



Research paper

Prediction of Anger Rumination and Expression Based on Behavioral Inhibition and Activation Systems with Mediation of Difficulty in Emotion Regulation

Sara Ebrahimi *¹


Abstract

The present study was conducted with the aim of investigating the relationship between the behavioral inhibition and activation systems and anger rumination and expression with the mediation of difficulty in emotion regulation in college students. This was descriptive correlational research. The study population included all students aged 18 to 22 years studying in Tehran's public universities in 2023, and 384 people were selected as a sample using the convenience sampling method, and responded to the Behavioral Inhibition System/Behavioral Activation Scale Carver & White, Anger Rumination Scale Sukhodolsky et al., Anger Expression Scale Buss & Perry, and Brief Version of Difficulties in Emotion Regulation Scale Bjureberg et al. In order to analyze the data, path analysis was used with the hierarchical regression method according to Baron and Kenny suggestion and Sobel test. The results showed that the behavioral inhibition/activation systems were able to predict anger rumination and expression respectively through difficulty in emotion regulation. The findings are useful for having practical implications for preventive and therapeutic interventions in anger management.

Keywords: Anger expression/ rumination, behavioral activation system, behavioral inhibition system, difficulty in emotion regulation

¹ Corresponding Author: Faculty member of Organization for Educational Research and Planning (OERP), Tehran, Iran.
ebrahimi@oerp.ir

پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم بر اساس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با میانجی‌گری دشواری در نظم‌دهی هیجان

سارا ابراهیمی ^{۱*} 

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار و نشخوار و ابراز خشم با میانجی‌گری دشواری در نظم‌دهی هیجان در دانشجویان انجام شد. این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه مطالعه شامل تمامی دانشجویان ۱۸ تا ۲۲ ساله مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های دولتی شهر تهران در سال ۱۴۰۲ بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند و به مقیاس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار کارور و وایت، مقیاس نشخوار خشم ساکودولسکی و همکاران، مقیاس ابراز خشم باس و پری و همکاران و نسخه کوتاه مقیاس دشواری در نظم‌دهی هیجان پیوربرگ و همکاران پاسخ دادند. به منظور تحلیل داده‌ها، از تحلیل مسیر به روش رگرسیون سلسله‌مراتبی مطابق با پیشنهاد بارون و کنی و آزمون سوبل استفاده شد. نتایج نشان داد سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتار با واسطه دشواری در نظم‌دهی هیجان، به ترتیب قادر به پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم هستند. یافته‌های پژوهش برای درک مکانیسم پیچیده رابطه سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتار و نشخوار و ابراز خشم مفید است و پیامدهایی عملی برای مداخلات پیشگیرانه و درمانی در مدیریت هیجان خشم دارد.

کلیدواژه‌ها: ابراز خشم، دشواری در نظم‌دهی هیجان، سیستم بازداری رفتار، سیستم فعال‌ساز رفتار، نشخوار خشم

^۱ نویسنده مسئول: عضو هیئت علمی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، تهران، ایران ebrahimi@oerp.ir

مقدمه

جوانی دوره‌ای از رشد است که با تغییر در روابط بین فردی و زندگی حرفه‌ای و افزایش هیجان‌پذیری همراه است (هوچبرگ و کانر^۱، ۲۰۲۰). جوانان در دنیای مدرن امروز با موقعیت‌های چالش‌برانگیز جدید و متعدد مواجه هستند که می‌توانند آنها را برای ابتلا به اختلالات روانی و به ویژه مشکلات مربوط به خشم مستعد سازند (خوش‌فطرت و همکاران، ۲۰۲۲؛ جیووانی^۲ و همکاران، ۲۰۲۱).

خشم واکنشی هیجانی به تهدید ادراک شده است که به اشکال مختلف مانند نشخوار خشم (تفکر بیش از اندازه در مورد رفتار پرخاشگرانه) یا ابراز خشم (رفتار پرخاشگرانه) خود را نشان می‌دهد (ژان^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). نشخوار خشم و ابراز خشم به یکدیگر مرتبط هستند، چرا که نشخوار بیش از اندازه خشم می‌تواند ظرفیت خودکنترلی و عملکرد اجرایی را مختل کند و به برانگیختگی فیزیکی و تحریک رفتارهای مخرب و پرخاشگرانه بیانجامد (ابراهیم و همکاران، ۲۰۱۹). با این وجود، نشخوار خشم و ابراز خشم دو تجلی متفاوت از هیجان خشم هستند. نشخوار و ابراز خشم با پیامدهایی چون جایگزینی روابط خصمانه به جای روابط مسالمت‌آمیز و حمایتی و تهدید بهزیستی جسمی و روانی همراه است و مانع از عملکرد سازگارانه فرد در موقعیت‌های خانوادگی، تحصیلی و شغلی می‌شود (آریازنگنه و همکاران، ۲۰۲۲).

ویدیگر^۴ (۲۰۱۱) نشان داد صفات شخصیتی می‌توانند تبیین‌کننده علت این امر باشند که چرا برخی افراد بیش از دیگران تحت تأثیر استرس‌های زندگی قرار می‌گیرند. گاه صفات شخصیتی به گونه‌ای بر تفکر، هیجان و رفتار فرد تأثیر می‌گذارند که مشکلات روان‌شناختی را در پی دارند. بنابراین، ضروری است شخصیت افراد برای درک بهتر تجربیات هیجانی آنها مانند تجربه خشم مورد بررسی قرار گیرد و در این میان بررسی بعد زیستی-عصبی شخصیت که می‌تواند زمینه‌ساز هیجان و رفتار باشد، بسیار مهم است (خوش‌فطرت و همکاران، ۲۰۲۲).

بر اساس نظریه حساسیت به تقویت^۵ (گری^۶، ۱۹۸۷) نظم‌دهی و کنترل هیجان و رفتار با دو انگیزه دریافت پاداش و اجتناب از تنبیه صورت می‌گیرند که دو سیستم مغزی بازداری و فعال‌ساز رفتار زمینه‌ساز آنها هستند (شو^۷ و همکاران، ۲۰۲۱). سیستم بازداری رفتار به تنبیه، عدم پاداش و محرک‌های جدید واکنش نشان می‌دهد و با هیجان‌های منفی مانند اضطراب، ترس، غم و ناامیدی همراه است. این سیستم پاسخ‌های رفتاری را کاهش می‌دهد تا از پیامدهایی چون تنبیه و یا از دست دادن پاداش جلوگیری کند یا از آن بگریزد. سیستم فعال‌ساز رفتار در رفتارهایی با هدف دستیابی به پاداش نقش دارد و از سه زیرسیستم پاسخ‌دهی به پاداش، کشاننده معطوف به هدف و جستجوی سرگرمی و لذت تشکیل شده است (کارور و وایت^۸، ۱۹۹۴).

