

نقش تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی در تمایز‌گذاری میان افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی و افراد عادی

مجید محمودعلی‌لو^۱، تورج هاشمی نصرت‌آباد^۲، علیرضا کریم‌پور وظیفه‌خورانی^۲

۱- دکترای روانشناسی، استاده، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۲- کارشناس ارشد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

حکده

تاریخ دریافت: ۲۳ مهر ۱۳۹۶

تاریخ پذیرش: ۰۷ اسفند ۱۳۹۶

اهداف: هدف پژوهش حاضر تعیین نقش تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی در تمایز‌گذاری افراد دارای اختلال شخصیت مرزی و افراد عادی بود.

مواد و روش‌ها: روش پژوهش حاضر توصیفی همبستگی بود. جامعه پژوهش حاضر شامل دانشجویان دانشگاه تبریز در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ بود که براساس روش پژوهش، ۲۰۰ نفر در مرحله اول (به صورت غربالگری) و بر اساس فرمول فیدل و تاب‌خنیک و ۸۰ نفر در مرحله دوم (به صورت نمونه‌گیری هدفمند) انتخاب شد. برای اندازه‌گیری متغیرها از پرسش‌نامه میلون-۳، برای غربالگری افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی در مرحله اول پژوهش تکلیف رایانه‌ای خطرپذیری بادکنکی برای سنجش متغیر تکانش‌گری و متغیر حساسیت به پاداش، مقیاس لذت اسنس و همیلتون برای سنجش متغیر بی‌لذتی استفاده شد. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل ممیز و نسخه ۲۳ نرم‌افزار SPSS تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش حاضر نشان داد متغیر تکانش‌گری با ضریب ۰/۶۱ بیشترین نقش را در کل تابع تشخیص دارد. همچنین متغیر حساسیت به پاداش با ضریب ۰/۴۷ در مرتبه دوم در کل تابع تشخیص قرار دارد. متغیر بی‌لذتی نیز با ضریب ۰/۴۲- در مرتبه سوم در کل تابع تشخیص قرار دارد.

نتیجه‌گیری: سندرم نقص پاداش مغز می‌تواند عامل زیربنایی در آسیب‌شناسی نشانه‌های تکانش‌گری و بی‌لذتی در افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی باشد؛ چراکه نقص در سیستم پاداش مغز نوعی محرومیت از مکانیزم‌های حسی در افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی است. این امر باعث بی‌لذتی و کم‌انگیزگی و در نهایت تکانش‌گری در این افراد می‌شود.

کلیدواژه‌ها:

تکانش‌گری، حساسیت به پاداش، بی‌لذتی، سندرم نقص پاداش مغز، اختلال شخصیت مرزی

مقدمه

در کنترل خشم و علائم پارانوئیدی و تجزیه‌ای گذرا از نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی است [۲].

اختلال شخصیت مرزی شایع‌ترین اختلال شخصیت در محیط‌های روان‌پزشکی است. شیوع این اختلال تقریباً ۲ درصد در جمعیت کلی، و حدود ۱۰ درصد در میان بیماران سرپایی کلینیک‌های بهداشت روانی و حدود ۲۰ درصد در میان بیماران روانی بستری برآورده شده است. این آمار ضرورت پرداختن به این اختلال را دوچندان می‌کند.

این پژوهش تکانش‌گری و بی‌لذتی را از دیدگاه نظریه سندرم نقص پاداش مغز بررسی و بیان می‌کند که اعمال تکانشی نشانه و پیامد عوامل زیربنایی چون بی‌لذتی و نقص در رفتارهای جست‌وجوی پاداش است که باید در حوزه آسیب‌شناسی و درمان این اختلال به آن پرداخته شود. شواهد نشان می‌دهد عوامل عصب‌شناختی با اختلال شخصیت مرزی ارتباط دارند.

یکی از شناخته‌شده‌ترین انواع اختلالات شخصیت، اختلال شخصیت مرزی^۱ است. ویژگی اصلی اختلال شخصیت مرزی، داشتن الگوی فراگیر بی‌ثباتی در روابط بین‌فردی، خودانگاره، عواطف و تکانش‌گری بارز است که از اوایل بزرگسالی آغاز و در زمینه‌های گوناگون ظاهر می‌شود [۱]. بر اساس پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۲، اجتناب از رهاشدگی واقعی یا خیالی، روابط بین‌فردی بی‌ثبات، اغتشاش هویت، تکانش‌گری^۳، رفتارهای خودکشی و جرح خویشتن، بی‌ثباتی عاطفی، احساس‌های مزمن پوچی و بی‌لذتی، مشکل

1. Borderline Personality Disorder (BPD)
2. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5 (DSM-5)
3. Impulsivity

* نویسنده مسئول:

علیرضا کریم‌پور وظیفه‌خورانی

نشانی: تبریز، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، گروه روانشناسی.

تلفن: ۹۳۴۳۳۳۷ (۹۱۲) ۹۸+

پست الکترونیکی: a.karimpour92@gmail.com

(برانگیختگی بیش از حد معمول)^۸ در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی در مقایسه با گروه کنترل وجود ندارد. بر همین اساس برخی نویسندگان برای توضیح پاسخ‌های فیزیولوژیکی اندک در مطالعه هرپرتز و همکاران، پاسخ‌دهی بیش از حد معمول را به جای پاسخ‌دهی کمتر از حد معمول^۹ در اختلال شخصیت مرزی پیشنهاد دادند. این پاسخ‌دهی کمتر از حد معمول در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی می‌تواند باعث گشودگی به محرک هیجانی به منظور جبران احساسات پوچی و کم‌انگیختگی شود. این فرایند مشابه مکانیزمی است که چند نویسنده و پژوهشگر در فرضیه کم‌انگیختگی تکانش‌گری^{۱۰} مطرح کرده‌اند. در واقع این نظریه‌ها پیشنهاد می‌کنند که افراد تکانش‌گر با نوعی حالت کم‌انگیختگی در زمان استراحت متمایز می‌شوند؛ در حالی که آنان در پاسخ به محرک‌های پاداش‌محور، بیش‌تحریک^{۱۱} هستند [۱۱].

