



## The role of brain inhibition/activation systems (BIS/BAS) in impulsivity with a mediating role of emotion dysregulation in female vocational school teenagers with borderline personality disorder

Masoomeh Sam<sup>1</sup>, Alireza Pirkhaefi<sup>2</sup>, AliAsghar Asgharnejad Farid<sup>3</sup>

1. Ph.D Candidate in Psychology, Department of Educational Psychology, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran. E-mail: [Moj.sam53@gmail.com](mailto:Moj.sam53@gmail.com)

2. Associate Professor, Department of Clinical Psychology, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran. E-mail: [Apirkhaefi@gmail.com](mailto:Apirkhaefi@gmail.com)

3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Behavioral Sciences and Mental Health, University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: [Asgharnejadfarid.as.ir](mailto:Asgharnejadfarid.as.ir)

### ARTICLE INFO

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received 13 April 2024

Received in revised form

11 May 2024

Accepted 17 June 2024

Published Online 21

March 2025

#### Keywords:

borderline personality disorder, brain inhibition/activation systems, emotion dysregulation, impulsivity

### ABSTRACT

**Background:** The behavioral inhibition system (BIS) and behavioral activation system (BAS), which primarily underlie emotions and behaviors, are associated with borderline personality disorder. However, the reasons behind these associations in adolescents require further exploration.

**Aims:** The present study aimed to investigate the role of brain inhibition/activation systems (BIS/BAS) in impulsivity with a mediating role of emotion dysregulation in female vocational school teenagers with borderline personality disorder.

**Methods:** The current descriptive-correlational study was conducted on a statistical population of all female students of technical vocational schools with borderline personality disorder in District 5 of Tehran. Thus, 176 female students of technical and vocational schools were selected through purposive sampling. Data collection tools included the Borderline Personality Scale (STB) by Jackson and Claridge (1991), Behavioral Inhibition System (BIS)/ Behavioral Activation System (BAS) questionnaire developed by Carver and White (1994), Barrett impulsiveness scale (2004), and Gratz and Roemer's Emotion Dysregulation Scale (2004). Data were analyzed by structural equation modeling with Smart PLS software using the Partial Least Square method.

**Results:** According to the results, the indirect effect of brain activation/inhibition systems on impulsivity with the mediating role of emotion dysregulation was 0.523 and significant at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ). The direct effect of brain systems on emotion dysregulation and impulsivity was 0.436 and 0.463, respectively, which was significant at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ). The direct effect of emotion dysregulation on impulsivity was 0.524 and significant at the 0.05 level ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** As shown in this study, there was a significant relationship between the sensitivity of brain systems in emotion dysregulation and subsequently impulsivity. Thus, impulsivity-prone teenagers and students should be identified to provide them with preventive interventions (e.g., coping strategies and strengthening protective factors such as individual, social, and family support).

**Citation:** Sam, M., Pirkhaefi, A., & Asgharnejad Farid, A.A. (2025). The role of brain inhibition/activation systems (BIS/BAS) in impulsivity with a mediating role of emotion dysregulation in female vocational school teenagers with borderline personality disorder. *Journal of Psychological Science*, 24(145), 221-237. [10.52547/JPS.24.145.221](https://doi.org/10.52547/JPS.24.145.221)

*Journal of Psychological Science*, Vol. 24, No. 145, 2025

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.24.145.221](https://doi.org/10.52547/JPS.24.145.221)



✉ **Corresponding Author:** Alireza Pirkhaefi, Associate Professor, Department of Clinical Psychology, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran.

E-mail: [Apirkhaefi@gmail.com](mailto:Apirkhaefi@gmail.com), Tel: (+98) 9123779022

## Extended Abstract

### Introduction

Personality disorders are chronic (long-term) dysfunctional patterns of behavior that are inflexible, common, and lead to social issues and distress (Lee et al, 2022). A borderline personality disorder is a mental health condition characterized by severe mood swings, instability in interpersonal relationships, and impulsivity (Smith et al, 2021). Patients with borderline personality disorder are borderline neuroticism and psychosis characterized by instability of emotional state, mood, behavior, object relationships, and self-concept (Rajabi et al, 2023). In 2017 studies conducted by Jensen et al. in non-hospitalized adolescents, the prevalence of this disorder in those under 18 years old was 2.4% (Jensen et al, 2017).

A study by Lee et al. (2022) also confirmed the position that impulsive behaviors are characteristic of people with borderline personality disorder. Impulsivity is the ability to answer quickly and incorrectly before the time it takes to respond to a problem. Failure in inhibition or deterrence is associated with attention and impulsivity constructs and leads to impulsive behaviors in the individual. The person responds before they understand the task or have enough information to respond, and distracting stimuli are easily distracting (Martin et al, 2019).

Barton et al. (2021) identified borderline personality disorder with three categories of symptoms: emotional dysregulation, dysregulation, and malregulation in interpersonal relationships. Based on emotion regulation theories, emotional dysregulation is a multifaceted construct consisting of difficulty in identifying emotions and distinguishing between sensations and bodily sensations related to emotional arousal (Lyvers et al, 2016).

The study of Ershadi Manesh and Bagian Kulemarzi (2024) aimed at the Inhibition and Activation Systems of Behavior and Suicide Mediating Role of Cognitive Emotion Regulation. The findings indicate that the proposed model fits with the data well. The results of path analysis showed that the BAS/BIS systems explain 27% of the variance of maladaptive

CER and 61% of the variance of adaptive CER. In addition, maladaptive CER, BAS, and BIS explain 65% of the variance of suicide attempts.

Investigating this fundamental structure in combination and understanding the neurological mechanisms of behavioral activation and behavioral inhibition systems have an important role in reducing emotional dysregulation (Ershadi Manesh and Bagian Kulemarzi, 2024). Jackson proposes five emotion systems: The behavioral activation system by seeking rewards activates feelings of pride and hope in reward, despite danger or threat, and is known as the arousal system, consisting of two components: confrontation and active avoidance. The components of the behavioral inhibition system are passive avoidance and blackout. Passive avoidance indicates a person's inactivity or surrender to avoid punishment and silence indicates stopping behaviors that are not rewarding. In response to unconditional and unconditional unpleasant stimuli, the fight-or-flight system activates the avoidance and escape behavior, and attributes the fear and excitement to it, which is the component of the fight and flight (Sánchez-Rodríguez et al, 2021).

In conclusion, the existing theoretical bases and experimental studies indicate that individual differences in the sensitivity of brain activation and inhibitory systems in emotional and impulsive functions that underlie a wide range of psychological injuries can affect each other. Now, according to the above, the question arises whether brain activation and inhibitory systems (BIS/BAS) affect their impulsivity behaviors in high school girls with borderline personality disorder. How can we explain the role of emotional dysregulation in relationships between variables?

### Method

The research is descriptive-correlational. Its statistical population includes all female students of vocational, and technical schools with borderline personality disorder in District 5 of Tehran. The borderline personality disorder questionnaire was administered to 1200 female students to determine the size of the statistical sample, and the students who scored above 14 were diagnosed as borderline personality disorder students. The conclusion criteria

were: full consent to take part in the research, studying in the girls' schools of the vocational, and technical schools in District 5 of Tehran, and score over 14 (the cut-off point of the borderline personality disorder questionnaire. 176 people were identified and selected as the sample size. The sampling was purposeful. The data collection tool comprised the Jackson and Claridge Borderline Personality Disorder Questionnaire (1991), White and Carver Brain Activation and Inhibition Systems Questionnaire (1994), Barrett et al. Impulsivity Questionnaire (2004), and Gratz and Roemer Difficulties in Emotion Regulation Questionnaire (2004). Jackson and Claridge designed the borderline personality scale (STB). It comprises 18 items that are answered by yes/no. This scale had 18 questions to which 6 more items were added to cover the DSM-IV-TR definition of borderline personality disorder. Therefore, the STB scale has 24 items. Barrett et al. created the impulsivity questionnaire; it includes 30 closed-ended questions with a four-point Likert scale (from never (1) to always (4)). Gratz and Roemer designed a difficulty-in-emotion regulation questionnaire with 36 questions. The spectrum of the questionnaire is on a 5-point Likert scale from 1 to 5 (never, sometimes, half of the time, most of the time, almost always). This questionnaire includes 6 subscales. The structural equation modeling method with Smart PLS software was used to analyze the data through the partial least square (PLS) method based on variance.

## Results

The sample under study is 176 female students of vocational and technical schools with borderline personality disorder in District 5 of Tehran. 27.3% of them are in first grade, 30.7% in second grade, and 39.8% in third grade. The descriptive results of the

overall scores of the questionnaires of brain activation and inhibition systems, impulsivity, and difficulties in emotion regulation of students showed that the mean of brain activation and inhibition systems was 49.14, impulsivity was 40.04, and difficulties in emotion regulation was 74.97.

The coefficient of determination ( $R^2$ ) and predictive correlation index ( $Q^2$ ) were used to evaluate the structural model. The value of the adjusted coefficient of determination for the dependent variables of brain activation and inhibition systems, impulsivity, and difficulties in emotion regulation was above 0.33. This means that these variables, along with the difficulties in the emotion regulation variable have explained approximately 27.4%, 30.2%, 37.7%, and 35.9% of the changes in these variables, and the changes in the mentioned variables were because of the difficulties in the emotion regulation variable. Therefore, the model is powerful in structure. The  $Q^2$  criterion for the difficulties in emotion regulation variable is 0.174, for the brain activation and inhibition systems 0.201, for the impulsivity 0.168; it is above the average value, which shows a predictive power over average for this model. The chi-square index is used to evaluate the overall fit of the measurement model. Of course, this index is subject to the sample size and when the sample size is high, it shows the appropriate fit of the model, so, the Chi-square/df index is reported in most cases. The value of this index is suitable considering that the degree of freedom of the model is 2.29 (below 3). (Tabachnick and Fidell consider the value between 1 and 1.2 suitable for this index). The following figure and table present the results of implementing the initial model for standardized coefficients, and the standard form along with some main indices of the model fit. exclusion criteria from the study.