1. Hochberg & Konner
2. Giovanni
3. Zhan
4. Widiger
5. Reinforcement Sensitivity Theory
6. Gray
7. Xu
8. Carver & White

نحوه فعالیت این سیستم‌ها، نقش مهمی در شکل‌دهی رفتار و شایستگی‌های اجتماعی و هیجانی جوانان دارد، زیرا به آنها امکان می‌دهد در واکنش به شرایط محیطی، ارزیابی خطر و اولویت‌بندی وظایف، انعطاف‌پذیر باشند که برای سازگاری موفقیت‌آمیز رفتار، اساسی است (گو^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). یافته‌های پژوهشی نشان داده‌اند سیستم بازداری رفتار، به اضطراب و رفتارهای اجتنابی منجر می‌شود و در نتیجه با مشکلات درونی‌سازی مرتبط است (همایون‌نیا فیروزجاه و همکاران، ۲۰۲۲؛ فراشبندی و همکاران، ۱۴۰۰). ساختار سلسله‌مراتبی خشم (ون‌تفلن^۲ و همکاران، ۲۰۲۰) سبب می‌شود جنبه‌های کلی خشم با هیجان‌های منفی دیگر مانند ترس و اضطراب همراه باشد. از این رو، خشم می‌تواند در مواقعی مانند نشخوار فکری با سیستم بازداری مرتبط باشد؛ زیرا فعال شدن شناخت‌های منفی و کناره‌گیری از رابطه، هیجان‌های منفی اضطراب و افسردگی را در پی دارد که خود منجر به فرار از موقعیت و اجتناب از خطر عدم تأیید و تنبیه می‌شوند. در مقابل سیستم فعال‌ساز رفتار به محرک‌های پاداش و غیرتنبیهی پاسخ می‌دهد و با تجربه هیجان‌های مثبت همراه است (شب‌تاری و همکاران، ۲۰۲۳). یافته‌های عصب‌شناختی نشان داده‌اند علاوه بر هیجان‌های مثبت، هیجان‌های منفی مانند خشم نیز با افزایش فعالیت بخش قدامی نیمکره چپ مغز مرتبط هستند (هارمون جونز و گیبیل^۳، ۲۰۱۸). از این رو، سیستم فعال‌ساز رفتار به دلیل راه‌اندازی رفتارهای از نوع نزدیک شدن، با مشکلات برونی‌سازی مرتبط است (سانتس^۴ و همکاران، ۲۰۲۰؛ اوگوچی و تاکاهاشی^۵، ۲۰۱۹). همچنین، رابطه مشابهی بین این سیستم‌ها و مهار و نشخوار خشم که با اختلالات درونی‌سازی مرتبط هستند و رفتارهای پرخاشگرانه و ابراز خشم که با نشانگان برونی‌سازی مرتبط هستند، وجود دارد (لی^۶، ۲۰۲۳؛ خوش‌فطرت و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین ممکن است نشخوار خشم و ابراز خشم به ترتیب با سیستم بازداری رفتار و سیستم فعال‌ساز رفتار مرتبط باشند.

بر اساس دیدگاه گری (۱۹۸۷) در واکنش سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتار به محرک‌های تنبیهی و تشویقی، تفاوت‌های فردی وجود دارد. اگر چه تغییر در سطوح واکنش سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتار ممکن است به آسیب‌های روان‌شناختی مختلف مانند اضطراب و تکانشگری بیانجامد (شب‌تاری و همکاران، ۲۰۲۳؛ شو و همکاران، ۲۰۲۱) و نقش عوامل خطر را ایفا کند (اوگوچی و تاکاهاشی، ۲۰۱۹)، با این وجود مکانیسم زیربنایی تأثیر این سیستم‌ها در بروز مشکلات روانی هنوز نامشخص است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند مکانیسم‌های مداخله‌گر احتمالی مانند توانایی نظم‌دهی هیجان، می‌توانند به درک بیشتر رابطه بین سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتار و اختلالات روانی کمک کنند (آقاجانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ وو^۷ و همکاران، ۲۰۲۱؛ سان^۸ و همکاران، ۲۰۲۰؛ فراشبندی و همکاران، ۱۴۰۰).

1. Guo
2. Van Teffelen
3. Harmon-Jones & Gable
4. Santes
5. Oguchi & Takahashi
6. Li
7. Wu
8. Sun

۱۰..... پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم بر اساس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با ...

نظم‌دهی هیجان، به توانایی تشخیص هیجان و اصلاح تجربه و ابراز هیجان، فرآیندهای درونی و بیرونی مسئول نظارت، ارزیابی و تغییر واکنش‌های هیجانی برای دستیابی به اهداف اشاره دارد (گروس^۱، ۲۰۰۸). آشفستگی و اختلال هیجانی به دلیل اهمیت ذاتی که در زندگی روزمره دارند، باعث بروز و تداوم مشکلات و اختلالات دیگر می‌شوند. مشکلات مربوط به هیجان و نظم‌دهی هیجان بیش از ۷۵٪ از دسته‌بندی‌های راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی را دربرمی‌گیرند (مظفری و همکاران^۲، ۲۰۲۲).

دشواری در نظم‌دهی هیجان بیانگر ناتوانی افراد در شناسایی، درک و تعدیل تجربیات هیجانی در موقعیت‌های ناراحت‌کننده است (گراتز و رومر^۳، ۲۰۰۴). از آنجا که دشواری در نظم‌دهی هیجان بر نحوه مواجهه افراد با هیجان‌ناشان تأثیرگذار است، می‌تواند در اشکال مختلف آسیب‌شناسی روانی نقش داشته باشد (صادق‌زاده و باقری، ۲۰۲۳). لینهان^۴ (۱۹۹۳) معتقد است دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین شخصیت و آسیب‌شناسی روانی نقش میانجی را بر عهده دارد. پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با دشواری در نظم‌دهی هیجان و مشکلات روان‌شناختی مربوط به خشم رابطه مثبت دارند (لی، ۲۰۲۳؛ خوش‌فطرت و همکاران، ۲۰۲۲؛ وو و همکاران، ۲۰۲۱؛ آزادی و همکاران، ۲۰۲۰). در پژوهشی که خوش‌فطرت و همکاران (۲۰۲۲) در بررسی تأثیر سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتار بر نشخوار و ابراز خشم از طریق دشواری در نظم‌دهی هیجان انجام دادند، نتایج نشان داد حساسیت بیش از اندازه سیستم بازداری رفتار با تحریک ارزیابی منفی از رویدادهای زندگی، واکنش‌های هیجانی منفی و رفتارهای اجتنابی مانند نشخوار خشم را برای نظم‌دهی هیجان سبب می‌شود. همچنین، افزایش فعالیت سیستم فعال‌ساز رفتار با اختلال در رشد مهارت‌های خودنظم‌دهی، بروز رفتارهای ناسازگارانه مانند پرخاشگری را در جوانان در پی دارد.

از آنجا که نشخوار و ابراز خشم، به عنوان عواملی که باعث بروز و تداوم اختلالات دیگر می‌شوند و پیامدهای منفی متعددی را برای بهزیستی فرد و جامعه به همراه دارند، در جوانان شایع است و با توجه به اینکه هیجان خشم نتیجه عوامل مختلف درونی و بیرونی است، شناخت و درک بهتر چگونگی تأثیر این عوامل به عنوان علل احتمالی بروز یا تشدید نشخوار و ابراز خشم و بیماری‌های روانی، می‌تواند در طراحی مداخلات روان‌شناختی به موقع و در سطوح مختلف برای بهبود عملکرد در مدیریت هیجان خشم کمک کند. از این رو پژوهش حاضر در صدد است به آزمون فرضیه‌های زیر بپردازد:

- دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین سیستم بازداری رفتار و نشخوار خشم نقش میانجی را ایفا می‌کند.

- دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین سیستم فعال‌ساز رفتار و ابراز خشم نقش میانجی را ایفا می‌کند.