نظریه شخصیت وابسته به ذاکرمن^{۱۲} [۱۲] پیشنهاد می‌کند که جست‌وجوگران حس‌های برتر^{۱۳} در یک حالت کم‌انگیختگی هستند و نیاز بیشتری به محرک‌های قوی برای رسیدن به سطوح انگیختگی بهینه^{۱۴} دارند. بر اساس این نظریه، سطوح بالای انگیختگی نیازمند کاهش ناخواسته حالت کم‌انگیختگی است. با توجه به این نظریه، می‌توان گفت که افراد با تکانش‌گری زیاد در مقایسه با افراد با تکانش‌گری کم، در حالت استراحت ضربان قلب پایین‌تری دارند، در حالی آن‌ها (افراد با تکانش‌گری زیاد) در مواجهه با یک تکلیف چالش‌برانگیز و پاداش‌محور واکنش بیشتر و شدیدتری نشان می‌دهند. بنابراین می‌توان بی‌لذتی^{۱۵} را به عنوان نوعی کم‌انگیختگی در نظر گرفت [۱۳].

هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین نقش تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی در تمایز میان افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی و افراد عادی است که در نظریه سندرم نقص پاداش به عنوان متغیرهای اساسی در اختلالات طیف تکانش‌گری محسوب می‌شود. در این پژوهش مسئله این است که آیا بر اساس تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی می‌تواند افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی را از افراد عادی تفکیک کرد.

فرضیه‌های پژوهش حاضر عبارتند از: تکانش‌گری می‌تواند افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی را از افراد عادی متمایز کند؛ حساسیت به پاداش می‌تواند افراد دارای نشانه‌های اختلال

همچنین متغیرهای بیولوژیکی با شخصیت مرزی مرتبط هستند. این عوامل در ضرورت انجام این پژوهش نقش مهمی دارند.

یکی از نشانه‌های اصلی در افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی، تکانش‌گری است. بیماران مرزی دست‌کم در دو زمینه که به صورت بالقوه، آسیب‌زنده است، تکانش‌گری نشان می‌دهند. در واقع آن‌ها ممکن است قمار کنند، بدون ملاحظه پول خرج کنند، زیاد غذا بخورند، سوء مصرف مواد و رابطه جنسی بی‌پروا و ناگهانی داشته باشند و یا بی‌احتیاط رانندگی کنند [۳]. مولر^۴ و همکاران [۴]، تکانش‌گری را گرایش و آمادگی برای ابراز واکنش‌های سریع و بی‌برنامه نسبت به محرک‌های درونی و بیرونی، بدون توجه به عواقب و پیامدهای آن‌ها می‌دانند. دیدگاه رفتاری، تکانش‌گری را دربرگیرنده سود کوتاه‌مدت هر چند کم‌ارزش در برابر دستاوردهای بلندمدت ولی باارزش‌تر می‌داند [۵].

بر اساس نظریه سندرم نقص پاداش مغز^۵ رفتارهای تکانشی اگرچه تا اندازه‌ای با آسیب یا زیان‌های احتمالی همراه هستند، اما امکان دستیابی به گونه‌ای از پاداش را نیز فراهم می‌کنند [۶]. در واقع سندرم نقص پاداش یک نظریه روان‌شناختی است که اولین بار بلوم^۶ [۷] به آن توجه کرد. سندرم نقص پاداش مغز با رفتار جست‌وجوی پاداش^۷ و یا اعتیادها شناخته می‌شود.

بر اساس تحقیقات بلوم [۸] افراد مبتلا به سندرم نقص پاداش به دنبال کردن شدیدترین هیجانات گرایش دارند، زیرا این کار به آن‌ها اجازه می‌دهد تا به احساس پایدار و مداومی از لذت و پاداش برسند و با این کار میزان دوپامین را در مغزشان افزایش دهند. حساسیت نسبت به پاداش در اختلالات مرتبط با سندرم نقص پاداش به این معناست که این افراد از کسب پاداش به صورت معمولی که در قالب فعالیت‌های طبیعی و روزانه کسب می‌شود، لذت نمی‌برند. این عامل منجر به اختلالات روانی مختلف می‌شود و در پی آن الگوهای نابهنجار و مقاوم در کسب پاداش و لذت آشکار می‌شود [۹].

با توجه به اینکه یکی دیگر از نشانه‌های افراد دارای اختلال شخصیت مرزی، احساس‌های مزمن پوچی و بی‌لذتی است و نیز با توجه به اینکه سندرم نقص پاداش شکلی از محرومیت حسی مکانیزم‌های لذت در مغز را شامل می‌شود و باعث می‌شود که افراد از پاداش معمولی و فعالیت‌های روزانه لذت نبرند، این عامل منجر به اختلالات روانی مانند اختلال شخصیت مرزی می‌شود [۱۰].

بررسی میزان ضربان قلب، فشار خون و پاسخ پوست هدایت‌شونده در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی نشان داد هیچ شواهدی از بیش‌انگیختگی در حالت عادی و استراحت

4. Moeller
5. Reward deficiency syndrome
6. Kenneth Blum
7. Reward-seeking behavior

8. Hyperarousal
9. Hyperresponsiveness & hyporesponsiveness
10. Underarousal hypotheses of impulsivity
11. Over aroused
12. Zuckerman
13. High sensation seekers
14. Optimal level of arousal
15. Anhedonia

۱. نمره تنظیم‌شده^{۱۸} معادل میانگین دفعات پمپ شدن بادکنک‌هایی است که نترکیده‌اند. این متغیر، نمره اصلی آزمون و شاخص خطرپذیری و تکانش‌گری آزمودنی است.

۲. تعداد بادکنک‌هایی است که بیشتر از پنجاه مرتبه باد شده‌اند. این متغیر به عنوانی شاخصی برای حساسیت به پاداش در نظر گرفته می‌شود.

۳. میانگین تعداد پمپ در تلاش‌های بعد از ترکیدن است. این متغیر نیز در آزمون حاضر به صورت محقق‌ساخته طراحی شده است. هدف از بررسی نتایج آن ارزیابی میزان حساسیت نسبت به تنبیه در آزمودنی‌ها بود؛ چراکه ترکیدن یک بادکنک را می‌توان به عنوان تنبیهی به حساب آورد که ممکن است عملکرد فرد را برای بادکنک بعدی تحت تأثیر قرار دهد.