Table 1. Descriptive findings of research variables

Variables	M	SD	Variance	Minimum	Maximum
Inhibition/Activation Systems (BIS/BAS)	49.14	10.82	117.17	23	59
Impulsivity	40.04	18.07	326.62	15	69
Difficulties in Emotion Regulation	74.97	17.54	307.78	39	113

Table 1 shows the total scores of brain activation and inhibitory systems, impulsivity behaviors, and difficulties in emotion regulation among students in which the mean of brain activation and inhibitory

systems (49.14), impulsivity behaviors (40.04), and difficulties in emotion regulation (74.97) were obtained.

Table 2. Coefficients and significance of factor loadings of measurement models

Main paths of the model	$(\beta)$	t	P	Effect conformation	
				Direct	Indirect
BIS/BAS- Emotional dysregulation- Impulsivity	-0.523	39.867	P<0.001		*
BIS/BAS- Emotional dysregulation	-0.436	53.298	P<0.001	*	
BIS/BAS- Impulsivity	-0.463	47.873	P<0.001	*	
Emotional dysregulation- Impulsivity	0.524	48.412	P<0.001	*	

According to Table 2 and as the results reveal, the indirect effect of brain activation and inhibition system on impulsivity with the mediating role of emotional dysregulation is 0.523 and is significant at 0.05 level ( $p < 0.05$ ). The direct effect of brain activation and inhibition on emotional dysregulation is 0.436 and is significant at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ). The direct effect of brain activation and inhibition on impulsivity is 0.463 and is significant at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ). The direct effect of emotional dysregulation on impulsivity is 0.524 and is significant at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ). Thus, the research hypothesis is significant at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ) and is confirmable.

### Conclusion

The findings showed a significant relationship between brain activation and inhibition systems (BIS/BAS) in impulsivity with a mediating role of emotional dysregulation in vocational school adolescent girls with borderline personality disorder. We can identify adolescents and students prone to impulsivity by evaluating the sensitivity of individuals in the behavioral activation system, to provide preventive interventions (such as providing coping strategies and strengthening protective factors such as social and family support) for this group of individuals. Satisfying the needs of the development stage of adolescence, such as diversity seeking, novelty seeking, and excitement seeking, suitably under the norms and values of society, will play an important role in preventing failure and ultimately the occurrence of impulsivity in adolescents. The research results show the role of the behavioral

activation system in reducing impulsivity and emotional dysregulation. Therefore, the researchers suggest that families be given information about the role of reward systems in the healthy upbringing of children and their role in reducing impulsivity and emotional dysregulation. The role of the brain inhibition system is of role in the occurrence of impulsivity, so parents must have sufficient information about the role of frightening stimuli and punishment and their effect in the occurrence of impulsivity so that they can prevent the occurrence of these behaviors and their abnormal consequences during adolescence.

### Ethical Considerations

**Compliance with ethical guidelines:** This article is derived from the doctoral dissertation of the first author in the field of educational psychology in the Faculty of Humanities of Islamic Azad University, Garmsar Branch. In order to maintain the observance of ethical principles in this study, an attempt was made to collect information after obtaining the consent of the participants. Participants were also reassured about the confidentiality of the protection of personal information and the presentation of results without mentioning the names and details of the identity of individuals. This research is licensed 189848833698059790010162675391 number of Research Deputy of the Faculty of Humanities and Psychology of Islamic Azad University, Garmsar Branch.

**Funding:** This study was conducted as a PhD thesis with no financial support.

**Authors' contribution:** The first author was the senior author, the second was the supervisors and the third was the advisors.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest for this study.

**Acknowledgments:** I would like to appreciate the supervisor, the advisors, and the parents in the study.



## نقش سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری (BIS/BAS) در رفتارهای تکانشگری با نقش میانجی دشواری در تنظیم هیجانی در نوجوانان دختر هنرستانی دارای اختلال شخصیت مرزی

معصومه سام<sup>۱</sup>، علیرضا پیرخائفی<sup>۲</sup>، علی اصغر نژاد فرید<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی تربیتی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.

۲. دانشیار، گروه روانشناسی بالینی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.

۳. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، دانشگاه علوم پزشکی، تهران، ایران.

### چکیده

### مشخصات مقاله

**زمینه:** سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری که اساساً زیربنای احساسات و رفتارها هستند، با اختلال شخصیت مرزی مرتبط هستند. با این حال، دلایل این ارتباطها در نوجوانان نیاز به بررسی بیشتر دارد.

**نوع مقاله:**  
پژوهشی

**هدف:** هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری در رفتارهای تکانشگری با نقش میانجی دشواری در تنظیم هیجانی در نوجوانان دختر هنرستانی دارای اختلال شخصیت مرزی بود.

### تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۵

بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۲۲

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۸

انتشار برخط: ۱۴۰۴/۰۱/۰۱

**روش:** روش توصیفی-همبستگی و جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر هنرستان‌های کار و دانش و فنی حرفه‌ای دارای اختلال شخصیت مرزی در منطقه پنج تهران بود. به همین منظور تعداد ۱۷۶ نفر از دانش‌آموزان دختر هنرستان‌های کار و دانش و فنی حرفه‌ای به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه اختلال شخصیت مرزی جکسون و کلاریج (۱۹۹۱)، پرسشنامه سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری وایت و کارور (۱۹۹۴)، پرسشنامه تکانشگری بارت و همکاران (۲۰۰۴) و پرسشنامه دشواری در تنظیم هیجانی گراتز و روئمر (۲۰۰۴) بود. داده‌های حاصله بوسیله روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار اسمارت PLS با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### کلیدواژه‌ها:

سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری، تکانشگری، دشواری در تنظیم هیجانی، اختلال شخصیت مرزی

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد، میزان اثر غیرمستقیم سیستم فعال‌سازی و بازداری رفتاری بر تکانشگری با نقش واسطه‌ای دشواری در تنظیم هیجانی  $۰/۵۲۳$  و در سطح  $۰/۰۵$  معنادار است ( $p < ۰/۰۵$ ). میزان اثر مستقیم سیستم‌های مغزی بر دشواری در تنظیم هیجانی  $۰/۴۳۶$  و در سطح  $۰/۰۵$  معنادار است ( $p < ۰/۰۵$ ). میزان اثر مستقیم سیستم‌های مغزی بر تکانشگری  $۰/۴۶۳$  و در سطح  $۰/۰۵$  معنادار است ( $p < ۰/۰۵$ ). میزان اثر مستقیم دشواری در تنظیم هیجانی بر تکانشگری  $۰/۵۲۴$  و در سطح  $۰/۰۵$  معنادار است ( $p < ۰/۰۵$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد، بین حساسیت سیستم‌های مغزی در دشواری در تنظیم هیجانی و بدنبال آن رفتارهای تکانشگری رابطه معناداری می‌باشد. در این راستا پیشنهاد می‌گردد به شناسایی نوجوانان و دانش‌آموزان مستعد رفتارهای تکانشگری پرداخت تا برای این گروه از افراد، مداخله‌های پیشگیرانه (مانند ارائه راهبردهای مقابله‌ای و تقویت عوامل محافظتی نظیر حمایت‌های فردی، اجتماعی و خانوادگی) تدارک دید.

**استناد:** سام، معصومه؛ پیرخائفی، علیرضا؛ و اصغر نژاد فرید، علی اصغر (۱۴۰۴). نقش سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری (BIS/BAS) در رفتارهای تکانشگری با نقش میانجی

دشواری در تنظیم هیجانی در نوجوانان دختر هنرستانی دارای اختلال شخصیت مرزی. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۴، شماره ۱۴۵، ۲۲۱-۲۳۷.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۴، شماره ۱۴۵، ۱۴۰۴. DOI: [10.52547/JPS.24.145.221](https://doi.org/10.52547/JPS.24.145.221)