1. Gross
2. Mozafari
3. Gratz & Roemer
4. Linehan

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان ۱۸ تا ۲۲ ساله مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های دولتی شهر تهران در سال ۱۴۰۲ بود. برای برآورد حجم نمونه، از جدول کرجسی و مورگان^۱ (۱۹۷۰) استفاده شد که با توجه به حجم نمونه برای جوامعی با بیش از صد هزار نفر، نمونه‌ای برابر با ۳۸۴ نفر، به عنوان حداقلی که در سطح $(P < 0/05)$ معنی‌دار است، در نظر گرفته شد که این تعداد با روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. برای اجرای پژوهش ابزارها به صورت نسخه برخط آماده شدند. پیوند ابزارها همراه با توضیحی درباره هدف پژوهش، توسط پژوهشگر و مدرسانی از سه دانشگاه دولتی شهر تهران، که در اجرای پژوهش همکاری داشتند، از طریق رسانه‌های اجتماعی در اختیار دانشجویان رشته‌های مختلف این دانشگاه‌ها قرار گرفت. علت انتخاب دانشگاه‌ها و دانشکده‌های نمونه، در دسترس بودن آنها برای پژوهشگر و همکاران اجرا بود. ابزارها برای حفظ محرمانگی و قابلیت اعتماد داده‌ها به طور ناشناس ارسال شدند. داده‌های پژوهش به روش تحلیل مسیر و با استفاده از رگرسیون سلسله‌مراتبی مطابق با پیشنهاد بارون و کنی (۱۹۸۶) و آزمون سوبل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابزارهای پژوهش شامل موارد زیر بود:

مقیاس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار (BAS/BIS): این مقیاس توسط کارور و وایت (۱۹۹۴) برای ارزیابی تفاوت‌های فردی در پاسخ به سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار طراحی شد. این ابزار شامل ۲۰ گویه است که در آن، سیستم بازداری رفتار متشکل از ۷ گویه، تفاوت‌های فردی را با توجه به پیش‌بینی افراد نسبت به نشانه‌های تنبیه اندازه می‌گیرد و سیستم فعال‌ساز رفتار شامل ۱۳ گویه و سه زیرمقیاس پاسخ‌دهی به پاداش^۳ (۵ گویه)، کشاننده^۴ (۴ گویه) و تمایل به جستجوی سرگرمی و لذت^۵ (۴ گویه) است. پاسخ‌ها بر روی مقیاس ۴ درجه‌ای لیکرتی از (۱ بسیار نادرست تا ۴ بسیار درست) قرار می‌گیرند. نمرات بالاتر بیانگر سطوح بالای سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار است. کارور و وایت (۱۹۹۴) در بررسی روایی ملاکی ابزار، همبستگی مقیاس اضطراب آشکار^۶ (بندیک^۷، ۱۹۵۶) را با زیرمقیاس سیستم بازداری رفتار $r=0/58$ و همبستگی مقیاس برون‌گرایی^۸ (آیزنک و آیزنک^۹، ۱۹۸۵) را با زیرمقیاس‌های سیستم فعال‌ساز رفتار به ترتیب بالا $0/39$ ، $0/41$ ، $r=0/59$ معنی‌دار گزارش کردند. همچنین، در این پژوهش اعتبار ابزار از نوع همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای سیستم بازداری رفتار $a=0/74$ و برای زیرمقیاس‌های سیستم فعال‌ساز رفتار به ترتیب بالا $0/73$ ، $0/76$ ، $a=0/66$ به دست آمد. در پژوهش امیری و حسنی (۱۳۹۵) همبستگی خرده‌مقیاس‌ها با پرسشنامه حساسیت به تنبیه و حساسیت به پاداش^{۱۰} (تروپیا^۱ و همکاران، ۲۰۰۱) حاکی از روایی ملاکی همزمان ابزار بود. در این پژوهش ضریب همبستگی زیرمقیاس

1. Krejcie & Morgan
2. The Behavioral Inhibition System/Behavioral Activation Scale
3. Reward Responsiveness
4. Drive
5. Fun Seeking
6. Manifest Anxiety Scale (MAS)
7. Bendig
8. Extraversion
9. Eysenck & Eysenck
10. Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ)

۱۲..... پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم بر اساس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با ...

حساسیت به تنبیه با زیرمقیاس سیستم بازداری رفتار $r=0/23$ و زیرمقیاس حساسیت به پاداش با زیرمقیاس‌های سیستم فعال‌ساز رفتار به ترتیب بالا $0/42$ ، $0/12$ ، $0/28$ به دست آمد. در پژوهش حاضر اعتبار ابزار از نوع همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتار به ترتیب $0/80$ و $0/72$ به دست آمد.

نسخه کوتاه مقیاس دشواری در نظم‌دهی هیجان (DERS-16):^۲ این مقیاس توسط بیوربرگ^۳ و همکاران (۲۰۱۶) برای اندازه‌گیری مشکل افراد در نظم‌دهی مؤثر هیجان در لحظات دشوار طراحی شد. این ابزار نسخه کوتاه مقیاس دشواری در نظم‌دهی هیجان گراتز و رومر (۲۰۰۴) با ۳۶ گویه و ۶ زیرمقیاس عدم پذیرش^۴، اهداف^۵، تکانه‌ها^۶، راهبردها^۷، آگاهی^۸ و وضوح^۹ است. این مقیاس خودگزارشی متشکل از ۱۶ گویه است که از میان ۶ زیرمقیاس بر اساس دارا بودن بالاترین میزان همبستگی با نمره کل انتخاب شدند. پاسخ‌های این ابزار بر روی مقیاس ۵ درجه‌ای از (۱ تقریباً هرگز تا ۵ تقریباً همیشه) قرار می‌گیرند. نمرات بالاتر بیانگر دشواری بیشتر در نظم‌دهی هیجان است. در مطالعه بیوربرگ و همکاران (۲۰۱۶) روایی سازه ابزار در همبستگی با نسخه اصلی $r=0/80$ مورد تأیید قرار گرفت و اعتبار ابزار از نوع همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/92$ و شاخص پایایی در بازآزمایی $r=0/85$ به دست آمد. در پژوهش فلاحی و همکاران (۱۴۰۰) شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی حاکی از روایی سازه ابزار بود $CFI=0/99$ ، $RFI=0/97$ ، $NNFI=0/99$ ، $RMSEA=0/047$ و اعتبار آن نیز از نوع همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/91$ گزارش شد. در پژوهش حاضر همسانی درونی ابزار $0/82$ به دست آمد.

مقیاس نشخوار خشم (ARS):^{۱۰} این ابزار اقتباسی از مقیاس نشخوار خشم (ساکودولسکی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۱) با ۱۹ گویه و ۴ زیرمقیاس به نام‌های پس‌فکرهای خشم^{۱۲}، افکار تلافی‌جویانه^{۱۳}، خاطره‌های خشم^{۱۴} و شناخت علت‌ها^{۱۵} است که تمایل به تفکر در مورد موقعیت‌های خشم برانگیز فعلی و یادآوری تجربه‌های خشم برانگیز گذشته را اندازه می‌گیرد. ۱۰ گویه مربوط به زیرمقیاس‌های پس‌فکرهای خشم (۶ گویه) و افکار تلافی‌جویانه (۴ گویه) است که تمایل شرکت‌کنندگان به سرکوب و درونی‌سازی خشم و افکار مربوط به دوره‌های فعلی خشم را دربرمی‌گیرد. خاطره‌های خشم و شناخت علت‌ها مربوط به یادآوری تجربه‌های خشم برانگیز گذشته است که ۹ گویه دیگر را پوشش می‌دهد. در این پژوهش از زیرمقیاس‌های پس‌فکرهای خشم و افکار تلافی‌جویانه استفاده شد. پاسخ‌ها بر روی مقیاس ۴ گویه‌ای لیکرتی (از ۱ خیلی کم

1. Torrubia
2. Brief Version of Difficulties in Emotion Regulation Scale
3. Bjureberg
4. Non-Acceptance
5. Goals
6. Impulse
7. Strategies
8. Awareness
9. Clarity
10. Anger Rumination Scale
11. Sukhodolsky
12. Thoughts After the Anger
13. Thoughts of Revenge
14. Angry Memories
15. Understanding of Causes

تا ۴ خیلی زیاد) قرار می‌گیرند. نمرات بالاتر بیانگر میزان بیشتر نشخوار خشم است. در پژوهش ساکودولسکی و همکاران (۲۰۰۱) روایی سازه ابزار از طریق تحلیل عاملی مورد تأیید قرار گرفت و دو زیرمقیاس پس‌فکرهای خشم و افکار تلافی‌جویانه در مجموع ۵۷٪ از واریانس کل را تبیین می‌کردند. همچنین، در این پژوهش اعتبار این زیرمقیاس‌ها به ترتیب بالا از نوع همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/86$ و $0/72$ به دست آمد. در پژوهش بشارت (۱۳۹۷) روایی محتوایی ابزار بر اساس داوری ده نفر از متخصصان رشته روان‌شناسی و ضریب توافق کندال برای هر یک از زیرمقیاس‌ها به ترتیب بالا $0/82$ و $0/79$ بررسی و تأیید شد و اعتبار هر یک از آنها از نوع همسانی درونی و با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب $0/95$ و $0/89$ گزارش شد. در پژوهش حاضر نیز همسانی درونی ابزار $0/86$ به دست آمد.