مقیاس سنجش بی‌لذتی

این مقیاس به نظر اسنس و همیلتون^{۱۹} قوی‌ترین مقیاس برای ارزیابی احساس بی‌لذتی است. مقیاس مزبور شامل ۱۴ سؤال است که برای اندازه‌گیری کاهش ظرفیت تجربه لذت طراحی شده است. نمره‌گذاری مقیاس در طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای و از صفر تا ۴ (کاملاً موافقم: ۴ تا کاملاً مخالفم: ۰) صورت می‌گیرد. در این مقیاس، نمره بالا نشان‌دهنده ظرفیت بالای لذت‌جویی و نمره پایین نشان‌دهنده ظرفیت پایین در لذت‌جویی است. با توجه به پژوهش اسنس و همیلتون^[۱۷]، روایی و پایایی آن به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۵ ارزیابی شده است. در مطالعه حاضر میزان آلفای کرونباخ بین ۰/۷۳ و ۰/۷۶ به دست آمد.

پرسش‌نامه هیلون-۳

این پرسش‌نامه ابزار خودسنجی با ۱۷۵ سوال بلی/خیر است. در این پژوهش برای غربالگری افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی و افراد عادی استفاده شد. میلون^[۱۸] میزان پایایی این پرسش‌نامه را با روش آزمون و بازآزمون بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۰ و ضریب آلفای آن را بین ۰/۶۶ تا ۰/۹۰ گزارش کرد. در ایران چگینی، دلاور و غزایی^[۱۹] پایایی این پرسش‌نامه را با روش آزمون و بازآزمون در گروه بیمار ۰/۶۱ تا ۰/۷۹ و در گروه غیربیمار ۰/۷۹ تا ۰/۹۷ و پایایی به روش آلفای کرونباخ را ۰/۶۴ تا ۰/۸۹ گزارش کردند.

روش اجرای پژوهش

در مرحله اول با استفاده از مقیاس میلون-۳ از ۲۰۰ نفر از شرکت‌کنندگان به صورت غربالگری نمونه‌گیری شد. در مرحله دوم ۸۰ نفر از ۲۰۰ نفر غربال شده که نشانه‌های اختلال شخصیت

شخصیت مرزی را از افراد عادی متمایز کند؛ بی‌لذتی می‌تواند افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی را از افراد عادی متمایز کند؛ و تکانش‌گری، پایداری در کسب پاداش و بی‌لذتی می‌تواند افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی را از افراد عادی متمایز کند.

روش

روش پژوهش حاضر توصیفی همبستگی بود. جامعه پژوهش، شامل دانشجویان دانشگاه تبریز در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بود. برای انتخاب اعضای نمونه پژوهش از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. حجم نمونه بر اساس روش پژوهش در مرحله اول ۲۰۰ نفر انتخاب شد (حداقل حجم نمونه در مطالعات همبستگی ۵۰ نفر است^[۱۴]). در مرحله دوم براساس فرمول تاباخنیک و فیدل^[۱۵] از فرمول $N \geq 50 + 8M$ برای محاسبه حجم نمونه در مطالعات همبستگی استفاده شد. در این پژوهش سه متغیر مستقل وجود دارد که برای اطمینان از حجم نمونه، ۸۰ نفر (۴۰ نفر افراد دارای نشانه‌های اختلال مرزی و ۴۰ نفر افراد عادی) از ۲۰۰ نفری که در مرحله اول غربالگری شده بودند، انتخاب شدند.

ملاک‌های ورود به مطالعه عبارت بودند از: داشتن دامنه سنی ۱۹ تا ۲۵ سال، مقطع تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد، نمره بالای ۱/۵ Z به عنوان افراد دارای نشانه‌ای شخصیت مرزی و نمره پایین ۱/۵ Z به عنوان افراد عادی. ملاک‌های خروج عبارت بودند از: راضی نبودن شرکت‌کنندگان برای شرکت در پژوهش و مبتلا نبودن به اختلالات روانی.

ابزارهای پژوهش

آزمون رایانه‌ای خطرپذیری بادکنکی برای سنجش تکانش‌گری و حساسیت به پاداش

اولین بار در سال ۲۰۰۲ میلادی پرفسور لجویژ از گروه روان‌شناسی دانشگاه مریلند ایالات متحده، آزمون خطرپذیری بادکنکی^{۱۷} را معرفی کرد^[۱۶]. این آزمون کامپیوتری امکان بررسی میزان خطرپذیری فرد را در شرایط واقعی بررسی می‌کند و میزان کارکرد یا کژکنشی راهبرد مخاطره‌جویانه فرد را می‌سنجد. این آزمون طوری طراحی شده است که درجات اولیه خطرپذیری آزمودنی، سودبخش و همراه با پاداش و خطرپذیری کنترل‌نشده او با ضرر (سود زیان به صورت پاداش یا جریمه مالی فرضی) همراه باشد. در این آزمون مقادیر زیر به عنوان نمرات آزمون در نظر گرفته می‌شوند:

18. Adjusted value

19. Snaitn - Hamilton Pleasure

16. Tabakhnick & Fidell

17. Balloon Analogue Risk Task (BART)

مطالعه‌شده در دو گروه همگن نیست؛ چراکه مقدار $Mbox 52/2$ و F محاسبه‌شده $8/3$ در سطح $P < 0/01$ معنی‌دار است. بنابراین پیش‌فرض همگنی ماتریس‌های واریانس و کوواریانس محقق نشده است.

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که اجرای تحلیل ممیز (تشخیص) توانسته است تابع تشخیصی کانونی را شناسایی کند. مقدار درصد واریانس (۱۰۰) نشان می‌دهد که مجموعه متغیرهای کانونی می‌توانند ۱۰۰ درصد مقدار ویژه تبیین‌شده را پوشش دهند. از طرفی مقدار ضریب همبستگی کانونی (۰/۹۵) حاکی از آن است که بین نمرات تشخیص و گروه‌ها رابطه زیادی وجود دارد و تابع مدنظر توانسته است ۹۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته (مرزی بودن) را تبیین کند، به این معنی که فردی دچار اختلال شخصیت مرزی خواهد شد یا نه.

