNeill, L., Brunelle, C., Skelding, B., & DiTommaso, E. (2020). Experiences of clients in three types of methadone maintenance therapy in an Atlantic Canadian city: A qualitative study. *Canadian journal of nursing research*, 53(3), 211-221.
- McBride, S. D., Roberts, K., Hemmings, A. J., Ninomiya, S., & Parker, M. O. (2022). The impulsive horse: Comparing genetic, physiological and behavioral indicators to those of human addiction. *Physiology & Behavior*, 254(44), 113-118.
- Moeller, G. F., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M. & Swann, A. C. (2007). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, 158(9), 1783-1793.
- Opitz, A., Petasch, M. S., Klappauf, R., Kirschgens, J., Hinz, J., Dittmann, L., ... & Stock, A. K. (2023). Does chronic use of amphetamine-type stimulants impair interference control?—A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 146(17), 105-113.
- Orsini, C.A, Mitchell, M.R., Heshmati, S.C., Shimp, K.H., Spurrell, M.S., Bizon, J.L., Setlow, B. (2017). Effects of nucleus accumbens amphetamine administration on performance in a delay discounting task. *Behavioural Brain Research*, 321(15), 130-136.
- Pates, R., & Riley, D. (Eds.). (2009). *Interventions for amphetamine misuse*. John Wiley & Sons.
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barrett, E. S. (1995). Factor structure of the barratte impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(13), 768-774.
- Reed, S. C., & Evans, S. M. (2016). The effects of oral d-amphetamine on impulsivity in smoked and intranasal cocaine users. *Drug and alcohol dependence*, 163(21), 141-152.
- Ruchkin, V., Kaposov, R., Orelan, L., Afkinteborg, B., & Grigorenko, E. L. (2021). Dopamine-related receptors, substance dependence, behavioral problems and personality among juvenile delinquents. *Personality and individual differences*, 169(17), 1- 15.
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2007). *Synopsis of psychiatry* (pp. 33-86). Wolters Kluwer.
- Sullivan, R. J., & Hagen, E. H. (2002). Psychotropic substance-seeking: evolutionary pathology or adaptation?. *Addiction*, 97(4), 389-400.
- Tunney, R. J., & Raybould, J. N. (2023). The relationship between subjective social status, impulsivity and addictive behaviours. *Psychiatry Research Communications*, 3(3), 130-141.
- Tziortzis, D., Mahoney III, J. J., Kalechstein, A. D., Newton, T. F., & De La Garza II, R. (2011). The relationship between impulsivity and craving in cocaine-and methamphetamine-dependent volunteers. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 98(2), 196-202.
- Waldrop, A. E., Price, K. L., Desantis, S.M., Simpson, A.N., Back, S.E. McRae, A.L., Spratt, E. G., Creek, M.J., Brady, K.T. (2010). Community-dwelling cocaine dependent men and women respond differently to social stressor versus cocaine cues. *Psychoneuroendocrinology*, 35(12), 798-806.
- Zald, D. H. (2023). The influence of dopamine autoreceptors on temperament and addiction risk. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 105456.