پرسشنامهٔ ابراز خشم (AES): این پرسشنامه با اقتباس از زیرمقیاس خشم از پرسشنامهٔ پرخاشگری^۲ (باس و پری، ۱۹۹۲) طراحی شد. پرسشنامهٔ پرخاشگری شامل ۲۹ گویه و ۴ زیرمقیاس خشم^۴، خصومت^۵، پرخاشگری بدنی^۶ و پرخاشگری کلامی^۷ است. مقیاس ابراز خشم ۷ گویه را دربرمی‌گیرد که گرایش فرد به ابراز و برونی‌سازی خشم را می‌سنجد. در این ابزار پاسخ‌ها بر روی مقیاس ۵ درجه‌ای از (۱ کاملاً متفاوت از من تا ۵ کاملاً شبیه من) قرار می‌گیرند و افرادی که تمایل بیشتری به ابراز خشم دارند نمرهٔ بالاتری کسب می‌کنند. روایی همگرایی پرسشنامهٔ پرخاشگری در پژوهش باس و پری (۱۹۹۲) با محاسبهٔ ضریب همبستگی زیرمقیاس‌های این پرسشنامه با یکدیگر و با کل پرسشنامه $0/37$ تا $0/78$ بررسی و تأیید شد. همچنین، در این پژوهش اعتبار زیرمقیاس خشم از نوع همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/83$ به دست آمد. در پژوهش سامانی (۱۳۸۶) نیز روایی سازه پرسشنامه پرخاشگری (باس و پری، ۱۹۹۲) بر اساس تحلیل عاملی حاکی از چهار عامل بود که در مجموع $35/1\%$ از واریانس کل را تبیین می‌کردند و در این میان $17/7\%$ سهم زیرمقیاس خشم بود. در همین پژوهش اعتبار زیرمقیاس خشم از نوع همسانی درونی $0/83$ گزارش شد. در پژوهش حاضر نیز اعتبار ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/88$ به دست آمد.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های پژوهش، بیشتر افراد نمونه را (۲۶۳ نفر) دانشجویان دختر تشکیل می‌دادند. همچنین، میانگین سنی شرکت‌کنندگان ($M=19/27$) با انحراف استاندارد ($SD=1/18$) بود. جدول ۱ اندازه‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

1. Anger expression Scale
2. Aggression Questionnaire (AQ)
3. Buss & Perry
4. Anger
5. Hostility
6. Physical Aggression
7. Verbal Aggression

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

| متغیرها | کمینه | بیشینه | میانگین | انحراف استاندارد | چولگی | کشیدگی |
|-------------------------|-------|--------|---------|------------------|-------|--------|
| سیستم فعال‌ساز رفتار | ۱۳/۰۰ | ۵۰/۰۰ | ۳۵/۹۸ | ۶/۳۹ | -۰/۳۹ | -۰/۲۵ |
| سیستم بازداری رفتار | ۷/۰۰ | ۲۸/۰۰ | ۱۷/۶۰ | ۴/۳۰ | -۰/۲۰ | -۰/۹۱ |
| ابراز خشم | ۸/۰۰ | ۳۳/۰۰ | ۱۸/۲۹ | ۶/۰۲ | ۰/۳۹ | -۰/۲۶ |
| نشخوار خشم | ۱۰/۰۰ | ۳۸/۰۰ | ۲۱/۹۰ | ۵/۸۲ | ۰/۰۳ | -۰/۵۹ |
| دشواری در نظم‌دهی هیجان | ۱۷/۰۰ | ۷۶/۰۰ | ۳۶/۳۷ | ۸/۹۲ | ۰/۲۷ | ۰/۵۷ |

برای استفاده از آزمون‌های همبستگی، پیش‌فرض‌های بهنجاری چندمتغیری، هم‌خطی چندگانه و استقلال باقی‌مانده‌ها بررسی شدند. برای بررسی بهنجاری توزیع داده‌ها از مقادیر چولگی و کشیدگی استفاده شد. نتایج جدول ۱ نشان داد توزیع همه داده‌ها بین ۲ و ۲- قرار داشت که بیانگر آن بود داده‌ها از توزیع بهنجاری برخوردار هستند. در بررسی مفروضه هم‌خطی چندگانه، از آماره‌های تحمل و عامل تورم واریانس استفاده شد. نتایج نشان داد مطابق با دیدگاه (کلاين، ۲۰۱۵) که مقدار تحمل کمتر از ۰/۱۰ و عامل تورم واریانس بیشتر از ۱۰ نشان‌دهنده چندگانگی خطی است، در هیچ‌یک از مقادیر آماره‌های تحمل و تورم واریانس محاسبه‌شده برای متغیرهای نشخوار خشم (به ترتیب ۰/۷۴ و ۱/۳۴) و ابراز خشم (به ترتیب ۰/۸۳ و ۱/۱۹) انحرافی از مفروضه هم‌خطی چندگانه وجود ندارد. برای بررسی استقلال باقی‌مانده‌ها از آماره دوربین-واتسون استفاده شد که با توجه به این که مقدار آن برای پیش‌بین‌های سیستم بازداری رفتار و دشواری در نظم‌دهی هیجان ۲/۰۷ و برای پیش‌بین‌های سیستم فعال‌ساز رفتار و دشواری در نظم‌دهی هیجانی ۲/۲۸ به دست آمد که در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارند، بنابراین، پیش‌فرض استقلال باقی‌مانده‌ها رعایت شد.

در بررسی همبستگی میان متغیرهای پژوهش، جدول ۲ بیانگر رابطه مثبت و معنی‌داری بین سیستم بازداری رفتار با سیستم فعال‌ساز رفتار $r=0/14$ ، نشخوار خشم $r=0/38$ و دشواری در نظم‌دهی هیجان $r=0/51$ بود. بین سیستم فعال‌ساز رفتار با ابراز خشم $r=0/37$ ، نشخوار خشم $r=0/18$ و دشواری در نظم‌دهی هیجان $r=0/41$ و نیز بین ابراز خشم و دشواری در نظم‌دهی هیجان $r=0/52$ و نشخوار خشم با دشواری در نظم‌دهی هیجان $r=0/68$ رابطه مثبت و معنی‌دار وجود داشت. همچنین، بین ابراز خشم و نشخوار خشم $r=-0/57$ رابطه منفی و معنی‌دار وجود داشت. همان‌طور که ملاحظه می‌شود بین سیستم بازداری رفتار با دشواری در نظم‌دهی هیجان و دشواری در نظم‌دهی هیجان با نشخوار خشم همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۲. همبستگی متغیرهای پژوهش

| متغیرها | سیستم بازداری رفتار | سیستم فعال‌ساز رفتار | ابراز خشم | نشخوار خشم | دشواری در نظم‌دهی هیجان |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------|------------|-------------------------|
| سیستم بازداری رفتار | ۱ | | | | |
| سیستم فعال‌ساز رفتار | ۰/۱۴** | ۱ | | | |
| ابراز خشم | ۰/۰۴ | ۰/۳۷** | ۱ | | |
| نشخوار خشم | ۰/۳۸** | ۰/۱۸** | -۰/۵۷** | ۱ | |
| دشواری در نظم‌دهی هیجان | ۰/۵۱** | ۰/۴۱** | ۰/۵۲** | ۰/۶۸** | ۱ |