نتایج آزمون آماره لانداوی ویلکس نشان می‌دهد حدود ۹ درصد از واریانس کل نمرات تشخیص، بر اساس تفاوت بین گروه‌ها قابل تبیین نیست. از طرفی مقدار کای دو محاسبه‌شده (۱۸۳/۴) نشان می‌دهد که تفاوت میانگین دو گروه (افراد دارای اختلال شخصیت مرزی و افراد فاقد اختلال شخصیت مرزی) در متغیرهای مطالعه‌شده از نظر آماری در سطح $P < 0/01$ معنی‌دار است.

آزمون ضرایب استاندارد شده تابع تشخیص کانونی نشان داد که تکانش‌گری می‌تواند افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی را از افراد عادی متمایز کند. متغیر تکانش‌گری با ضریب ۰/۶۱ بیشترین نقش را در کل تابع تشخیص دارد. به عبارتی، این متغیر بیش از متغیرهای دیگر می‌تواند کل آزمودنی‌ها را به دو گروه دارای اختلال شخصیت مرزی و فاقد اختلال شخصیت مرزی تقسیم کند. به تعبیری دیگر، متغیر تکانش‌گری قادر است در حد استاندارد، ۶۱ درصد از واریانس متغیر ملاک (مرزی بودن و عادی بودن) را به صورت مثبت تبیین کند.

همچنین آزمون ضرایب استاندارد شده تابع تشخیص کانونی نشان داد که حساسیت به پاداش می‌تواند افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی را از افراد عادی متمایز کند. متغیر حساسیت به پاداش با ضریب ۰/۴۷ در مرتبه دوم در کل تابع تشخیص قرار دارد. این متغیر می‌تواند کل آزمودنی‌ها را به دو گروه دارای اختلال شخصیت مرزی و فاقد اختلال شخصیت مرزی تقسیم کند. به تعبیری دیگر، متغیر پایداری در کسب پاداش قادر است در حد استاندارد، ۴۷ درصد از واریانس متغیر ملاک (مرزی بودن و عادی بودن) را به صورت مثبت تبیین کند.

آزمون ضرایب استاندارد شده تابع تشخیص کانونی نشان داد که بی‌لذتی می‌تواند افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی را از افراد عادی متمایز کند. متغیر بی‌لذتی با ضریب ۰/۴۲- در مرتبه سوم در کل تابع تشخیص قرار دارد. این متغیر می‌تواند کل آزمودنی‌ها را به دو گروه دارای اختلال شخصیت مرزی و

مرزی و عادی را داشتند برای شرکت در مرحله اصلی پژوهش انتخاب شدند؛ به این صورت که با توجه به میانگین و انحراف معیار کسب‌شده در مقیاس میلون-۳، ۴۰ نفر از افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی و ۴۰ نفر از افراد عادی انتخاب شدند. به عبارت دیگر نمرات آزمودنی‌ها به نمره استاندارد Z تبدیل شد و افرادی که بالای $Z 1/5$ قرار داشتند به عنوان افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی و افرادی که پایین $Z 1/5$ قرار داشتند به عنوان افراد عادی در نظر گرفته شدند. با تبدیل نمرات خام به نمرات Z ، پراکندگی نمرات آزمودنی‌ها نیز استاندارد شد و در توزیع Z میانگین صفر و انحراف استاندارد یک نمایان شد. از این طریق پراکندگی‌ها کنترل و فقط افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی بر اساس نمرات Z غربال شدند.

برای رعایت ملاحظات اخلاقی پژوهش پس از بیان اهداف پژوهش برای شرکت‌کنندگان، رضایت آن‌ها برای شرکت در پژوهش جلب شد و به آن‌ها در زمینه محرمانه ماندن اطلاعات و مختار بودن برای شرکت در پژوهش اطمینان داده شد.

تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و در بخش آمار استنباطی از روش تحلیل ممیز و نسخه ۲۳ نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین سنی شرکت‌کنندگان در این پژوهش $22/3$ سال بوده است. همچنین $71/3$ درصد (۵۷ نفر) از شرکت‌کنندگان در مقطع کارشناسی و $28/8$ درصد (۲۳ نفر) در مقطع کارشناسی ارشد مشغول به تحصیل بوده‌اند. ۵۰ نفر از شرکت‌کنندگان زن و ۳۰ نفر مرد بودند. **جدول شماره ۱** میانگین و انحراف معیار نمرات شرکت‌کنندگان را در متغیرهای پژوهش (تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی) نشان می‌دهد.

نتایج آزمون برابری ماتریس کوواریانس متغیرها (لگاریتم دترمینان) نشان داد پیش‌فرض برابری ماتریس کوواریانس دو گروه مطالعه‌شده محقق شده است. گروه دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی با دامنه ۳ و مقدار لگاریتم دترمینان $7/4$ و گروه عادی یا فاقد نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی با دامنه ۳ و لگاریتم دترمینان $5/5$ و شاخص کل با دامنه ۳ و لگاریتم دترمینان $7/2$ است. در فرایند تحلیل ممیز هر دو متغیر پیش‌بین حضور دارند و هیچ متغیری از فرایند تحلیل خارج نشده است. از طرفی مقدار کوواریانس متغیرها فاصله چندانی از یکدیگر ندارند؛ هرچند که مقدار کوواریانس در گروه اول کمی بیشتر از گروه دوم است.