## مقدمه

اختلال شخصیت مرزی<sup>۱</sup> یک وضعیت سلامت روانی است که با نوسانات شدید خلق و خو، بی‌ثباتی در روابط بین فردی و تکانشگری مشخص می‌شود (اسمیت و همکاران، ۲۰۲۰). بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی در مرز روان‌نژندی و روان‌پریشی قرار دارند و مشخصه آن‌ها بی‌ثباتی در حالت عاطفی، خلق، رفتار، روابط ابژه‌ای، و خودانگاره آن‌هاست. این اختلال را به نام‌های اسکیزوفرنی موقت، شخصیت‌انگاری، اسکیزوفرنی شبه‌نوروتیک (که پاول هوخ و فیلیپ پولیتن وصف کرده‌اند)، و اختلال منش سایکوتیک (که جان فرش ذکر کرده است) نیز خوانده‌اند. در یازدهمین نسخه از طبقه بندی بین‌المللی آماری بیماری‌ها<sup>۲</sup> (ICD-11) نیز اختلال شخصیت بی‌ثباتی هیجانی نامیده شده است (گرسا و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین شخصیت مرزی الگوی فراگیر بی‌ثباتی به همراه رفتارهای تکانشگری، خودزنی و خودکشی (رفتارهای خودآسیب‌رسان)، احساس‌های مزمن پوچی و اندیشه‌پردازی پارانویایی گذرا و مرتبط با تنیدگی است که به‌طور معمول در اوایل بزرگسالی آغاز شده و در زمینه‌های گوناگون خود را نشان می‌دهد و شامل رفتارهای نمایشی و نامنظم است. اختلالات شخصیت، الگوهای رفتاری مزمن (دراز مدت) ناکارآمدی هستند که انعطاف‌ناپذیر، شایع و منجر به مسائل اجتماعی و پریشانی می‌شوند (لی و همکاران، ۲۰۲۲). شروع اختلال شخصیت مرزی در حالت کلی از اوایل بزرگسالی است، اما تحقیقات معاصر نشان می‌دهند زمانی که ناهنجاری شخصیت (شدت صفت مرتبط با پریشانی بالینی یا اختلال روانی اجتماعی) عمومیت دارد، می‌تواند در اوایل زندگی نیز تشخیص داده شده و به‌طور مداوم در طول زندگی رشد نماید (کیس و همکاران، ۲۰۱۴). نسخه پنجم ویرایش شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، برخلاف نسخه‌های گذشته، نقطه برش سنی را برای تشخیص این اختلال رد می‌کند و وجود اختلال شخصیت زیر سن ۱۸ سال را به شرط پایداری یک ساله در نشانگان تأیید می‌نماید. با وجود همه تردیدها، شواهد در خصوص تشخیص و درمان اختلال شخصیت مرزی در نوجوانان در حال افزایش است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۲۲). در مطالعات انجام شده توسط جنسن و همکاران در سال ۲۰۱۷ روی نوجوانان غیر بستری، شیوع این اختلال در

افراد زیر ۱۸ سال را ۲/۴ درصد گزارش کرده‌اند (جنسن و همکاران، ۲۰۱۷). با وجود همه تردیدها، شواهد در خصوص تشخیص و درمان اختلال شخصیت مرزی در نوجوانان در حال افزایش است (کیس و همکاران، ۲۰۱۴). این دیدگاه فرصت بهتری برای مداخله ایجاد می‌نماید و تحقیقات انجام شده، نشان می‌دهد که مداخلات می‌تواند مؤثر هم باشد (شارپ و تاگت، ۲۰۱۴).

طبق ملاک‌های تشخیصی نسخه پنجم ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۳</sup> (DSM-5) رفتارهای تکانشگری و دشواری در تنظیم هیجانی در اختلال شخصیت مرزی مشهود است. همچنین مطالعه لی و همکاران (۲۰۲۲) نیز این موضع را تأیید نموده که رفتارهای تکانشگری از ویژگی‌های افراد مبتلا به اختلال شخصیت مرزی است. اصطلاح تکانشگری به‌طور معمول مفاهیمی مانند ناتوانی در صبر کردن، بی‌اعتنا بودن به نتیجه، میل به اقدام پیش از فکر کردن، ترجیح دادن رفتارهای ریسکی و مخاطره‌آمیز و ناتوانی در خویشتن‌داری را پوشش می‌دهد. تکانشگری یعنی این که فرد بدون توجه و تفکر لازم و قبل از زمان لازم برای پاسخ‌دهی به یک مسئله، به صورت سریع و غیرصحیح پاسخ ارائه دهد. شکست در بازداری یا بازداری‌زدایی با سازه‌های توجه و تکانشگری در ارتباط است و در فرد منجر به بروز رفتارهای تکانشی می‌شود. به این صورت که فرد قبل از این که تکلیف را بفهمد یا اطلاعات کافی برای پاسخ‌دهی در اختیار داشته باشد، پاسخ می‌دهد و محرک‌های مزاحم به آسانی حواس او را پرت می‌کنند (مارتین و همکاران، ۲۰۱۹). یافته‌های پژوهش کجیلکیتز و همکاران (۲۰۲۳) در زمینه بررسی بدتنظیمی هیجانی مؤید این مطلب است که سطح بالای تکانشگری، زمینه‌ساز رفتارهای تکانشگری را تسهیل می‌کند و بدتنظیمی هیجانی به بروز علائم اختلالات روانی در جهت اختلال شخصیت، بخصوص اختلال شخصیت مرزی، شدت می‌بخشد.

بارتون و همکاران (۲۰۲۱) اختلال شخصیت مرزی را با سه علامت: بدتنظیمی هیجانی، بدتنظیمی رفتاری و بدتنظیمی در روابط بین فردی مشخص کرده‌اند. براساس نظریه‌های تنظیم هیجانی، بدتنظیمی هیجانی سازه‌ای چند وجهی متشکل از دشواری در شناسایی احساسات و تمایز بین

1. borderline personality disorder

2. International Classification of Diseases (ICD)

3. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5

و بازداری می‌شوند، هرچه بیشتر تکرار شوند در مغز ثبات بیشتری یافته و در نهایت بی‌راپدیدی می‌آورند که مقاومت زیادی دارد (تویوشیما و همکاران، ۲۰۲۲). جکسون پنج سیستم هیجانی پیشنهاد می‌کند: سیستم فعال‌ساز رفتاری با جستجوی پاداش، احساس غرور و امید به پاداش را به رغم خطر یا تهدید موجود، فعال می‌سازد و به عنوان سیستم برانگیختگی شناخته می‌شود و متشکل از دو مؤلفه رویاروی و اجتناب فعال است. مؤلفه های سیستم بازداری رفتاری، اجتناب منفعل و خاموشی است. اجتناب منفعل نشان‌دهنده عدم فعالیت یا تسلیم فرد برای اجتناب از تنبیه است و خاموشی، نشان‌دهنده توقف رفتارهایی است که پاداش ندارد. سیستم جنگ و گریز نیز در پاسخ به محرک ناخوشایند شرطی و غیرشرطی، رفتار فرار و اجتناب را فعال می‌سازد و هیجان ترس را به آن نسبت می‌دهند که مؤلفه های آن جنگ و گریز است (سانچز-رودریگز و همکاران، ۲۰۲۱).

سیستم‌های فعال‌سازی رفتاری و بازداری رفتاری در نظریه زیست‌شناختی شخصیت‌گری (۱۹۹۴) به عنوان دو نظام مغزی اصلی معرفی شده‌اند که این دو نظام رفتارگرایی و اجتنابی را در پاسخ به محرک‌های محیطی تنظیم می‌کنند. نظام بازداری رفتاری فرد را نسبت به احتمال وقوع خطر یا تنبیه هشیار نگه داشته، رفتار اجتنابی را تسهیل می‌کند؛ درحالی‌که نظام فعال‌ساز رفتاری به نشانه‌های پاداش حساس بوده، فرد را درگیر رفتارهای گرایشی می‌کند. به طور کلی فعالیت نظام بازداری موجب احساس اضطراب شده، فعالیت فعلی فرد را متوقف می‌سازد تا فرد بتواند نشانه‌های موجود در موقعیت را به خوبی بررسی کند و فعالیت نظام فعال‌ساز موجب رفتار تکانه ای شده، فرد را به سوی عملی که موجب دستیابی به پاداش می‌شود، تشویق می‌کند و برمی‌انگیزد بدون آن که فرد متوجه احتمال پیامدهای منفی آن باشد. حساسیت نظام های بازداری و فعال‌ساز رفتاری در نظریه گری منعکس‌کننده تفاوت‌های فردی حساسیت نظام عصب شناختی زیربنایی افراد در پاسخ به نشانه‌های محیطی می‌باشد (گری، ۱۹۹۱).

بنابراین، از آنجا که فعالیت هر سیستم با هیجان‌ات خاصی مرتبط است، فعال شدن این سیستم‌ها می‌تواند در بروز اختلال شخصیتی مؤثر باشد. به طوری که نتایج مطالعه شریبر و ویلوکس (۲۰۲۲) نشان داد که در مقایسه با گروه دارای بدتنظیمی پایین هیجانی افرادی که دشواری در تنظیم هیجانی بالایی

احساسات و تهیج‌های بدنی مربوط به برانگیختگی هیجانی است (لایورس و همکاران، ۲۰۱۶). افراد مبتلا به بدتنظیمی هیجانی در شناسایی صحیح هیجان‌ها در روابط اجتماعی با دیگران مشکل دارند و سبب دوری‌گزینی آنان می‌شود و بدتنظیمی هیجان باعث به کارگیری راهبردهای سازش نیافته برای پاسخ‌دهی به هیجان‌ها می‌شود (مانیچی و همکاران، ۲۰۱۷). در همین راستا علی‌پور و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای نشان دادند که خودتنظیمی هیجانی و سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری ارتباط معناداری با هم دارند. همچنین، در مطالعه ارشادی منش و بگیان کوله‌مرزی (۲۰۲۴) با هدف سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری با اقدام به خودکشی در نوجوانان نقش میانجی راهبردهای نظم‌جویی شناختی هیجانی نتایج حاصل از ضریب همبستگی نشان داد که بین سیستم‌های بازداری رفتاری با تنظیم شناختی هیجانی ناسازگارانه و اقدام به خودکشی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت ( $P \leq 0/05$ ). همچنین بین سیستم فعال‌سازی رفتاری با ابعاد سازگارانه تنظیم شناختی هیجانی رابطه مثبت و با ابعاد ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجانی و اقدام به خودکشی رابطه منفی وجود دارد ( $P \leq 0/05$ ). یافته‌ها حاکی از برآزش مناسب الگوی پیشنهادی با داده هاست. نتایج حاصل از تحلیل مسیر نشان داد که ۲۷ درصد از واریانس تنظیم شناختی هیجانی ناسازگارانه توسط سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری و ۶۱ درصد از واریانس نظم‌جویی شناختی هیجانی سازگارانه توسط سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری تبیین می‌شود. همچنین ۶۵ درصد از واریانس اقدام به خودکشی توسط تنظیم شناختی هیجانی ناسازگارانه، سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری تبیین می‌شود.