**P < ۰/۰۱

همچنین، جدول ۳ در بررسی نقش میانجی‌گری دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین سیستم بازداری رفتار و نشخوار خشم به روش رگرسیون سلسله‌مراتبی نشان داد در مرحله اول ضریب بتای پیش‌بینی نشخوار خشم توسط سیستم بازداری رفتار مثبت و معنی‌دار است ($P < ۰/۰۰۱$, $t = ۷/۹۱$, $b = ۰/۳۷$). این یافته نشان می‌دهد سیستم بازداری رفتار پیش‌بینی‌کننده مثبت و معنی‌دار نشخوار خشم است و ۱۴٪ از واریانس نشخوار خشم را پیش‌بینی می‌کند. برای کنترل نقش سیستم بازداری رفتار و تعیین میانجی‌گری دشواری در نظم‌دهی هیجان، رگرسیون سلسله‌مراتبی نشخوار خشم توسط سیستم بازداری رفتار و دشواری در نظم‌دهی هیجان محاسبه شد. در این مرحله توان پیش‌بینی‌کنندگی متغیر سیستم بازداری رفتار نسبت به زمانی که به تنهایی وارد معادله رگرسیون شد، کاهش یافت و دیگر معنی‌دار نبود (از $b = ۰/۳۷$ در مرحله اول به $b = ۰/۰۴$ در دومین مرحله)، که بر اساس پیشنهاد بارون و کنی اگر با ورود متغیر میانجی به معادله رگرسیون، ضریب متغیر پیش‌بین به سمت صفر یا کاهش میل کند، میانجی‌گری مورد تأیید است که در مورد رابطه متغیرهای حاضر، میانجی‌گری به طور کامل رخ داده است. نتایج آزمون سوبل ($Z = ۵/۵۴$) نیز تأیید کرد که اثر میانجی دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین سیستم بازداری رفتار و نشخوار خشم معنی‌دار است.

جدول ۳. تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی مدل مفروض میانجی برای پیش‌بینی نشخوار خشم

| گام | R | R ² | F | B | b | SE | t | Bootstrap 95% CI |
|-------------------------|--------|----------------|-------|--------|------|------|-------|------------------|
| گام ۱ | ۰/۳۷ | ۰/۱۴ | ۶۲/۶۶ | ۰/۵۱** | ۰/۳۷ | ۰/۰۶ | ۷/۹۱ | ۰/۳۵ - ۰/۶۷ |
| گام ۲ | ۰/۶۸ | ۰/۴۷ | ۷۶/۰۹ | ۰/۰۵ | ۰/۰۴ | ۰/۰۵ | ۰/۹۳ | -۰/۰۷ - ۰/۲۱ |
| دشواری در نظم‌دهی هیجان | ۰/۴۴** | ۰/۶۶ | ۱۵/۲۴ | ۰/۰۲ | ۰/۶۶ | ۰/۰۲ | ۱۵/۲۴ | ۰/۳۸ - ۰/۴۸ |

**P < ۰/۰۱

۱۶..... پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم بر اساس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با ...

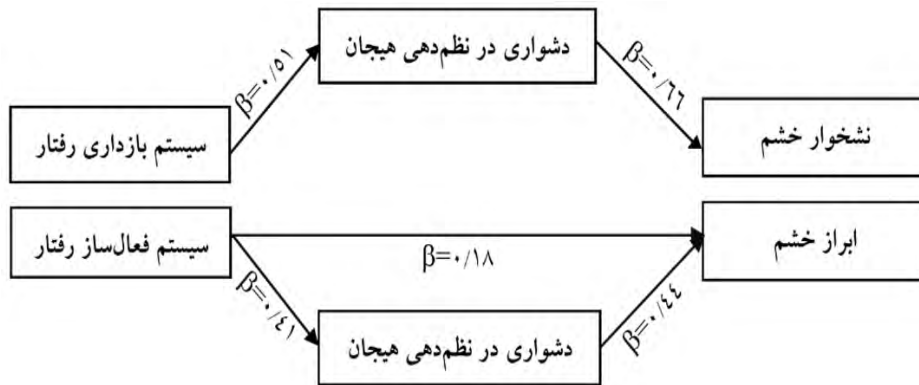
همچنین، جدول ۴ در بررسی نقش میانجی‌گری دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین سیستم فعال‌ساز رفتار و ابراز خشم به روش رگرسیون سلسله‌مراتبی نشان داد در مرحله اول ضریب بتای پیش‌بینی ابراز خشم توسط سیستم فعال‌ساز رفتار مثبت و معنی‌دار است ($P < 0/001$, $t = 7/44$, $b = 0/36$). این یافته نشان می‌دهد سیستم فعال‌ساز رفتار پیش‌بینی‌کننده مثبت و معنی‌دار ابراز خشم است و ۱۳٪ از واریانس ابراز خشم را پیش‌بینی می‌کند. برای کنترل نقش سیستم فعال‌ساز رفتار و تعیین میانجی‌گری دشواری در نظم‌دهی هیجان، رگرسیون سلسله‌مراتبی ابراز خشم توسط سیستم فعال‌ساز رفتار و دشواری در نظم‌دهی هیجان محاسبه شد. در این مرحله توان پیش‌بینی‌کنندگی متغیر سیستم فعال‌ساز رفتار نسبت به زمانی که به تنهایی وارد معادله رگرسیون شد، تا حدودی کاهش یافت اما هنوز معنی‌دار بود (از $b = 0/36$ در مرحله اول به $b = 0/18$ در دومین مرحله)، که بر اساس پیشنهاد بارون و کنی اگر با ورود متغیر میانجی به معادله رگرسیون، ضریب متغیر پیش‌بین به سمت صفر یا کاهش میل کند، میانجی‌گری مورد تأیید است. همچنین، نتایج آزمون سوبل ($Z = 6/34$) نشان داد که اثر میانجی دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین سیستم فعال‌ساز رفتار و ابراز خشم معنی‌دار است.

جدول ۴. تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی مدل مفروض میانجی برای پیش‌بینی ابراز خشم

| Bootstrap 95% CI | t | SE | b | B | F | R ² | R | |
|---------------------|------|------|------|--------|-------|----------------|------|-------------------------------|
| 0/24 - 0/43 | 7/44 | 0/04 | 0/36 | 0/34** | 55/45 | 0/13 | 0/36 | گام ۱ سیستم فعال‌ساز رفتار |
| 0/09 - 0/25 | 3/77 | 0/04 | 0/18 | 0/17** | 76/09 | 0/28 | 0/53 | گام ۲ سیستم فعال‌ساز رفتار |
| 0/24 - 0/35 | 9/20 | 0/03 | 0/44 | 0/30** | | | | دشواری در نظم‌دهی هیجان |

** $P < 0/01$

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود سیستم بازداری رفتار با واسطه‌گری کامل دشواری در نظم‌دهی هیجان قادر است نشخوار خشم را پیش‌بینی کند. همچنین، سیستم فعال‌ساز رفتار نیز با واسطه دشواری در نظم‌دهی هیجان می‌تواند ابراز خشم را پیش‌بینی کند.