نتایج آزمون همگنی ماتریس واریانس و کوواریانس متغیرها در گروه‌ها نشان داد ماتریس واریانس و کوواریانس متغیرهای

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین (انحراف معیار)	تعداد
تکانش‌گری	۲۱/۴(۳/۶)	۴۰
شخصیت مرزی	۲۵/۷(۶/۸)	۴۰
بی‌لذتی	۳/۳(۲/۰۰۸)	۴۰
تکانش‌گری	۵/۵(۲/۵)	۴۰
شخصیت مرزی	۶/۹(۲/۳)	۴۰
بی‌لذتی	۱۱/۳(۲/۷)	۴۰
تکانش‌گری	۱۳/۴(۸/۵)	۸۰
شخصیت مرزی	۱۶/۳(۱۰/۷)	۸۰
بی‌لذتی	۷/۳(۴/۶)	۸۰

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

شخصیت مرزی با کنترل اثرات متغیرهای دیگر نشان می‌دهد. مبتنی بر این ضرایب، تابع تشخیصی به شرح زیر خواهد بود:

$$DF = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

$$DF = -2/8 + (0/19)x_1 + (0/09)x_2 + (0/17)x_3$$

بر اساس تابع تشخیصی به دست آمده می‌توان استنباط کرد که در پیش‌بینی وقوع یا عدم وقوع اختلال شخصیت مرزی، نقش متغیر تکانش‌گری بیشتر از متغیر حساسیت به پاداش و متغیر بی‌لذتی است.

با توجه به متغیرهای پیش‌بین در جدول شماره ۴، ۱۰۰ درصد افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی از افراد عادی قابل تفکیک هستند. بنابراین متغیرهای تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی در پیش‌بینی وقوع و عدم وقوع اختلال شخصیت مرزی نقش معنی‌دار دارند.

بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین نقش تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی در تمایزگذاری افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی از افراد عادی انجام شد. با توجه به اینکه سه متغیر پژوهش (تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی) در برخی از اختلالات هم دیده می‌شود، باید یادآور شد که بین اختلال شخصیت مرزی و دیگر اختلالات شخصیت واریانس

فاقد اختلال شخصیت مرزی تقسیم کند. به تعبیر دیگر، متغیر بی‌لذتی می‌تواند در حد استاندارد، ۴۲- درصد از واریانس متغیر ملاک (مرزی بودن و عادی بودن) را به صورت منفی تبیین کند.

آزمون ضرایب استاندارد شده تابع تشخیص کانونی نشان داد که تکانش‌گری، پایداری در کسب پاداش و بی‌لذتی می‌توانند افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی را از افراد عادی متمایز کنند. تکانش‌گری با ضریب ۰/۶۱، پایداری در کسب پاداش با ضریب ۰/۴۷ و بی‌لذتی با ضریب ۰/۴۲- می‌توانند افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی را از افراد بهنجار متمایز کنند.

آزمون ماتریس ضرایب ساختاری متغیرها نشان داد که ضرایب تبیین هر یک از متغیرهای پیش‌بین در تابع تشخیص نشان داده می‌شود. این ضرایب نشانگر سهم هر یک از متغیرها در تمییز گروه‌های مطالعه شده است. از این رو از ضرایب ساختاری موجود در جدول مذکور می‌توان استنباط کرد که متغیر تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی به ترتیب با ضریب بتای ۰/۸۰، ۰/۵۹ و ۰/۵۳- دارای بار عاملی مناسبی در تابع تشخیصی است و سهم مطلوبی در تبیین وقوع و عدم وقوع اختلال شخصیت مرزی دارد.

جدول شماره ۳ ضرایب غیر استاندارد تابع تشخیص کانونی را نشان می‌دهد. این ضرایب سهم تفکیکی هر یک از متغیرهای پیش‌بین را در معادله پیش‌بینی وقوع و عدم وقوع اختلال

جدول ۲. مقادیر ویژه تابع تشخیص کانونی

تابع	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی	همبستگی کانونی
۱	۱۰/۰۰۱	۱۰۰	۱۰۰	۰/۹۵

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

جدول ۳. ضرایب غیراستاندارد تابع تشخیصی کانونی

متغیر	تکانش گری (X1)	حساسیت به پاداش (X2)	بی‌لذتی (X3)	مقدار ثابت
ضرایب	۰/۱۹	۰/۰۹	-۰/۱۷	-۲/۸

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

پیش‌بینی‌کننده سایکوپاتولوژی مرزی در مرحله پیگیری بود. آن‌ها نتیجه گرفتند که تکانش‌گری در طول زمان ثابت بوده است و قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بالایی برای سایکوپاتولوژی مرزی در طول ۷ سال پیگیری دارد [۲۰]. نتایج پژوهش لارنس^{۲۰} و همکاران نشان می‌دهد اختلال شخصیت مرزی با ترجیح برای لذت فوری و تمایل به تنزیل پاداش به تأخیرافتاده مشخص می‌شود. این ویژگی‌ها مستقل از وجود احساسات خشم و طرد است و واکنشی نسبت به آن‌ها نیست، بلکه با صفت تکانش‌گری مرتبط است [۲۱].

نتایج پژوهش مریسن^{۲۱} و همکاران [۲۲] نشان می‌دهد در بین بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی بین بی‌لذتی و تکانش‌گری کارآمد (کنشی) رابطه‌ای منفی وجود دارد؛ در حالی که بین بی‌لذتی و تکانش‌گری ناکارآمد (کژکنشی) رابطه‌ای مثبت وجود دارد. این یافته با یافته‌های پژوهش حاضر همسو است.

در تبیین پژوهش حاضر می‌توان گفت که بر اساس نظریه برانگیختگی هانس آیزنک^{۲۲} [۲۳]، درون‌گرایان که ثبات هیجانی بیشتری دارند، در حالت استراحت برانگیخته‌تر از برون‌گرایان که ثبات هیجانی کمتری دارند، هستند و نیاز کمتری به تحریک اضافی (اعمال تکانشی) از محیط دارند. در حالی که برون‌گرایان در نظریه آیزنک در حالت عادی برانگیختگی کمی دارند و برای رسیدن به سطح بهینه برانگیختگی در جست‌وجوی تحریک اضافی (اعمال تکانشی) برمی‌آیند. در این نظریه تفاوت‌های فردی در روان‌نژندی به صورت بازتاب سطوح برانگیختگی مطرح می‌شود که با سیستم لیمبیک تولید می‌شود؛ به این صورت که

مشترک وجود دارد. واریانس مشترک می‌تواند توجیه‌گر این واقعیت باشد که این سه متغیر پژوهش می‌توانند وجه اشتراک اختلال شخصیت مرزی و دیگر اختلالات باشند.