بررسی این سازه‌های بنیادی به صورت ترکیبی و درک مکانیسم‌های عصب‌شناسی سیستم‌های فعال‌سازی رفتاری<sup>۱</sup> و بازداری رفتاری<sup>۲</sup> نقش مهمی در کاهش بدتنظیمی هیجانی دارند (ارشادی منش و بگیان کوله‌مرزی، ۱۴۰۳)؛ و حساسیت سیستم‌های مغزی رفتاری نقش مهمی در پیدایش رگه‌های شخصیتی و اختلالات سایکوسوماتیک دارند (داویس و مونتاک، ۲۰۱۹). بر اساس نظریه پاولف شخصیت مبتنی بر عملکرد دستگاه عصبی است و دو فرآیند اساسی که بر تمامی فعالیت‌ها حاکم است، برانگیختگی و بازداری است. تمامی محرک‌های درونی و بیرونی که باعث برانگیختگی

<sup>1</sup>. Behavioral Approach System

<sup>2</sup>. Behavioral Inhibition System

معادلات ساختاری با نرم‌افزار اسمارت PLS با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) که مبتنی بر واریانس استفاده شد.

### ب) ابزار

مقیاس شخصیت مرزی<sup>۱</sup> (STB): این مقیاس توسط جکسون و کلاریج (۱۹۹۱) طراحی گردیده است. شامل ۱۸ ماده می‌باشد که به صورت بلی / خیر جواب داده می‌شود. این مقیاس دارای ۱۸ سؤال بود که ۶ ماده دیگر به آن اضافه گردید تا تعریف DSM-IV-TR از اختلال شخصیت مرزی را پوشش دهد. بنابراین، مقیاس STB دارای ۲۴ ماده می‌باشد. محمدزاده و همکاران (۱۳۹۴) در ایران این پرسشنامه را هنجاریابی نمودند و سه عامل را با ۲۲ سؤال مورد تأیید قرار می‌دهند. این پرسشنامه دارای سه خرده مقیاس: ناامیدی (سؤالات ۲، ۳، ۴، ۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۴)، تکانشگری (سؤالات ۱، ۲، ۵، ۶، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۵ و ۱۷)، و علائم تجزیه‌ای و پارانوئیدی وابسته به استرس (سؤالات ۷، ۹، ۱۸، ۱۹، ۱۶) می‌باشد. لازم به ذکر است برخی سؤالات در دو بعد این پرسشنامه جای می‌گیرند. حساسیت ویژگی‌های این پرسشنامه با نمره برش ۱۴ برآورد شده است. جکسون و کلاریج (۱۹۹۱) ضریب پایایی را ۰/۹۰ و ضریب روایی را ۰/۵۱ گزارش دادند. روالینگ و همکاران (۲۰۰۱) ضریب آلفای ۰/۸۰ را برای این مقیاس گزارش کرده اند. همچنین، امیری و حسنی (۱۳۹۵) ضریب پایایی را ۰/۸۴ و پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۶ گزارش دادند. لازم به ذکر است این پژوهشگران به منظور بررسی پایایی این مقیاس، از سه روش بازآزمایی، دو نیمه سازی و ضریب همسانی درونی استفاده کردند.

پرسشنامه تکانشگری بارت<sup>۲</sup>: این پرسشنامه توسط بارت و همکاران (۱۹۹۷) ساخته شده است و شامل ۳۰ سؤال بسته پاسخ با طیف چهار گزینه‌ای لیکرت (از هرگز ۱ نمره تا همیشه ۴ نمره) می‌باشد. این پرسشنامه تکانشگری را در سه عامل تکانشگری شناختی (سؤالات ۶، ۹، ۱۱، ۲۰، ۲۴، ۲۶ و ۲۸)، تکانشگری حرکتی (سؤالات ۲، ۳، ۴، ۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۵ و ۳۰) و بی‌برنامگی (سؤالات ۱، ۷، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۲۷ و ۲۹) را ارزیابی می‌کند. بارت و همکاران (۱۹۹۷) ضریب پایایی مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ و بازآزمایی به ترتیب برابر با ۰/۸۷ و ۰/۸۳ و ضریب روایی همگرایی مقیاس از طریق همبستگی با مقیاس

دارند، به طور معنی‌داری در سنج‌های تکانشگری، اجتناب از آسیب و استدلال منطقی نمرات بالاتری دریافت می‌کنند. در پژوهش رجیبی و همکاران (۱۴۰۲) با هدف درک آسیب‌شناسی اختلال شخصیت مرزی در یک نمونه غیربالینی نقش درد ذهنی، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، شفقت به خود و افسردگی به این نتیجه دست یافتند که مؤلفه‌های کم اهمیت شماری، نشخوارگری، فقدان کنترل، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی، فاجعه‌سازی، تغییرناپذیری، مشکلات جسمانی و انزوا ۵۱ درصد از واریانس علائم اختلال شخصیت مرزی را تبیین کردند.

در مجموع مبانی نظری موجود و مطالعات تجربی انجام شده بیانگر این است که تفاوت‌های فردی در حساسیت سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری در کارکردهای هیجانی و تکانشی که زیر بنای طیف وسیعی از آسیب‌های روانی می‌تواند بر یکدیگر تأثیر داشته باشند. حال با توجه به مطالب مطرح شده حال این سؤال پیش می‌آید که آیا در نوجوانان دختر هنرستانی دارای اختلال شخصیت مرزی، سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری (BIS/BAS) در رفتارهای تکانشگری آن‌ها تأثیرگذار است؟ در روابط بین متغیرها نقش دشواری در تنظیم هیجانی را چگونه می‌توان تبیین نمود؟

### روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:** روش توصیفی-همبستگی و جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر هنرستان‌های کار و دانش و فنی حرفه‌ای دارای اختلال شخصیت مرزی در منطقه پنج تهران می‌باشند که برای تعیین حجم نمونه آماری در ابتدا پرسشنامه اختلال شخصیت مرزی بر روی ۱۲۰۰ نفر از دانش‌آموزان دختر اجرا شد و دانش‌آموزانی که نمره برش بالاتر از ۱۴ کسب نمودند به عنوان دانش‌آموزان با اختلال شخصیت مرزی تشخیص داده شد (ملاک‌های ورودی، رضایت کامل جهت شرکت در پژوهش و اشتغال به تحصیل در مدارس دخترانه هنرستان‌های کار و دانش و فنی حرفه‌ای منطقه پنج شهر تهران و کسب نمره بالاتر از ۱۴ (نقطه) برش پرسشنامه اختلال شخصیت مرزی) که در این بین ۱۷۶ نفر شناسایی و به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. بر این اساس، روش نمونه‌گیری بصورت هدفمند بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی

<sup>۱</sup>. borderline personality scale

<sup>۲</sup>. Barratt Impulsiveness Scale



دیکن (۱۹۹۰) برابر با ۰/۵۶ گزارش داد. همچنین، امیری و حسن (۱۳۹۵) ضریب پایایی را ۰/۸۸ گزارش دادند. در این پژوهش نیز پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۵ بدست آمد.

پرسشنامه دشواری در تنظیم هیجانی<sup>۱</sup> (DERS): مقیاس دشواری در تنظیم هیجانی یک مقیاس ۳۶ آیتی است که توسط گراتز و روئمر (۲۰۰۴) طراحی شده است که دارای یک نمره کلی و ۶ نمره اختصاصی در زیر مقیاس‌های است که مربوط به ابعاد مختلف دشواری در تنظیم هیجانی است این زیر مقیاس‌ها عبارت‌اند از: عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی سؤالات (۱۱، ۱۲، ۲۱، ۲۳، ۲۵ و ۲۹)، دشواری‌های دست زدن به رفتار هدفمند (اهداف) سؤالات (۱۳، ۱۸، ۲۰، ۲۶ و ۲۳)، دشواری‌های کنترل تکانه (تکانه) سؤالات (۳، ۱۴، ۱۹، ۲۴، ۲۷ و ۳۲)، فقدان آگاهی هیجانی (آگاهی) سؤالات (۲، ۶، ۸، ۱۰، ۱۷ و ۳۴)، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی (راهبردها) سؤالات (۱۵، ۱۶، ۲۲، ۲۸، ۳۰، ۳۱، ۳۵ و ۳۶)، فقدان شفافیت هیجانی (شفافیت) سؤالات (۱، ۴، ۵، ۷ و ۹). نحوه پاسخ‌دهی به این مقیاس بر اساس یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (۱= تقریباً هرگز، گاهی اوقات= ۲، نیمی از اوقات= ۳، بیشتر اوقات= ۴، تقریباً همیشه= ۵) است. نمره‌ی کلی فرد بر اساس جمع نمره‌ها محاسبه می‌شود که از ۳۶ تا ۱۸۰ است. سؤالات ۱، ۲، ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۷، ۲۰، ۲۲، ۲۴ و ۳۴ دارای نمره گذاری معکوس است. این پژوهشگران به بررسی پایایی و روایی این مقیاس در یک نمونه ۴۷۹ نفری از دانشجویان دوره لیسانس نیز پرداختند. این مقیاس در نمره کل (ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳) و در همه زیر مقیاس‌ها (ضریب آلفای بزرگ‌تر از ۰/۸۰) ثبات درونی خوبی نشان داد و پایایی آزمون-بازآزمون آن نیز در یک دوره زمانی ۸-۴ هفته‌ای برای (زیر مقیاس‌ها  $P < 0.01$ ،  $P < 0.05$  و نمره کل  $P < 0.01$ ،  $P = 0.08$ ) مناسب گزارش شد. گراتز و روئمر (۲۰۰۴) ضریب پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ و بازآزمایی به ترتیب برابر با ۰/۸۱ و ۰/۶۳ و ضریب روایی همگرا پرسشنامه از طریق همبستگی با مقیاس ترمن (۱۹۸۸) برابر با ۰/۵۶ گزارش داد. در یک پژوهش خانزاده و همکاران (۱۳۹۱) پایایی این پرسشنامه را در یک نمونه ایرانی بر اساس آلفای کرونباخ (و باز آزمایی) برای عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی ۰/۸۸ (و ۰/۹۱)، دشواری در انجام