شکل ۱. مدل تأییدشده میانجی برای پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم بر اساس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با میانجی‌گری دشواری در نظم‌دهی هیجان انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد سیستم بازداری رفتار به طور مثبت و معنی‌دار، نشخوار خشم را پیش‌بینی می‌کند. این یافته با نتایج پژوهش‌های لی (۲۰۲۳)، خوش‌فطرت و همکاران (۲۰۲۲)، آزادی و همکاران (۲۰۲۰) همسو است. رابطه بین سیستم بازداری رفتار و نشخوار خشم را می‌توان این طور تبیین کرد که خشم ساختار سلسله‌مراتبی دارد (ون‌تفلن و همکاران، ۲۰۲۰). این ساختار خشم نشان می‌دهد جنبه‌های کلی خشم مانند نشخوار خشم، با سایر عواطف منفی مانند ترس و اضطراب مشترک است. از این رو، اگرچه خشم معمولاً به عنوان هیجان مبتنی بر سیستم فعال‌ساز رفتار در نظر گرفته می‌شود، می‌تواند موقع نشخوار فکری با سیستم بازداری رفتار همراه باشد. افکار تکراری، صرف نظر از نوع، با فعال شدن شناخت‌های منفی در حافظه و در نتیجه گوشه‌گیری از روابط بین‌فردی، هیجان‌های منفی مانند اضطراب و افسردگی را در پی دارند. در چنین شرایطی که خشم با اضطراب همراه می‌شود، فرار از موقعیت و اجتناب از خطر عدم تأیید و تنبیه به واکنشی متداول بدل می‌شود.

همچنین، یافته‌ها نشان دادند سیستم فعال‌ساز رفتار به طور مثبت و معنی‌دار، ابراز خشم را پیش‌بینی می‌کند. این یافته با پژوهش‌های لی (۲۰۲۳)، خوش‌فطرت و همکاران (۲۰۲۲) و وو و همکاران (۲۰۲۱) همسو است. رابطه بین سیستم فعال‌ساز رفتار و ابراز خشم را می‌توان با یافته‌های عصبی توضیح داد که بر اساس آن، ابراز خشم با افزایش فعالیت بخش قدامی نیمکره چپ مغز مرتبط است (هارمون جونز و گیبل، ۲۰۱۸). این ناحیه با هر دو گرایش ابراز خشم و هیجان‌های مثبت فعال می‌شود، مگر اینکه خشم با اضطراب آمیخته شود که منجر به فرار از موقعیت و اجتناب از تنبیه می‌شود. این موضوع می‌تواند دلیل اینکه چرا نشخوار خشم به جای سیستم فعال‌ساز با بازدارندگی و اجتناب مرتبط است، تبیین کند.

یافته دیگر پژوهش حاکی از آن بود که اثر میانجی دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین سیستم بازداری رفتار با نشخوار خشم معنی‌دار است. این یافته با پژوهش‌های لی (۲۰۲۳)، خوش‌فطرت و همکاران (۲۰۲۲)، وو و همکاران (۲۰۲۱) و آزادی و همکاران (۲۰۲۰) همسو است که نشان دادند دشواری در نظم‌دهی هیجان یکی از عواملی است که سبب می‌شود سیستم

۱۸..... پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم بر اساس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با ...

بازداری رفتار، مشکلات روانی را در پی داشته باشد و در مقابل نظم‌دهی موفق هیجان، با سازگاری اجتماعی و بهزیستی همراه باشد. حساسیت بالای سیستم بازداری رفتار ممکن است با ارزیابی منفی رویدادهای زندگی، واکنش‌های هیجانی منفی فرد را افزایش دهد و اگر رویدادها بیش از اندازه منفی تلقی شوند، می‌تواند منجر به استفاده از راهبردهای اجتنابی ناسازگار مانند سرکوب بیانی و نشخوار خشم برای نظم‌دهی هیجانات شود (خوش‌فطرت و همکاران، ۲۰۲۲). تمایل به افکار تکراری در مورد تجربه ناخوشایند خشم، هیجان‌های منفی را تحریک می‌کند و سطوح بالای هیجان‌های منفی نیز با اختلال در ظرفیت خودکنترلی و عملکرد اجرایی، تمایل به پرخاشگری را افزایش داده و وقوع آن را تسهیل می‌کند (سعیدی و همکاران، ۱۳۹۹). بر این اساس، سطوح بالای فعالیت سیستم بازداری رفتار با اختلال در توانایی نظم‌دهی هیجان و راه‌اندازی تلاش‌های ناسازگار برای نظم‌دهی واکنش‌های هیجانی در شرایط استرس‌زا مانند نشخوار خشم به جای تجربه آنها، خطر آسیب‌های روانی را افزایش می‌دهد (آزادی و همکاران، ۲۰۲۰).

علاوه بر این، اثر میانجی دشواری در نظم‌دهی هیجان در رابطه بین سیستم فعال‌ساز رفتار با ابراز خشم نیز معنی‌دار بود. این یافته با پژوهش‌های لی (۲۰۲۳)، خوش‌فطرت و همکاران (۲۰۲۲) و وو و همکاران (۲۰۲۱) همسو است. افزایش فعالیت سیستم فعال‌ساز رفتار در نوجوانی و اوایل جوانی، رشد مهارت‌های خودنظم‌دهی و نظم‌دهی هیجان را مختل می‌کند و منجر به افزایش حساسیت به پاداش و جستجوی محرک می‌شود که به نوبه خود سیستم فعال‌ساز رفتار را فعال‌تر می‌کند (صادق‌زاده و باقری، ۲۰۲۳). همین پاسخ‌دهی بیش از اندازه به پاداش‌ها، ممکن است بر توانایی تشخیص یا پیش‌بینی وقوع پاداش‌های مختلف تأثیر بگذارد و در ادامه، با برجسته‌تر شدن محرک‌های منفی و افزایش حساسیت به آنها به عنوان مانع ناکام‌کننده‌ای که باید حذف گردد، زمانی که فرد با محرک‌های منفی مواجه می‌شود، توانایی درک و پذیرش هیجاناتی مانند خشم، رفتار متناسب با محرک بدون توجه به وضعیت هیجانی و یا تعدیل واکنش‌های هیجانی در او مختل می‌شود و با مدیریت ناسازگارانه هیجان، رفتارهای پرخاشگرانه بروز می‌کند.

همچنین، یافته‌ها با پژوهش آزادی و همکاران (۲۰۲۰) همسو است که نشان دادند رابطه قوی‌تر بین سیستم بازداری رفتار در مقایسه با سیستم فعال‌ساز رفتار با دشواری در نظم‌دهی هیجان وجود دارد. یک تبیین برای این یافته آن است که در مواجهه با محرک‌های منفی، ابتدا سیستم‌های بازداری رفتار فعال می‌شوند و چنانچه این سیستم نتواند رفتار را مهار کند، نوبت به سیستم فعال‌ساز رفتار و رفتارهای از نوع مواجهه و درگیر شدن می‌رسد (مارکاریان و همکاران، ۲۰۱۳). این همان تشریک‌مساعی و نقش متقابل دو سیستم در شرایط خاص است (فراشبندی و همکاران، ۱۴۰۰). علاوه بر این، سیستم فعال‌ساز رفتار سه بُعد را در بر می‌گیرد، که یک بعد آن (جستجوی لذت) مرتبط با تکانشگری ناکارآمد است و دو بُعد دیگر آن با تکانشگری کارآمد مرتبط هستند. از آنجا که پژوهش‌های دیگری هم وجود دارند (خوش‌فطرت و همکاران، ۲۰۲۲) که به یافته‌های ناهمسو دست یافتند، از این رو، انجام پژوهش‌های دیگر برای ارزیابی اثر دشواری در نظم‌دهی هیجان بر رابطه بالقوه سیستم فعال‌ساز رفتار با آسیب‌های روانی ضروری است.