در تحلیل‌ها هم اشاره شده است که ویژگی‌های مذکور (تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی) تمام واریانس شخصیت مرزی و عادی را تعیین نمی‌کند، بلکه بخشی از واریانس آن را تعیین می‌کند. بنابراین می‌توان استنباط کرد که متغیرهای دیگر نیز قابل تصور هستند که در واریانس اختلال شخصیت مرزی نقش داشته‌اند که در این پژوهش مدنظر نبوده‌اند. بنابراین یافته‌های این پژوهش نشان نداده است که وجه ممیزه شخصیت مرزی و عادی این سه متغیر پژوهش است. بلکه نتیجه این بوده است که با این سه متغیر می‌توان افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی و عادی را از هم تفکیک کرد.

در این راستا، نخستین یافته این پژوهش نشان داد که متغیر تکانش‌گری بیشترین نقش را در کل تابع تشخیص دارد. تکانش‌گری یکی از معیارهای تشخیصی اختلال شخصیت مرزی در پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی است (تکانش‌گری در حداقل دو حوزه که به طور بالقوه خودآسیب‌رسان باشد؛ برای مثال خرج کردن، رابطه جنسی، سوء مصرف مواد، رانندگی بی‌پروا، و پرخوری). همچنین برخی دیگر از معیارهای تشخیصی اختلال مانند بی‌ثباتی هیجانی، رفتارهای خودکشی و بی‌ثباتی در روابط بین‌فردی نیز به طور غیرمستقیم نشان‌دهنده اهمیت تکانش‌گری در تشخیص اختلال شخصیت مرزی هستند [۲].

در پژوهشی به بررسی این موضوع پرداخته شد که کدام جنبه از اختلال شخصیت مرزی در این اختلال اصلی‌تر و اساسی‌تر است. با استفاده از رگرسیون چندگانه گام‌به‌گام مشخص شد که نمره زیرمقیاس (عمل تکانه) مصاحبه تشخیصی بهترین

جدول ۴. جدول فراوانی تفکیک گروه‌ها بر اساس متغیرهای پیش‌بین

گروه	دارای اختلال شخصیت مرزی	بدون اختلال شخصیت مرزی	کل
دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی	۴۰	۰	۴۰
بدون نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی	۰	۴۰	۴۰
دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی	۱۰۰	۰	۱۰۰
بدون نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی	۰	۱۰۰	۱۰۰

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

نشان می‌دهند [۲۴، ۸].

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد متغیر بی‌لذتی در مرتبه سوم در کل تابع تشخیص قرار دارد. نتایج پژوهش هرپرتز و همکاران نشان داد آزمودنی‌های مبتلا به اختلال شخصیت مرزی، نسبت به گروه کنترل برانگیختگی فیزیولوژیکی کمتری در میزان ضربان قلب، پاسخ وحشت‌زده و پاسخ هدایت‌شونده پوست در برخورد با محرک هیجانی دارند. اسکمهال^{۲۷} و همکاران [۲۶] میزان ضربان قلب، فشار خون و پاسخ پوست هدایت‌شونده را در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی اندازه‌گیری کردند و نشان دادند هیچ شواهدی از بیش‌انگیختگی در حالت عادی و استراحت (برانگیختگی بیش از حد معمول) در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی در مقایسه با گروه کنترل وجود ندارد.

برخی پژوهشگران برای توضیح پاسخ‌های فیزیولوژیکی کم در مطالعه هرپرتز و همکاران [۲۷]، پاسخ‌دهی بیش از حد معمول را به جای پاسخ‌دهی کمتر از حد معمول در اختلال شخصیت مرزی پیشنهاد دادند. پاسخ‌دهی کمتر از حد معمول در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی می‌تواند باعث گشودگی به محرک هیجانی به منظور جبران احساسات پوچی و کم‌انگیختگی شود. این فرایند مشابه مکانیزمی است که چند پژوهشگر در فرضیه کم‌انگیختگی تکانش‌گری مطرح کردند [۱۱]. در تبیین این یافته می‌توان گفت که افراد تکانشگر با نوعی حالت کم‌انگیختگی در زمان استراحت متمایز می‌شوند؛ در حالی که آنان در پاسخ به محرک‌های پاداش‌زا بیش‌تحریک هستند.

بر اساس نظریه شخصیت ذاکرمن، جست‌وجوگران حس‌های برتر در یک حالت کم‌انگیختگی هستند. بنابراین برای رسیدن به سطوح انگیختگی بهینه نیاز بیشتری به محرک‌های قوی دارند. با توجه به این نظریه می‌توان گفت که افراد با تکانش‌گری زیاد در مقایسه با افراد با تکانش‌گری کم، در مواجهه با یک تکلیف چالش‌برانگیز و پاداش‌محور واکنش بیشتر و شدیدتری نشان می‌دهند. بنابراین می‌توان بی‌لذتی را به عنوان نوعی از کم‌انگیختگی در نظر گرفت.

بر اساس نظریه آیزنک [۲۳]، افراد با نوروتیسیزم زیاد که هیجانانگیزی منفی (مانند غم، احساس گناه، افسردگی و بی‌لذتی) را تجربه می‌کنند دارای سیستم لیمبیک هستند که در مقابل تهدید و پاداش واکنش‌گر است و منجر به بیش‌برانگیختگی و بی‌ثباتی هیجانی می‌شود که این عامل به نوبه خود باعث به وجود آمدن چرخه معیوب بی‌لذتی و تکانش‌گری در افراد مبتلا به اختلالات طیف تکانش‌گری به خصوص شخصیت مرزی می‌شود. بر اساس نظریه سندرم نقص پاداش مغز، این سندرم شکلی از محرومیت حسی مکانیزم‌های لذت (بی‌لذتی) در مغز را شامل می‌شود و باعث می‌گردد افراد بیمار مانند سایر افراد سالم از فعالیت‌های

افراد با نوروتیسیزم^{۲۳} بالا دارای سیستم لیمبیک هستند که در مقابل تهدید و استرس و پاداش واکنشگر است و منجر به بیش‌برانگیختگی و بی‌ثباتی هیجانی می‌شود. این موضوع یکی از ویژگی‌های مهم در اختلال شخصیت مرزی است.