رفتار هدفمند ۰/۸۱ (و ۰/۸۶)، دشواری در کنترل تکانه ۰/۸۱ (و ۰/۸۳)، فقدان شفافیت هیجانی ۰/۷۴ (و ۰/۸۱)، فقدان آگاهی هیجانی ۰/۶۶ (و ۰/۷۹) و راهبردهای محدود ۰/۸۳ (و ۰/۸۸) گزارش کردند. روایی هم‌زمان این پرسشنامه نیز از طریق اجرای هم‌زمان آن با پرسشنامه افسردگی بک BDI-II و اضطراب بک BIA صورت گرفته بود، نتایج نشان داد که خرده مقیاس‌های پرسشنامه دشواری‌های تنظیم هیجانی دارای دامنه ضریب همبستگی ۰/۱۱ تا ۰/۴۴ با اضطراب بک و ۰/۱۶ تا ۰/۵۱ با افسردگی بک است. در پژوهش حاضر ضریب پایایی این مقیاس به روش آلفای کرونباخ برای کل آزمودنی‌ها ۰/۹۳ و به ترتیب برای خرده مقیاس عدم پذیرش هیجان‌ها ۰/۸۴، دشواری‌های کنترل تکانه ۰/۷۶، فقدان آگاهی هیجانی ۰/۷۶ و شفافیت هیجانی ۰/۷۵ به دست آمد.

پرسشنامه سیستم‌های فعال‌سازی رفتاری و بازداری رفتاری<sup>۲</sup>: پرسشنامه نظام‌های بازدارنده و فعال‌ساز رفتاری توسط کارور و وایت (۱۹۹۴) و به منظور ارزیابی تفاوت‌های فردی در حساسیت به نظام بازداری رفتاری و نظام فعال‌ساز رفتاری توسعه یافت. این پرسشنامه یکی از پرکاربردترین ابزارهای خودگزارش‌دهی بازداری و فعال‌سازی رفتاری است که قبل از آن با موفقیت در مورد نوجوانان به کار رفته است. پرسشنامه دارای ۲۰ سؤال (۷ سؤال برای بازداری رفتاری و ۱۳ سؤال برای فعال‌سازی رفتاری) می‌باشد. نمرات روی مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای (۱= درست نیست، ۲= تا حدی درست است، ۳= درست است و ۴= کاملاً درست است) نمره گذاری می‌شود. کارور و وایت (۱۹۹۴) روایی پرسشنامه را ۰/۶۶ و پایایی آن را ۰/۸۵ گزارش نموده‌اند. موریس و همکاران (۲۰۰۵) روایی این پرسشنامه را مطالعه کرده، ثبات درونی بازداری رفتاری (۰/۷۲) و روایی افتراقی با پرسشنامه اضطراب (۰/۵۵) گزارش کردند. همچنین، جانسون و همکاران (۲۰۱۰) ثبات درونی زیر مقیاس بازداری را ۰/۷۴ و برای خرده مقیاس فعال سازی ۰/۷۳ گزارش کرده‌اند. پایایی این پرسشنامه در پژوهش با ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد که برای بازداری رفتاری ۰/۷۴ و برای سیستم فعال‌ساز رفتاری ۰/۷۷ به دست آمد. در پژوهش ارشادی منش و بگیان کوله مرزی (۱۴۰۳) ضریب پایایی پرسشنامه برای بازداری رفتاری ۰/۷۶ و برای

1. The Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS)

2. The Behavioral Inhibition and Activation Systems (BIS-BAS) Scales

هنرستان‌های کار و دانش و فنی حرفه‌ای دارای اختلال شخصیت مرزی در منطقه پنج تهران که ۲۷/۳ درصد در پایه اول، ۳۰/۷ درصد پایه دوم و ۳۹/۸ درصد در پایه سوم قرار داشتند. میانگین و انحراف استاندارد یافته‌های پژوهش در جدول ۱ آورده شده است.

سیستم فعال‌سازی رفتاری ۰/۸۲ به دست آمد. در این پژوهش نیز پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۲ بدست آمد.

## یافته‌ها

نمونه مورد مطالعه ۱۷۶ از دانش‌آموزان دختر مشغول به تحصیل در

جدول ۱. یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کمینه	بیشینه
سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری	۴۹/۱۴	۱۰/۸۲	۱۱۷/۱۷	۲۳	۵۹
تکانشگری	۴۰/۰۴	۱۸/۰۷	۳۲۶/۶۲	۱۵	۶۹
دشواری در تنظیم هیجانی	۷۴/۹۷	۱۷/۵۴	۳۰۷/۷۸	۳۹	۱۱۳

جدول ۱ نتایج توصیفی نمرات کلی پرسشنامه‌های سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری، رفتارهای تکانشگری و دشواری در تنظیم هیجانی دانش‌آموزان را نشان می‌دهد که در این بین میانگین سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری (۴۹/۱۴)، رفتارهای تکانشگری (۴۰/۰۴) و دشواری در تنظیم هیجانی (۷۴/۹۷) بدست آمده است. به منظور ارزیابی مدل ساختاری از معیار ضریب تعیین ( $R^2$ )، و  $Q^2$  استفاده شد. در ضریب تعیین مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به ترتیب نشان‌دهنده‌ی مقادیر ضعیف، متوسط و قوی است. با توجه به جدول ۲ مقدار ضریب تعیین تعدیل شده برای متغیرهای وابسته سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری، رفتارهای تکانشگری، و دشواری در تنظیم هیجانی بالای ۰/۳۳ بوده است و ضریب تعیین تعدیل شده به ترتیب برای متغیرهای مذکور برابر مقدار ۰/۲۷۴، ۰/۳۰۲، ۰/۳۷۷، ۰/۳۵۹ بوده است و این به این معنی است که این متغیرها به همراه متغیر دشواری در تنظیم هیجانی به میزان تقریبی

۲۷/۴ درصد، ۳۰/۲ درصد، ۳۷/۷ درصد، و ۳۵/۹ درصد از تغییرات این متغیرها را توضیح داده‌اند و تغییرات متغیرهای مذکور به خاطر وجود متغیر دشواری در تنظیم هیجانی بوده است. بنابراین در مجموع می‌توان مدل گفت از این نظر در بخش دارای ساختاری قوی است. معیار  $Q^2$  توسط استون و گیزر معرفی شده است و قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌کند. هنسلر و همکاران قدرت پیش‌بینی مدل را مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ تعیین نموده‌اند که مقدار ۰/۰۲ نشان از پیش‌بینی ضعیف است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود در مدل حاضر این میزان برای متغیر دشواری در تنظیم هیجانی ۰/۱۷۴، سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری ۰/۲۰۱، رفتارهای تکانشگری ۰/۱۶۸ بوده و بالای مقدار متوسط می‌باشد که نشان از قدرت پیش‌بینی بالاتر از متوسط برای این مدل می‌باشد. نتایج مربوط به اجرای مدل اولیه در حالت ضرایب استاندارد شده و در حالت استاندارد به همراه برخی از مهمترین شاخص‌های برازش مدل در جداول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. ضرایب و معناداری بارهای عاملی مدل‌های اندازه‌گیری

مسیرهای اصلی مدل	$(\beta)$	T	P	تأیید اثر	
				غیر مستقیم	غیر مستقیم
فعال‌سازی و بازداری رفتاری - دشواری در تنظیم هیجانی - تکانشگری	-۰/۵۲۳	۳۹/۸۶۷	$P < ۰/۰۰۱$	*	*
فعال‌سازی و بازداری رفتاری - دشواری در تنظیم هیجانی	-۰/۴۳۶	۵۳/۲۹۸	$P < ۰/۰۰۱$	*	*
فعال‌سازی و بازداری رفتاری - تکانشگری	-۰/۴۶۳	۴۷/۸۷۳	$P < ۰/۰۰۱$	*	*
دشواری در تنظیم هیجانی - تکانشگری	۰/۵۲۴	۴۸/۴۱۲	$P < ۰/۰۰۱$	*	*

تنظیم هیجانی ۰/۵۲۳ و در سطح ۰/۰۵ معنادار است ( $p < ۰/۰۵$ ). میزان اثر مستقیم فعال‌سازی و بازداری رفتاری بر دشواری در تنظیم هیجانی ۰/۴۳۶