با توجه به نقش و سهم دشواری در نظم‌دهی هیجان و نشخوار و ابراز خشم بر آسیب‌شناسی درونی‌سازی و برونی‌سازی، کار بر سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتار می‌تواند دشواری در نظم‌دهی هیجان را کاهش دهد که به نوبه خود می‌تواند منجر به کاهش نشخوار و ابراز خشم و آسیب‌پذیری در برابر اختلالات درونی و بیرونی شود.

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که دشواری در نظم‌دهی هیجان به صورت کلی در نظر گرفته شد. از این رو، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی در بررسی رابطه سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با آسیب‌شناسی روانی از ابزارهایی که انواع مختلف دشواری در نظم‌دهی هیجان را اندازه می‌گیرند، استفاده کرد. همچنین، جامعه آماری جوانان، افراد ۱۸ تا ۲۲ سال را در بر می‌گرفت و همین امر تعمیم یافته‌ها را به افرادی که در انتهای این بازه سنی قرار دارند، محدود می‌سازد. لذا پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی این حوزه، کلیه دامنه سنی جوانان را در بر بگیرد.

از آنجا که کاهش دشواری در نظم‌دهی هیجان ممکن است اثرات سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتار را بر نشخوار و ابراز خشم کاهش دهد، از این یافته می‌توان در درمان‌های مبتنی بر پذیرش و تمرکز حواس که ظرفیت نظم‌دهی هیجان را افزایش می‌دهند، استفاده کرد. همچنین، از آنجا که پژوهش در محیط آموزشی اجرا شد، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها برای ایجاد توانایی نظم‌دهی هیجان در دانشجویان به ویژه برای مدیریت خشم برنامه‌ها و کارگاه‌های آموزشی را طراحی کنند.

تشکر و قدردانی

نویسنده مقاله، از کلیه دانشجویان شرکت‌کننده که در اجرای این پژوهش همکاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماید.

منابع

- امیری، سهراب؛ حسنی، جعفر. (۱۳۹۵). ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتاری و سیستم بازداری رفتاری مرتبط با تکانشگری و اضطراب. *علوم پزشکی رازی*، ۲۳(۱۴۴): ۶۷-۸۰. <http://rjms.iuims.ac.ir/article-1-3960-fa.html>
- بشارت، محمدعلی. (۱۳۹۷). مقیاس نشخوار خشم: پرسشنامه، روش اجرا و نمره‌گذاری. *روان‌شناسی تحولی*، ۱۵(۵۸): ۲۱۳-۲۱۵.
- https://jip.stb.iau.ir/article_664477.html
- سامانی، سیامک. (۱۳۸۶). بررسی پایایی و روایی پرسشنامه پرخاشگری باس و پری. *روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران*، ۱۳(۴): ۳۶۵-۳۵۹. <https://www.sid.ir/paper/16672/fa>
- سعیدی، الهام؛ صبوری مقدم، حسن؛ هاشمی، تورج. (۱۳۹۹). پیش‌بینی رابطه هوش هیجانی و نشخوار خشم با پرخاشگری در دانشجویان دانشگاه تبریز. *پژوهش‌های روان‌شناسی اجتماعی*، ۱۰(۳۸): ۶۵-۸۲. <https://doi.org/10.22034/spr.2020.114691>
- عباسی، نرجس؛ شیخ‌الاسلامی، رضیه. (۱۳۹۹). خودمهارگری و رضایت از زندگی در بزرگسالی در حال ظهور: نقش واسطه‌ای هیجان‌های هشدار شرم و گناه. *روان‌شناسی تحولی*، ۱۷(۶۵): ۳۹-۵۱. https://jip.stb.iau.ir/article_677192.html
- فراشبندی، افسانه؛ حافظی، فریبا؛ افتخار صعاد، زهرا؛ حیدری، علیرضا. (۱۴۰۰). نقش میانجی دشواری در تنظیم هیجان در تبیین همبستگی بین سیستم فعال‌سازی رفتاری و سیستم بازداری رفتاری با افسردگی. *اندیشه و رفتار*، ۱۶(۶۰): ۵۵-۶۶. https://jtbcpr.riau.ac.ir/article_2303.html

۲۰..... پیش‌بینی نشخوار و ابراز خشم بر اساس سیستم بازداری و فعال‌ساز رفتار با ...

فلاحی، وحید؛ نریمانی، محمد؛ عطادخت، اکبر. (۱۴۰۰). خصوصیات روان‌سنجی فرم کوتاه مقیاس دشواری در تنظیم هیجان (DERS-16): در گروهی از نوجوانان ایرانی. *دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد*، ۲۹(۵): ۳۷۲۱-۳۷۳۵. DOI: 10.18502/ssu.v29i5.6772

Aghajani, M., Izadi, M., Farrokhi, N., & Hassani, F. (2021). Investigation of Relationships Between Sensitivity to Reinforcement Traits and Emotion Dysregulation. *Practice in Clinical Psychology*, 293-301. DOI: [10.32598/jpcp.9.4.771.2](https://doi.org/10.32598/jpcp.9.4.771.2)

Amiri, S., & Hassani, J. (2016). Assessment of Psychometric properties of Behavioral activation and Behavioral inhibition systems scale associated with impulsivity and anxiety. *RJMS*, 23(144), 68-80. (Text in Persian). <http://rjms.iums.ac.ir/article-1-3960-fa.html>

Ariyazangane, E., Borna, M. R., & Johari Fard, R. (2022). Relation of anger rumination and self-criticism with social maladjustment with the mediating role of psychological flexibility in adolescent boys and girls. *Caspian Journal of Health Research*, 7(1), 5-14. <http://cjhr.gums.ac.ir/article-1-212-en.html>

Azadi, S., Khosravani, V., King, S., Mohammadzadeh, A., & Baseri, A. (2020). Effects of neuropsychological systems on psychopathology through cognitive emotion regulation strategies in individuals with suicide attempts. *Cognitive Therapy and Research*, 44, 229-239. DOI: [10.1007/s10608-019-10040-z](https://doi.org/10.1007/s10608-019-10040-z)

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. DOI: [10.1037/0022-3514.51.6.1173](https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173)

Besharat, M. A. (2018). Anger Rumination Scale: Questionnaire, Instruction and Scoring. *Developmental Psychology*, 15(58), 213-215. (Text in Persian). https://jip.stb.iau.ir/article_664477.html

Bjureberg, J., Ljótsson, B., Tull, M. T., Hedman, E., Sahlin, H., Lundh, L. G., ... & Gratz, K. L. (2016). Development and validation of a brief version of the difficulties in emotion regulation scale: the DERS-16. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 38, 284-296. DOI: [10.1007/s10862-015-9514-x](https://doi.org/10.1007/s10862-015-9514-x)

Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The Aggression Questionnaire. *Journal of Personality and Clinical Psychology*, 63, 452-459. DOI: [10.1037/0022-3514.63.3.452](https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.3.452)

Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(2), 319. DOI: [10.1037/0022-3514.67.2.319](https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.319)

Dehghan, H., Naderi, H., Baezzat, F., & Hashemi, S. (2022). Effectiveness of compassionate mind-based cognitive therapy on adolescents' behavioral activation-inhibition systems and theory of mind. *International Journal of Applied Behavioral Sciences*, 9(3), 22-32. DOI: [10.22037/ijabs.v9i2.35912](https://doi.org/10.22037/ijabs.v9i2.35912)

Fallahi, V., Narimani, M., & Atadokht, A. (2021). Psychometric Properties of the Difficulties in Emotion Regulation Scale Brief Form (Ders-16): in Group of Iranian adolescents. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*, 29(5), 3721-3725. (Text in Persian). DOI: 10.18502/ssu.v29i5.6772