بر اساس نظریه گری^{۲۴} [۲۴]، تفاوت‌های فردی در تکانش‌گری به خاطر تفاوت در پاسخ‌دهی یا حساسیت در سیستم فعال‌ساز رفتاری^{۲۵} است. با توجه به این نظریه، افراد با تکانش‌گری زیاد مستعد نشانه‌ها و تقویت‌های پاداش و شناسایی و به‌کارگیری در رفتار نزدیکی هستند و در موقعیت‌های با پاداش کم نیز هیجان مثبت (لذت پیش‌بین) را تجربه می‌کنند. این موضوع در رفتارهای اعتیادی که جزو اعمال تکانشی است نیز وجود دارد و یکی از ویژگی‌های ثابت اختلالات شخصیت به خصوص اختلال شخصیت مرزی است. بر اساس نظریه سندرم نقص پاداش مغز، نقص در سیستم پاداش مغز باعث می‌شود افراد از فعالیت‌های روزانه و عادی لذت نبرند و این عامل منجر به اختلالات طیف تکانش‌گری می‌شود که اختلال شخصیت مرزی نیز یکی از این اختلالات است [۸].

پژوهش حاضر نشان داد متغیر حساسیت به پاداش در مرتبه دوم در کل تابع تشخیص قرار دارد. یافته‌های پژوهش لارنس و همکاران [۲۱] نشان داد ترجیح فوری پاداش‌ها و تمایل به تنزیل پاداش‌های به‌تأخیر افتاده در گروه اختلال شخصیت مرزی در مقایسه با گروه بهنجار برجسته‌تر است و بین ترجیح فوری پاداش‌ها، تکانش‌گری و فشار هیجانی (مانند احساسات پوچی و بی‌لذتی) همبستگی مثبت وجود دارد. نتایج پژوهش لمپرت^{۲۶} [۲۵] نشان داد افزایش سطوح بی‌لذتی با میزان تنزیل پاداش ارتباط منفی دارد که با نتایج پژوهش‌های دیگر متناقض است.

بر اساس نظریه سندرم نقص پاداش مغز در تبیین این فرضیه می‌توان گفت که حساسیت به پاداش در اختلالات مرتبط با سندرم نقص پاداش به این معناست که چون این افراد پاداش‌ها را به صورت معمولی و در قالب فعالیت‌های طبیعی و روزانه کسب می‌کنند، لذت نمی‌برند و این عامل منجر به اختلالات روانی مختلف می‌شود و در پی آن الگوهای نابهنجار در کسب پاداش و لذت بروز پیدا می‌کند که منجر به اعمال تکانشی می‌شود. بر اساس نظریه گری، حساسیت در سیستم فعال‌ساز رفتاری موجب می‌شود افراد نسبت به پاداش‌های بالقوه محیط حساس شوند و در جست‌وجوی این پاداش‌ها برآید. همچنان که افراد با تکانش‌گری زیاد مانند افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی، به دلیل حساسیت در سیستم فعال‌ساز رفتاری مستعد نشانه‌های پاداش و تقویت هستند و بازداری کمی در برابر نشانه‌های پاداش

23. Neuroticism

24. Gray

25. Behavioral Activation System (BAS)

26. Lempert

27. Schmahel

سپاسگزاری

در پایان از تمامی شرکت‌کنندگان محترم که ما را در تکمیل این پژوهش یاری کردند تشکر می‌کنیم. مقاله حاضر از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آقای علیرضا کریم‌پور وظیفه خورانی در گروه روانشناسی بالینی دانشگاه تبریز گرفته شده است. بنا به اظهار نویسنده مسئول مقاله، تعارض منافع وجود نداشته است.

طبیعی و روزانه لذت نبرند و افراد مبتلا به اختلال شخصیت مرزی برای کاستن از این بی‌لذتی دست به اعمال تکانشی مانند روابط جنسی بی‌پروا، سوء مصرف الکل و مواد مخدر، رانندگی مخاطره‌آمیز و سایر اعمال تکانشی می‌زنند.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد متغیرهای تکانش‌گری، حساسیت به پاداش و بی‌لذتی به ترتیب بیشترین نقش را در تمایزگذاری افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی و افراد عادی دارند. براساس نظریه سندرم نقص پاداش مغز، نظریه آیزنک، نظریه گری و نیز نظریه زاگرمین می‌توان گفت که این سه ویژگی در افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی اهمیت تشخیصی بیشتری دارد؛ چراکه بر اساس نظریه آیزنک، افرادی که بی‌ثباتی هیجانی بیشتری (مانند شخصیت مرزی) دارند نسبت به تهدید و نشانه‌های پاداش حساسیت بیشتری دارند و به دلیل کم‌انگیزگی در حالت عادی (بی‌لذتی) به دنبال تحریک و تهییج در محیط هستند. همچنین براساس نظریه گری، افراد با تکانش‌گری زیاد حساسیت زیادی در سیستم فعال‌ساز رفتاری دارند که آن‌ها را مستعد علائم بالقوه پاداش می‌کند و این موضوع در رفتارهای اعتیادی و اشتیاقی نیز مشاهده می‌شود. این افراد مکانیزم بازداری کمی دارند. با توجه به نظریه زاگرمین، جست‌وجوگران حس‌های برتر در یک حالت کم‌انگیزگی (بی‌لذتی) هستند و در مواجهه با یک تکلیف چالش‌برانگیز و پاداش محور واکنش بیشتر و شدیدتری نشان می‌دهند.

با توجه به نظریه سندرم نقص پاداش مغز، نقص در سیستم پاداش مغز نوعی محرومیت از مکانیزم‌های حسی در افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی است. این امر باعث بی‌لذتی و کم‌انگیزگی و درنهایت منجر به تکانش‌گری در این افراد می‌شود. در حالت کلی می‌توان از نتایج پژوهش حاضر چنین استنباط کرد که بی‌لذتی می‌تواند به عنوان عامل زیربنایی در بروز رفتارهای تکانشی و الگوهای نابهنجار کسب پاداش در افراد دارای نشانه‌های شخصیت مرزی محسوب شود.