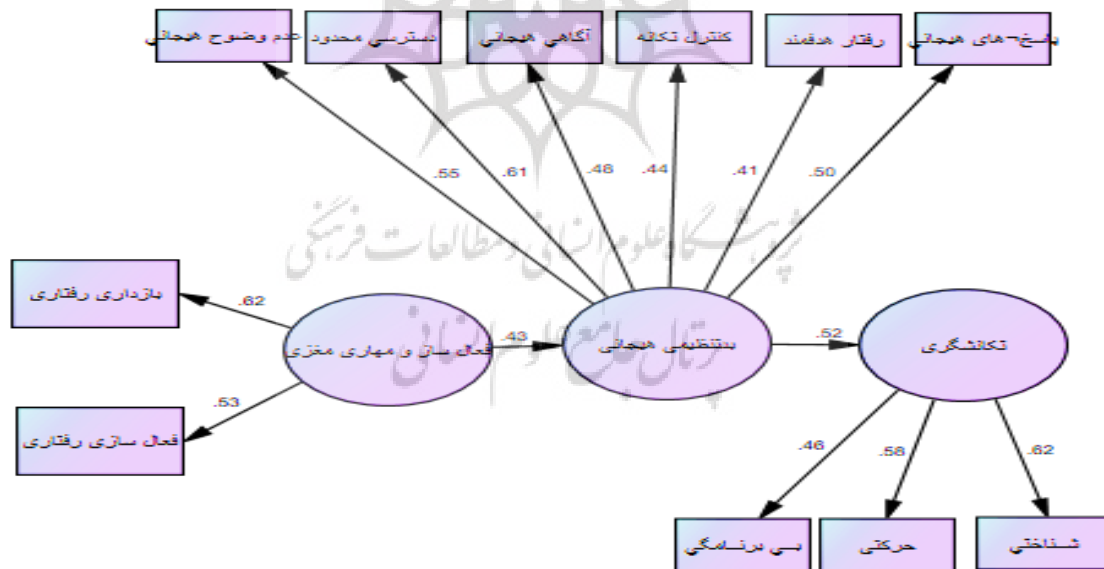
همان‌طور که جدول ۲ مشاهده می‌شود، میزان اثر غیرمستقیم سیستم فعال‌سازی و بازداری رفتاری بر تکانشگری با نقش واسطه‌ی دشواری در

شاخص تحت که اندازه نمونه قرار می‌گیرد و زمانی که اندازه نمونه بالا باشد برارزش مناسب مدل را نشان می‌دهد، از این‌رو، در اغلب موارد شاخص درجات آزادی / کای اسکوتر گزارش می‌شود. مقدار این شاخص با توجه به این که مقدار درجه آزادی مدل ۲/۲۹ (کمتر از ۳) بدست آمده مناسب می‌باشد. تاپاچنیک و فیدل (۲۰۰۷) مقدار بین ۱ تا ۱/۲ را برای این شاخص مناسب می‌دانند.

و در سطح ۰/۰۵ معنادار است ( $p < 0/05$ ). میزان اثر مستقیم فعال‌سازی و بازداری رفتاری بر تکانشگری ۰/۴۶۳ و در سطح ۰/۰۵ معنادار است ( $p < 0/05$ ). میزان اثر مستقیم دشواری در تنظیم هیجانی بر تکانشگری ۰/۵۲۴ و در سطح ۰/۰۵ معنادار است ( $p < 0/05$ ). بر این اساس فرضیه پژوهش در سطح ۰/۰۵ معنادار ( $p < 0/05$ ) و تأیید می‌گردد. شاخص کای اسکوتر برای ارزیابی برارزش کلی مدل اندازه‌گیری بکار می‌رود. البته این

جدول ۳. شاخص‌های برارزش تحلیل مسیر مدل نهایی پژوهش

برازندگی	شاخص‌های برارزش مدل پژوهش		شاخص‌های برارزش مدل
	مقدار	حد مجاز	
برارزش مناسب	۷۴/۱۵۹	-	X2 (ارزیابی برارزش کلی مدل اندازه‌گیری)
مورد قبول	۲/۲۹	کمتر از ۳	X2/DF
برارزش مناسب	۰/۰۶	بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۸	RMSEA (ریشه میانگین خطای برآورد)
مورد قبول	۰/۹۶۹	بالتر از ۰/۹	CFI (برازندگی تعدیل یافته)
مورد قبول	۰/۹۸۲	بالتر از ۰/۹	NFI (برازندگی نرم شده)
مورد قبول	۰/۹۳۳	بالتر از ۰/۹	GFI (نیکویی برارزش)
مورد قبول	۰/۹۴۰	بالتر از ۰/۹	AGFI (نیکویی برارزش اصلاح شده)
مورد قبول	۰/۹۱۲	بالتر از ۰/۹	IFI
مورد قبول	۰/۹۳۸	بالتر از ۰/۹	TLI



شکل ۱. مدل روابط علی رابطه سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری (BIS/BAS) در رفتارهای تکانشگری با نقش میانجی دشواری در تنظیم هیجانی (بارهای عاملی)

نوجوانان دختر هنرستانی دارای اختلال شخصیت مرزی انجام شد. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری رابطه معناداری بین سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری در رفتارهای تکانشگری با نقش میانجی

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف نقش سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری در رفتارهای تکانشگری با نقش میانجی دشواری در تنظیم هیجانی در

دشواری در تنظیم هیجانی در نوجوانان دختر هنرستانی دارای اختلال شخصیت مرزی نشان داد. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که سیستم‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری به صورت مستقیم و مثبت با دشواری تنظیم هیجانی تأثیر دارند؛ این نتایج با مطالعات دیگر برای مثال (لی و همکاران، ۲۰۲۲؛ ارشادی‌منش و بگیان کوله‌مرزی، ۱۴۰۳؛ رجیبی و همکاران، ۱۴۰۲؛ شریب و ویلوکس، ۲۰۲۲؛ کجیلکینز و همکاران، ۲۰۲۲) همخوانی دارد. زالنسکی و لارسن (۲۰۰۰) در پژوهش خود دریافتند که پردازش هیجانی تحت تأثیر صفات خاص شخصیت است، صفات شخصیتی فرد را مستعد پردازش اطلاعات هیجانی می‌کند که با صفت همخوان است، بر این اساس، تکانشگری و حساسیت بالای سیستم بازداری رفتاری در پردازش اطلاعات هیجانی با پردازش اطلاعات هیجانی ناخوشایند و دشواری در تنظیم هیجانی و بدنال آن رفتارهای تکانشگری مرتبط است.

در تبیین یافته‌های پژوهش می‌توان گفت، جستجو بنیان‌های زیستی رفتار انسان بخش مهمی از دانش و ویژگی‌های شخصیتی انسان را شکل داده است. با نفوذترین نظریه‌های این حیطه توسط آیزنک و گری ارائه شده است که هر دو از این فرضیه که ویژگی‌های شخصیتی منعکس‌کننده تفاوت‌های فردی در کارکرد مغزی است، حمایت کرده‌اند. در این میان نظریه گری از طریق تمرکز بر پایه‌های زیستی حساسیت فردی نسبت به پاداش و تنبیه شکل یافت و بیانگر آن بود که این نظام‌های زیست شناختی قادرند پیامدهای آسیب شناختی روانی را در نوجوانان پیش‌بینی نمایند و تبیین‌های مختلفی در زمینه رابطه نظام بازداری رفتاری با نشانه‌های مرضی تکانشگری شده است. در تبیین دیگر ایکسانگ و همکاران (۲۰۲۱) عنوان کردند که نوروسایکولوژیک نوجوانان دارای بازداری رفتاری، آستانه پایین‌تری برای برانگیختگی چرخه‌های زیر قشری (مانند بادامه و هیپوتالاموس) به ویژه در موقعیت‌های ناآشنا دارند و این آستانه پایین می‌تواند آن‌ها را مستعد تحول نشانه‌های مرضی تکانشگری کند. بر اساس مدل ماناسیس و برادلی (۱۹۹۴) برای سبب‌شناسی رفتار تکانشگری در نوجوانان، بازداری رفتاری جزء عواملی محسوب می‌شود که با برانگیختگی خودمختار موجب آسیب‌پذیری برای ابتلا به این اختلالات می‌گردد. از آنجایی که عملکرد نظام فعال‌ساز رفتاری، رفتار پاداش گرفته را حفظ و تقویت می‌کند، بنابراین در افرادی که این نظام کارآیی کمی دارد، دست‌یابی به منع پاداش و لذت و

برانگیختگی هیجانی کمتر بوده، این عاملی برای تحول مشکلات عاطفی و دشواری در تنظیم هیجانی در این نوجوان می‌شود و از سوی دیگر فعالیت بالای این نظام زمینه را برای رفتارهای جای گرفته در طبقه مشکلات تکانشگری فراهم می‌کند.

به واقع، دانش‌آموزانی که دچار بدتنظیمی هیجانی بالایی دارند، احتمالاً در انتخاب یک راهبرد تنظیم هیجانی سازگارانه، توانایی محدودی دارند و ممکن است که احساسات فیزیولوژیکی همراه با برانگیختگی هیجانی را به اشتباه تفسیر کرده و برداشت‌شان از این احساسات همراه با بزرگ‌نمایی باشد (تیلور و همکاران، ۱۹۹۸)، در مقابل دانش‌آموزانی که تنظیم هیجانی بالایی دارند، در انتخاب راهبرد تنظیم هیجانی سازگارانه، مثل ارزیابی مجدد شناختی توانایی بیشتری دارند، در مدیریت هیجان‌شان موفق‌تر عمل کرده و از سلامت روانی بیشتری برخوردارند (کاشدن و همکاران، ۲۰۱۰). همچنین، بر اساس نظریه گری و مکاناتان (۲۰۰۰)، حساسیت سیستم بازداری رفتاری پیش‌گویی‌کننده استرس‌های هیجانی منفی شخص در موقعیت‌های پراسترس، بدون توجه به طبیعت استرس‌زها و کنار آمدن نافع و ضعیف فرد می‌باشد، همین موضوع می‌تواند پاسخ‌های منفی به پاداش‌ها و انتظار پاداش در ارتباط باشد و موجب تقویت دشواری در تنظیم هیجانی شود. در تبیین دیگر، بازداری رفتاری در موقعیت‌های ناآشنا، نوعی واکنش سازش‌یافته تسهیل‌کننده رفتار جستجوگرانه گرایشی به سمت مراقب و افزایش دهنده شانس بقاء بوده است و به طور طبیعی این گرایش به تدریج با افزایش سن، یادگیری بیشتر درباره محیط اطراف و کسب مهارت‌های مقابله از بین می‌رود و به نظر می‌رسد که در نوجوانان با شخصیت مرزی کنترل کمتری وجود داشته، این فرآیند تحولی منحرف می‌شود، زیرا این نوجوانان به راحتی توسط محرک‌های ناآشنا و جدید دچار درماندگی می‌شوند. بنابراین، بیش از دیگران مستعد شرطی‌سازی اجتنابی هستند و نوجوانانی که نظام بازداری در آن‌ها ضعیف عمل می‌کند، کنترل توجه، برنامه‌ریزی، طرح‌ریزی عمل و کنترل رفتار نامناسب در آن‌ها ضعیف بوده، این امر آمادگی آن‌ها را برای رفتارهای مشابه آن رفتار تکانشگری افزایش می‌دهد.

نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که دشواری در تنظیم هیجانی بر علائم شخصیت مرزی اثر مثبت و معنی‌داری دارد؛ این نتایج با مطالعات دیگر برای مثال (لی و همکاران، ۲۰۲۲؛ ارشادی‌منش و

مهمی در پیشگیری از ناکامی و در نهایت بروز رفتارهای تکانشگری نوجوانان خواهد داشت.

در نهایت می‌توان اذعان نمود، یافته‌های به دست آمده از این تحقیق می‌تواند در حوزه تشخیص اختلال‌های روانشناختی نوجوانان فواید قابل توجهی داشته باشد. شناسایی و توجه به ویژگی و نظام‌های زیست‌شناختی نوجوانان می‌تواند به متخصصان کمک کند تا با توجه به این آمادگی‌ها، عوامل خطر ساز و نگه‌دارنده را شناسایی و تمهیدات پیشگیرانه‌ی را به اجرا در آورند و در تشخیص‌گذاری صحیح و مداخله‌های به موقع و مؤثر به طور بهینه از آن سود ببرند. نتایج پژوهش می‌تواند یاری‌رسان سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با نوجوانان باشد تا مشکلات این گروه سنی را بهتر درک کنند و برنامه‌ریزی دقیق و علمی‌تر برای این مشکلات در پیش بگیرند. پیشنهاد می‌شود؛ مرکز مشاوره و کلینیک‌های روانشناختی آموزش و پرورش جهت ارائه خدمات مشاوره‌ای به دانش‌آموزان نوجوان و تبیین و سیاست‌گذاری‌های صحیح مدیران مرتبط در خصوص مداخلات مؤثر در حوزه شناسایی، پیشگیری و تشخیص و اقدامات درمانی به موقع و لازم، مرکز مشاوره مداخله در بحران سازمان بهزیستی جهت ارائه خدمات مشاوره‌ای به خانواده‌های دارای فرزند نوجوان برای شناخت بیشتر نسبت به رفتارهای خودآسیب‌رسان و تکانشگری فرزند نوجوان و چگونگی مقابله با آن‌ها، مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی بمنظور پوشش دادن به خلاء تحقیقاتی در ارتباط با موضوع پژوهش. همچنین پژوهشگران با توجه به نتایج و یافته‌های این تحقیق، در جامعه‌های آماری دیگر، به لحاظ جنس متفاوت، مقاطع تحصیلی دیگر و در شهرهای متفاوت با فرهنگ‌های مختلف، موضوع پژوهش خود را در مورد «نقش سیستم‌های فعال‌ساز و مهارتی مغزی در رفتارهای تکانشگری با نقش میانجی دشواری در تنظیم هیجانی» انتخاب و اجرا کنند تا پیشینه قوی‌تر و تبیین مناسب‌تری بر این موضوع بوجود آید.

بگیان کوله‌مرزی، ۱۴۰۳؛ رجبی و همکاران، ۱۴۰۲؛ شریب و ویلوکس، ۲۰۲۲؛ کجیلکینز و همکاران، ۲۰۲۲) نتایج پژوهش نشان‌دهنده، نقش سیستم فعال‌ساز رفتاری در کاهش رفتارهای تکانشگری و دشواری در تنظیم هیجانی می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد به خانواده‌ها در مورد نقش سیستم‌های پاداشی در تربیت سالم فرزندان و نقش آن در کاهش رفتارهای تکانشگر و دشواری در تنظیم هیجانی آگاهی‌های لازم داده شود.

با توجه به اینکه بدتنظیمی و عدم کنترل هیجانی نوجوان، سبب‌ساز تجربه برانگیختن راهبردهای غیرکارکردی و آشفتگی زیاد وی خواهد شد، لذا شاهد بروز رفتارهای تکانشگری نوجوان خواهیم بود. در این راستا پیشنهاد می‌گردد برای دانش‌آموزان نوجوان، کارگاه‌های آموزشی در راستای آگاهی‌بخشی و شناخت، مدیریت و کنترل هیجان برگزار و تکنیک‌های آموزش تنظیم هیجانی و فعال‌ساز رفتاری در برنامه‌های آموزشی دانش‌آموزان قرار داده شود. همچنین نتایج، حاکی از نقش سیستم بازداری مغزی در بروز رفتارهای تکانشگر دارد، لذا لازم است والدین از نقش محرک‌های ترس‌آور و تنبیه و اثر آن در بروز رفتارهای تکانشگر، اطلاعات کافی داشته باشند تا بدین ترتیب از بروز این رفتارها و عواقب نابهنجار آن در دوره نوجوانی پیشگیری نمایند.

به لحاظ نو و جدید بودن موضوع، پژوهش‌های مرتبط با موضوع «نقش سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری در رفتارهای تکانشگری با نقش میانجی دشواری در تنظیم هیجانی» و به لحاظ بررسی پیشینه مرتبط با موضوع، پژوهش با محدودیت در جامعه آماری دانش‌آموزان دختر مواجه بوده است و از آنجا که در این پژوهش امکان کنترل تمامی متغیرهای مداخله‌گر (مانند پایگاه اجتماعی و فرهنگی خانواده، وضعیت مالی خانواده و...) وجود نداشته لذا تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت پذیرد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، می‌توان با ارزیابی میزان حساسیت افراد در سیستم فعال‌ساز رفتاری، به شناسایی نوجوانان و دانش‌آموزان مستعد رفتارهای تکانشگری پرداخت تا برای این گروه از افراد، مداخله‌های پیشگیرانه (مانند ارائه راهبردهای مقابله‌ای و تقویت عوامل محافظتی نظیر حمایت اجتماعی و خانوادگی) تدارک دید. همچنین با فراهم ساختن امکان ارضای نیازهای مربوط به مرحله رشد نوجوانی، از قبیل تنوع‌جویی، نوجویی، هیجان‌خواهی، از طریق مناسب و متناسب با هنجارها و ارزش‌های جامعه، نقش

**ملاحظات اخلاقی**

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی تربیتی در دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار است. به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش سعی شد تا جمع‌آوری اطلاعات پس از جلب رضایت شرکت‌کنندگان انجام شود. همچنین به شرکت‌کنندگان درباره رازداری در حفظ اطلاعات شخصی و ارائه نتایج بدون قید نام و مشخصات شناسنامه افراد، اطمینان داده شد. این پژوهش دارای مجوز به شماره ۱۸۹۸۴۸۸۳۳۶۹۸۰۵۹۷۹۰۰۱۰۱۶۲۶۷۵۳۹۱ از معاونت پژوهشی دانشکده علوم انسانی و روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار است.

**حامی مالی:** این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

**نقش هر یک از نویسندگان:** این مقاله از رساله دکتری نویسنده اول و به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم استخراج شده است.

**تضاد منافع:** نویسندگان همچنین اعلام می‌دارند که در نتایج این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاوران این تحقیق و والدینی که در این پژوهش شرکت کردند، تشکر و قدردانی می‌گردد.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## منابع

علی‌پور، زهرا؛ احدی، حسن؛ حاتمی، حمیدرضا و ملیحی‌الذاکرینی، سعید (۱۳۹۷). معادلات ساختاری خودتنظیمی هیجانی، سیستم‌های فعال‌سازی -بازداری رفتاری با میانجی‌گری سبک‌های تفکر در بهزیستی روانشناختی بیماران معنادار. *فصلنامه علمی اعتبارپذیری، ۱۲* (۴۷)، ۲۴۵-۲۶۸.

<http://etiadjpajohi.ir/article-1-1820-fa.html>

محمدزاده ابراهیمی، علی؛ رحیمی پردنجانی، طیبه؛ خراسانی نیا، امیرپویا (۱۳۹۴). نقش سیستم‌های مغزی-رفتاری در پیش‌بینی رفتارهای پرخطر دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر بجنورد. *مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، ۱۷* (۱)، ۱۷۵-۱۸۸.

<http://journal.nkums.ac.ir/article-1-498-fa.html>

امیری، سهراب و حسنی، جعفر (۱۳۹۵). ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس فعال‌ساز رفتاری (BAS) و بازداری رفتاری (BIS) مرتبط با تکانشگری و اضطراب. *مجله علوم پزشکی رازی، ۲۳* (۱۴۴)، ۶۸-۸۰.

<http://rjms.iuums.ac.ir/article-1-3960-en.html>

خانزاده، مصطفی؛ سعیدیان، محسن؛ حسین چاری، مسعود و ادریسی، فروغ (۱۳۹۱). ساختار عاملی و ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس دشواری در نظم‌بخشی هیجانی، علوم رفتاری، *۱۶* (۱)، ۸۷-۹۶.