Frashbandi, A., Hafezi, F., Eftekhar Saad, Z., & Heidarie, A. (2021). The mediating role of difficulty in emotion regulation in explaining the correlation between behavioral activation system and behavioral inhibition system with depression. *Journal of Thought & Behavior in Clinical Psychology*, 16(60), 55-66. (Text in Persian). https://jtbcpr.riau.ac.ir/article_2303.html

- Giovanni, T., Giometto, S., Lucenteforte, E., Bernini, O., & Carmen, B. (2021). Anger expression and control in emerging adults: the relationship with psychological inflexibility. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 9, 80-80. DOI: [10.13129/2282-1619/mjcp-3224](https://doi.org/10.13129/2282-1619/mjcp-3224)
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41–54. DOI: [10.1023/B: JOBA.0000007455.08539.94](https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94)
- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gross, J. J. (2008). Emotion regulation. *Handbook of emotions*, 3(3), 497-513. https://www.guilford.com/excerpts/gross_old.pdf?t=1
- Harmon-Jones, E., & Gable, P. A. (2017). On the role of asymmetric frontal cortical activity in Approach and withdrawal motivation: An updated review of the evidence. *Psychophysiol.* 55(1), e12879. DOI: 10.3758/s13415-022-01012-0
- Hochberg, Z. E., & Konner, M. (2020). Emerging adulthood, a pre-adult life-history stage. *Frontiers in endocrinology*, 10, 486415. DOI: [10.3389/fendo.2019.00918](https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00918)
- Homayounnia Firoozjah, M., Homayouni, A., Shahrbaniyan, S., Shahriari, S., & Janinejad, D. (2022). Behavioral activation/inhibition systems and lifestyle as predictors of mental disorders in adolescent athletes during Covid19 pandemic. *BMC Public Health*, 22(1), 1444. DOI: 10.1186/s12889-022-13816-3
- Ibrahim, K., Kalvin, C., Marsh, C. L., Anzano, A., Gorynova, L., Cimino, K., & Sukhodolsky, D. G. (2019). Anger rumination is associated with restricted and repetitive behaviors in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 3656-3668. DOI: [10.1007/s10803-019-04085-y](https://doi.org/10.1007/s10803-019-04085-y)
- Khoshfetrat, A., Scully, D., & Fassbender, C. (2022). Effects of behavioral inhibition/activation systems on anger rumination and anger expression through Difficulty in Emotion Regulation. *Personality and Individual Differences*, 191, 111574. DOI: [10.1016/j.paid.2022.111574](https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111574)
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610. DOI: [10.1177/001316447003000308](https://doi.org/10.1177/001316447003000308)
- Li, Y. (2023). Role of coping strategies in mediating the effects of behavioral inhibition and activation systems on anger rumination and expression in patients with borderline personality disorder: A 12-month longitudinal study. *Personality and Individual Differences*, 206, 112091. DOI: [10.1016/j.paid.2023.112091](https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112091)
- Linehan, M. M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. Guilford Press.
- Mozafari, N., Bagherian, F., Zadeh Mohammadi, A., & Heidari, M. (2022). Executive functions, behavioral activation/behavioral inhibition system, and emotion regulation in adolescents with non-suicidal self-injury (NSSI) and normal counterparts. *Journal of Research in Psychopathology*, 3(7), 1-9. DOI: [10.22098/JRP.2021.1146](https://doi.org/10.22098/JRP.2021.1146)
- Oguchi, M., & Takahashi, F. (2019). Behavioral inhibition/approach systems constitute risk/protective pathways from ADHD symptoms to depression and anxiety in undergraduate students. *Personality and Individual Differences*, 144, 31-35. DOI: [10.1016/j.paid.2019.02.033](https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.02.033)
- Sadeghzadeh, Z., & Bagheri, F. (2023). Comparison of behavioral activation/inhibition systems, emotional regulation difficulties, and selective attention in adolescents with and without parents. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-6. DOI: [10.3389/fpsyg.2023.1212187](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1212187)
- Saeedi, E., Sabourimoghdam, H., & Hashemi, T. (2020). Predicting the relationship between emotional intelligence and anger rumination with the aggression of Tabriz University students.

- Social Psychology Research*, 10(38), 65-82. (Text in Persian).
<https://doi.org/10.22034/spr.2020.114691>
- Samani, S. (2008). Study of reliability and validity of the Buss and Perry's Aggression Questionnaire. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 13(4), 359-365. (Text in Persian).
<https://www.sid.ir/paper/16672/en>
- Santens, E., Claes, L., Dierckx, E., & Dom, G. (2020). Effortful control—A transdiagnostic dimension underlying internalizing and externalizing psychopathology. *Neuropsychobiology*, 79(4-5), 255-269. DOI: 10.1159/000506134
- Shabtari, F., HajiAlizadeh, K., & Hajmohammadi, Z. (2023). Investigating the relationship between behavioral activation and inhibition systems (BIS/BAS) and effortful control (EC) with clinical symptoms and personality disorders in patients with substance abuse disorders. *Journal of Assessment and Research in Applied Counseling*, 5(1), 96-103. DOI: 10.52547/jarac.5.1.96
- Shekhaleslami, R., & Abbasi, N. (2020). Self-control and life satisfaction in emerging adulthood: The mediating role of self-conscious emotions of shame and guilt. *Developmental Psychology*, 17(65), 39-51. (Text in Persian). https://jip.stb.iau.ir/article_677192.html
- Sukhodolsky, D. G., Golub, A., & Cromwell, E. N. (2001). Development and validation of the Anger Rumination Scale. *Personality and Individual Differences*, 31, 689-700. DOI: [10.1016/S0191-8869\(00\)00171-9](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00171-9)
- Sun, J., Luo, Y., Chang, H., Zhang, R., Liu, R., Jiang, Y., & Xi, H. (2020). The mediating role of cognitive emotion regulation in BIS/BAS sensitivities, depression, and anxiety among community-dwelling older adults in China. *Psychology Research and Behavior Management*, 939-948. DOI: 10.2147/PRBM.S269874
- Torrubia, R., Avila, C., Moltó, J., & Caseras, X. (2001). The Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31(6), 837-862. DOI: [10.1016/S0191-8869\(00\)00183-5](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00183-5)
- Van Tefelen, M. W., Lobbestael, J., Voncken, M. J., & Peeters, F. (2020). Uncovering the hierarchical structure of self-reported hostility. *Plos one*, 15(9), e0239631. DOI: [10.1371/journal.pone.0239631](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239631)
- Widiger, T. A. (2011). Personality and psychopathology. *World Psychiatry*, 10(2), 103-106. DOI: [10.1002/j.2051-5545.2011.tb00024.x](https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2011.tb00024.x)
- Wu, R., Huang, J., Ying, J., Gao, Q., Guo, J., & You, J. (2021). Behavioral inhibition/approach systems and adolescent nonsuicidal self-injury: The chain mediating effects of difficulty in emotion regulation and depression. *Personality and Individual Differences*, 175, 110718. DOI: [10.1016/j.paid.2021.110718](https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110718)
- Xu, M., Wang, J., Jin, Z., Xia, L., Lian, Q., Huyang, S., & Wu, D. (2021). The Behavioral Inhibition System/Behavioral Activation System Scales: Measurement Invariance Across Gender in Chinese University Students. *Frontiers in Psychology*, 12, 681753. DOI: [10.3389/fpsyg.2021.681753](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.681753)
- Zhan, J., Tang, F., He, M., Fan, J., Xiao, J., Liu, C., & Luo, J. (2017). Regulating rumination by anger: Evidence for the mutual promotion and counteraction (MPMC) theory of emotionality. *Frontiers in Psychology*, 8. DOI: [10.3389/fpsyg.2017.01871](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01871)