این پژوهش روی افراد دارای نشانه‌های اختلال شخصیت مرزی (غیربالینی) انجام شده است که احتمالاً تعمیم نتایج را با مشکل مواجه می‌کند و تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت بگیرد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی روی گروه‌های بالینی انجام شود. محدودیت پژوهش حاضر، خودگزارشی بودن یکی از ابزارهای استفاده‌شده در آن است. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از ابزارهای نوروسایکولوژی برای بررسی و جمع‌آوری بهتر اطلاعات استفاده شود.

References

- [1] Mahmoud AM, Sharifi MA. [Borderline personality disorder theoretical topics and therapies (Persian)]. Tehran: Arjmand Publications; 2015.
- [2] Kaplan HI, Sadock BJ. Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry. Philadelphia: Williams & Wilkins Co; 1998.
- [3] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington D.C.: American Psychiatric Press; 2000.
- [4] Moeller FG, Barratt ES, Dougherty DM, Schmitz JM, Swann AC. Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*. 2001; 158(11):1783-93. [DOI:10.1176/appi.ajp.158.11.1783]
- [5] Petry NM. Substance abuse, pathological gambling, and impulsiveness. *Drug and Alcohol Dependence*. 2001; 63(1):29-38. [DOI:10.1016/S0376-8716(00)00188-5]
- [6] Ekhtiari H, Rezvanfard M, Mokri A. Impulsivity and its Different Assessment Tools: A Review of View Points and Conducted Researches. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2008; 14(3):247-257
- [7] Justin Modestino E, Blum K, Oscar-Berman M, Gold MS, Duane DD, Sultan SG., et al. Reward deficiency syndrome: Attentional/arousal subtypes, limitations of current diagnostic nosology, and future research. *Journal of Reward Deficiency Syndrome*. 2015; 1(1):6-9. [DOI:10.17756/jrds.2015-002]
- [8] Blum K. Substance use disorder a bio-directional subset of reward deficiency syndrome. *Frontiers in Bioscience*. 2017; 22(9):1534-48. [DOI:10.2741/4557]
- [9] Blum KE, Kozlowski GP. Ethanol and neuromodulator interactions: A cascade model of reward. *Alcohol and Behavior*. 1990; 131-49.
- [10] Blum K, Meshkin B, Downs BW. DNA based customized nutraceutical "gene therapy" utilizing a genoscore: A hypothesized paradigm shift of a novel approach to the diagnosis, stratification, prognosis and treatment of inflammatory processes in the human. *Medical Hypotheses*. 2006; 66(5):1008-18. [DOI:10.1016/j.mehy.2005.09.029]
- [11] Savage J. The development of persistent criminality. Oxford: Oxford University Press; 2009. [DOI:10.1093/acprof:oso/9780195310313.001.0001]
- [12] Zuckerman M. The psychobiological basis of personality. In Nyborg H, editor. *The scientific study of human nature*. New York: Elsevier Science; 1997.
- [13] Loas G, Pierson A. Anhedonia in psychiatry: A review. *Medico-Psychological Annals*. 1989; 147(7):705-17. PMID: 2694884
- [14] Delavar A. [Research methods in psychology (Persian)]. Tehran: Virayesh Publications; 2006.
- [15] Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics*. Boston: Allyn & Bacon/Pearson Education; 2007. [PMCID]
- [16] Rao H, Korczykowski M, Pluta J, Hoang A, Detre JA. Neural correlates of voluntary and involuntary risk taking in the human brain: An fMRI study of the Balloon Analog Risk Task (BART). *NeuroImage*. 2008; 42(2):902-10. doi: 10.1016/j.neuroimage.2008.05.046 [DOI:10.1016/j.neuroimage.2008.05.046]
- [17] Snaith RP, Hamilton M, Morley S, Humayan A, Hargreaves D, Trigwell P. A scale for the assessment of hedonic tone the snait-Hamilton pleasure scale. *British Journal of Psychiatry*. 1995; 167(1):99-103. [DOI:10.1192/bjp.167.1.99]
- [18] Millon T, Davis R. *Millon clinical multiaxial inventory-II*. Bloomington: Pearson Assessments; 1998. [PMID]
- [19] Chegini M, Delavar A, Garaei B. [Psychometric properties Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI-III) (Persian)]. *Quarterly Journal of Advanced Psychological Research*. 2013; 8(29):135-162.
- [20] Links PS, Heslegrave R, Reekum R van. Impulsivity: Core aspect of borderline personality disorder. *Journal of Personality Disorders*. 1999; 13(1):1-9. [DOI:10.1521/pedi.1999.13.1.1]
- [21] Lawrence KA, Allen JS, Chanen AM. Impulsivity in borderline personality disorder: Reward-based decision-making and its relationship to emotional distress. *Journal of Personality Disorders*. 2010; 24(6):785-99. [DOI:10.1521/pedi.2010.24.6.785]
- [22] Marissen MAE, Arnold N, Franken IHA. Anhedonia in borderline personality disorder and its relation to symptoms of impulsivity. *Psychopathology*. 2012; 45(3):179-84. [DOI:10.1159/000330893]
- [23] Eysenck HJ. Biological basis of personality. *Nature*. 1963; 199(4898):1031-4. [DOI:10.1038/1991031a0]
- [24] Gray JA. Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition & Emotion*. 1990; 4(3):269-88. [DOI:10.1080/02699939008410799]
- [25] Lempert KM, Pizzagalli DA. Delay discounting and future-directed thinking in anhedonic individuals. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2010; 41(3):258-64. [DOI:10.1016/j.jbtep.2010.02.003]
- [26] Schmahl CG, Elzinga BM, Ebner UW, Simms T, Sanislow C, Vermetten E, et al. Psychophysiological reactivity to traumatic and abandonment scripts in borderline personality and posttraumatic stress disorders: a preliminary report. *Psychiatry Research*. 2004; 126(1):33-42. [DOI:10.1016/j.psychres.2004.01.005]
- [27] Herpertz SC, Kunert HJ, Schwenger UB, Sass H. Affective responsiveness in borderline personality disorder: A psychophysiological approach. *American Journal of Psychiatry*. 1999; 156(10):1550-6. [DOI:10.1176/ajp.156.10.1550]