[article\\_67768.html](http://article_67768.html)

## References

Alipour, Z., Ahadi, H., Hatami, H., malihi-alzakerini, S. (2018). Structural Equations of Emotional Self-Regulation, Behavioral Activation/Inhibition Systems by Mediating Thinking Styles in Addicted Patients' Psychological Well-being. *Etiadjpajohi, 12* (47), 245-268. <http://etiadjpajohi.ir/article-1-1820-fa.html> [Persian]

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text revision). Arlington (VA): Author.

Amiri, S., Hassani, J. (2016). Assessment of Psychometric properties of Behavioral activation and Behavioral inhibition systems scale associated with impulsivity and anxiety. *Razi Journal of Medical Sciences, 23* (144), 68-80. [Persian] <http://rjms.iuums.ac.ir/article-1-3960-en.html>

Barratt, E. S., Stanford, M. S., Kent, T. A., & Felthous, A. (1997). Neuropsychological and cognitive psychophysiological substrates of impulsive aggression. *Biological psychiatry, 41*(10), 1045-

1061. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(96\)00175-8](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(96)00175-8)

Barton, B. B., Goerigk, S., Wüstenberg, T., Dewald-Kaufmann, J., Reinhard, M. A., Musil, R., Ehring, T., Jobst, A., & Padberg, F. (2021). Altered immediate behavioral response to partial social exclusion: A cross-diagnostic study in patients with borderline personality disorder and persistent depressive disorder. *Journal of psychiatric research, 144*, 177-183. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.10.005>

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), 319-333. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.319>

Ceresa, A., Esposito, C. M., & Buoli, M. (2021). How does borderline personality disorder affect management and treatment response of patients with major depressive disorder? A comprehensive review. *Journal of affective disorders, 281*, 581-589. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.111>

Davis, K. L., & Montag, C. (2019). Selected Principles of Pankseppian Affective Neuroscience. *Frontiers in neuroscience, 12*, 1025. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.01025>

Ershadi Manesh, S., Bagian Kulemarzi, M. J. (2024). Inhibition and Activation Systems of Behavior and Suicide Mediating Role of Cognitive Emotion Regulation. *Journal of Family and Reproductive Health, 18*(1), 36-43. <https://doi.org/10.18502/jfrh.v18i1.15437>

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 26*(1), 41-54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>

Gray, J. A. (1991). The neuropsychology of temperament. In J. Strelau & A. Angleitner (Eds.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement* (pp. 105-128). Plenum Press. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0643-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0643-4_8)

Gray, J. A., and McNaughton, N. (2000). *The Neuropsychology of Anxiety: An enquiry into the function of the septo-hippocampal system*, 2nd edn, Oxford Psychology Series (Oxford, 2003; online edn, Oxford Academic, 1 Jan. 2008),

- <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198522713.001.0001>, accessed 21 May 2024.
- Jackson, M., & Claridge, G. (1991). Reliability and validity of a psychotic traits questionnaire (STQ). *The British journal of clinical psychology*, 30(4), 311–323. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1991.tb00952.x>
- Jensen, M. P., Solé, E., Castarlenas, E., Racine, M., Roy, R., Miró, J., & Cane, D. (2017). Behavioral inhibition, maladaptive pain cognitions, and function in patients with chronic pain. *Scandinavian journal of pain*, 17, 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2017.07.002>
- Johnson, J. L., Kim, L. M., Giovannelli, T. S., & Cagle, T. (2010). Reinforcement sensitivity theory, vengeance, and forgiveness. *Personality and Individual Differences*, 48(5), 612–616. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.12.018>
- Kaess, M., Brunner, R., & Chanen, A. (2014). Borderline personality disorder in adolescence. *Pediatrics*, 134(4), 782–793. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-3677>
- Kashdan, T. B., Ferrisididis, P., Collins, R. L., & Muraven, M. (2010). Emotion differentiation as resilience against excessive alcohol use: an ecological momentary assessment in underage social drinkers. *Psychological science*, 21(9), 1341–1347. <https://doi.org/10.1177/0956797610379863>
- Khanzadeh, M., Saediyan, M., Hosseinchari, M., & Edrissi, F. (2012). Factor structure and psychometric properties of difficulties in emotional regulation scale. *International Journal of Behavioral Sciences*, 6(1), 87-96. [article\\_67768.html](http://article_67768.html) [Persian]
- Kjelkenes, R., Wolfers, T., Alnaes, D., van der Meer, D., Pedersen, M., Dahl, A., ... & Westlye, L. (2022). P403. Mapping Normative Trajectories of Cognitive Function and its Relation to Psychopathology Symptoms and Genetic Risk in Youth. *Biological Psychiatry*, 91(9), S250. <https://doi.org/10.1016/j.bpsgos.2022.01.007>
- Lee, S. S. M., Keng, S. L., Yeo, G. C., & Hong, R. Y. (2022). Parental invalidation and its associations with borderline personality disorder symptoms: A multivariate meta-analysis. *Personality disorders*, 13(6), 572–582. <https://doi.org/10.1037/per0000523>
- Lyvers, M., Karantonis, J., Edwards, M. S., & Thorberg, F. A. (2016). Traits associated with internet addiction in young adults: Potential risk factors. *Addictive behaviors reports*, 3, 56–60. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2016.04.001>
- Manassis, K., & Bradley, S. J. (1994). The development of childhood anxiety disorders: Toward an integrated model. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15(3), 345-366. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(94\)90037-X](https://doi.org/10.1016/0193-3973(94)90037-X)
- Maniaci, G., Picone, F., van Holst, R. J., Bolloni, C., Scardina, S., & Cannizzaro, C. (2017). Alterations in the Emotional Regulation Process in Gambling Addiction: The Role of Anger and Alexithymia. *Journal of gambling studies*, 33(2), 633–647. <https://doi.org/10.1007/s10899-016-9636-4>
- Martin, S., Del-Monte, J., & Graziani, P. (2019). Impulsivity issues in borderline personality disorder and it's links with insight: the role of urgency. *Heliyon*, 5(10), e02564. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02564>
- Mohammadzadeh Ebrahimi, A., Rahimi Pordanjani, T., Khorasaninia, A. (2015). The role of brain-behavioral systems in predicting risky behaviors of high school students in Bojnourd. *North Khorasan University of Medical Sciences*, 7 (1), 175-188. <http://journal.nkums.ac.ir/article-1-498-fa.html> [Persian]
- Muris, P., Meesters, C., de Kanter, E., & Timmerman, P. E. (2005). Behavioural inhibition and behavioural activation system scales for children: Relationships with Eysenck's personality traits and psychopathological symptoms. *Personality and Individual Differences*, 38(4), 831–841. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.06.007>
- Rajabi, M., Sarani Yaztappeh, J., Khanjani, S., Mohebi, M. D., & Bagian Kulehmarzi, M. J. (2023). The Pathology of Borderline Personality Disorder Symptomatology in a Nonclinical Sample: The Role of Mental Pain, Cognitive Emotion Regulation, Self-compassion, and Depression. *Iranian Rehabilitation Journal*, 21(2), 337-346. <http://dx.doi.org/10.32598/irj.21.2.1579.1>
- Rawlings, D., Claridge, G., & Freeman, J. L. (2001). Principal components analysis of the Schizotypal Personality Scale (STA) and the Borderline Personality Scale (STB). *Personality and Individual Differences*, 31(3), 409–419. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00146-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00146-X)
- Sánchez-Rodríguez, E., Racine, M., Castarlenas, E., Tomé-Pires, C., Galán, S., Jensen, M. P., & Miró, J. (2021). Behavioral Activation and Inhibition Systems: Further Evaluation of a BIS-BAS Model of Chronic Pain. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 22(4), 848–860. <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa330>



- Schreiber, R. E., & Veilleux, J. C. (2022). Perceived invalidation of emotion uniquely predicts affective distress: Implications for the role of interpersonal factors in emotional experience. *Personality and Individual Differences, 184*, Article 111191. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111191>
- Sharp, C., & Tackett, J. L. (Eds.). (2014). *Handbook of borderline personality disorder in children and adolescents*. Springer Science + Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0591-1>
- Smith, M., & South, S. (2020). Romantic attachment style and borderline personality pathology: A meta-analysis. *Clinical psychology review, 75*, 101781. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101781>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Allyn & Bacon/Pearson Education. [apa.org/record/2006-03883-000](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101781)
- Taylor, S., Kuch, K., Koch, W. J., Crockett, D. J., & Passey, G. (1998). The structure of posttraumatic stress symptoms. *Journal of Abnormal Psychology, 107*(1), 154–160. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.107.1.154>
- Toyoshima, K., Masuya, J., Ono, M., Honyashiki, M., Hashimoto, S., Kusumi, I., & Inoue, T. (2022). Effects of the Interaction between Affective Temperaments and BIS/BAS on Depressive Symptoms in Individuals with Major Depressive Disorder. *International journal of environmental research and public health, 19*(23), 15841. <https://doi.org/10.3390/ijerph192315841>
- Xiang, H., Tian, X., Zhou, Y., Chen, J., Potenza, M. N., & Zhang, Q. (2021). The Relationship Between Behavioral Inhibition and Behavioral Activation Systems, Impulsiveness, and Internet Gaming Disorder Among Students of Different Ages. *Frontiers in psychiatry, 11*, 560142. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.560142>
- Zelenski, J. M., & Larsen, R. J. (2000). The distribution of basic emotions in everyday life: A state and trait perspective from Experience Sampling data. *Journal of Research in Personality, 34*(2), 178–197. <https://doi.org/10.1006/jrpe.1999.2275>