

Research Paper

Comparison of Cognitive Emotion Regulation and Cold and Hot Executive Functions in Female Students with and without Oppositional Defiant Disorder

Mahboobeh Javid¹, Nurallah Mohammadi^{*2}, Changiz Rahimi², Habib Hadianfard²



1. Ph.D. Student in Clinical Psychology, Faculty of Psychology & Education Sciences, Shiraz University, Iran

2. Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology & Education Sciences, Shiraz University, Iran

Citation: Javid M, Mohammadi N, Rahimi C, Hadianfard H. Comparison of Cognitive Emotion Regulation and Cold and Hot Executive Functions in Female Students with and without Oppositional Defiant Disorder. *J Child Ment Health*. 2021; 8 (3):87-101.

URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-1077-en.html>



 [10.29252/jcmh.8.3.8](https://doi.org/10.29252/jcmh.8.3.8)
 [20.1001.1.24233552.1400.8.3.11.4](https://doi.org/10.29252/jcmh.8.3.8)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Cognitive emotion regulation, cold and hot executive functions, oppositional defiant disorder

Background and Purpose: Oppositional defiant disorder (ODD) is a common clinical disorder in children and adolescents. Children and adolescents with ODD have some deficiencies in emotion and cognition. The purpose of this study was to compare cognitive emotion regulation and cold and hot executive functions in female children with and without ODD.

Method: This research was a causal-comparative study. The population consisted of all female middle school students with and without ODD in Shiraz during the 1st semester of 2019- 2020 academic year. The study sample included 60 female students (30 students with ODD and 30 normal students). The participants were selected by random cluster sampling, based on the inclusion and exclusion criteria. Oppositional Defiant Disorder Rating Scale (ODDRS); Hommersen, Murray, Ohan & Johnston, 2006), Emotion Regulation Questionnaire (ERQ; Gross & John, 2003), Wisconsin card Sorting Task (WCST; Shahgholian, Azadfallah, Fathi-Ashtiani & khodadadi, 2012) and Balloon Analogue Risk Task (BART; Lejuez, 2002) were used to collect the data. The collected data were analyzed by independent t-test and Multivariate analysis of variance (MANOVA) by using SPSS Software.

Results: Results demonstrated that there was a significant difference between students with and without ODD in terms of reappraisal ($F=13.76$, $P<0.01$), but not about suppression ($P>0.05$). Also, there was a significant difference between the groups in terms of some executive functions. Also, Results showed that there was no significant difference between the groups in terms of cold executive function but there was a significant difference between the groups in terms of hot executive function ($t= 2.37$, $P<0.05$).

Conclusion: Based on the findings of this study, students with oppositional defiant disorder have problems with emotion regulation. They have also deficits in hot executive function and they are more risk-taking.

Received: 15 Dec 2020

Accepted: 21 Sep 2021

Available: 21 Dec 2021

* **Corresponding author:** Nurallah Mohammadi, Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology & Education Sciences, Shiraz University, Iran.

E-mail: Nmohamadi@shirazu.ac.ir

Tel: (+98) 7136134662

2476-5740/ © 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Extended Abstract

Introduction

Oppositional defiant disorder (ODD) is one of the most common reasons for referral in child psychiatry (1). ODD is a pattern of angry/ irritable mood, and argumentative/ confrontational or retaliatory (2). In the epidemiological study of ODD in Iran, the prevalence has been reported as 3.9% (4) Children with ODD are at greater risk for co-occurring disorders and persistent adaptation problems later in life (5). The etiology of ODD is complex and often results from an interplay between biological, psychological and especially educational factors (6). Emotion dysregulation has an important role in initiation and maintenance of many psychological symptoms (7). Individuals with ODD have pervasive and severe problems with emotion regulation (8). Research evidence indicates a shift in theoretical and empirical understanding toward a greater emphasis on the role of emotion in ODD, suggesting that ODD is more of an emotion dysregulation than a disruptive behavior disorder (9 &10).

Human is not a creature who merely experiences emotion, but regulates it. There is a relationship between emotion regulation and executive function (EF). EFs are a set of neuro-cognitive skills that are required for reasoning, voluntary action, emotion regulation, and complex cognitive functions (24). Hot and cold EFs have recently been considered separately. Cold EFs are defined as future-oriented that operate under analytical evaluation. In contrast, hot EFs are future-oriented cognitive processes which evoked in contexts where there is a tension between instant gratification and long-term reward (26, 27). There is evidence that children and adolescents with ODD have deficiency in some EFs but more research is needed in this area (31). The important question is whether there is a difference in cognitive emotion regulation strategies and hot and cold EFs in students with and without ODD?

Method

This research was a descriptive causal-comparative study. The statistical population included all female middle school students with and without ODD in Shiraz in the 1st semester of the 2019- 2020 academic year. The sample consisted of 60 female students (30 students with ODD and 30 normal students) who were selected by cluster sampling. The age range was between 12 and 14 years. Inclusion criteria for ODD group were confirming the diagnosis of the disorder based on the diagnostic interview, getting a score above 16 in the Oppositional Defiant Disorder Rating Scale (ODDRS), have moderate to high intelligence and informed consent to participate in the study. Exclusion criteria included brain damage or psychological disorder other than the diagnosis of ODD and a history of referral to psychiatric and psychological clinics.

The research instruments included Oppositional Defiant Disorder Rating Scale (ODDRS) (34, 35); Emotion Regulation Questionnaire (ERQ) (17,36); Wisconsin card Sorting Task

(WCST) (37,38); and Balloon Analogue Risk Task (BART) (39,40). Data were analyzed by SPSS software version 26 using independent t-test and Multivariate analysis of variance (MANOVA).

Results

In Table 1, descriptive indicators including mean and standard deviation of research variables has been reported by groups.

Table1: The means, standard deviations, and the KS-tests for variables

Variables	group	mean	S.D	k.s.z	p
reappraisal (ERQ)	normal	30.63	6.59	0.15	0.06
	ODD	22.66	9.73	0.13	0.17
suppression (ERQ)	normal	11.83	5.23	0.14	0.13
	ODD	13.20	5.75	0.15	0.07
categories (WCST)	normal	2.33	1.07	0.15	0.07
	ODD	2.36	1.67	0.15	0.06
total correct (WCST)	normal	31.20	6.76	0.14	0.09
	ODD	30.83	6.94	0.13	0.20
Perseverative errors (WCST)	normal	9.96	4.83	0.14	0.09
	ODD	9.20	4.70	0.08	0.20
adjusted value (BART)	normal	27.06	6.13	0.14	0.09
	ODD	32.46	10.68	0.14	0.13

MANOVA was used to compare cognitive regulation strategies in the two groups with a confidence level of 0.95 (P <0.05).The result of Wilks lambda test for the cognitive emotion regulation variable (F = 7.83) showed that the two groups had a significant difference in at least one of the emotion regulation strategies. We used the results of univariate analysis of variance (ANOVA) to find out in which of the variables there is a difference.

Table2: univariate ANOVA Summary for emotion regulation strategies

Variables	Sum of squares	df	mean square	F	P	eta
Reappraisal	952.01	1	952.01	13.76	0.001	0.19
Suppression	28.01	1	28.01	0.92	0.34	0.01

According to the results of Table 2, there is a significant difference between the scores of female students with and without ODD in the scores of the reappraisal strategy that according to the difference between the means of the two groups, the normal group received a significantly higher score, that is they use more reappraisal. There was no significant difference between the two groups in terms of suppression strategy.

To compare the cold EFs in the two groups, MANOVA with a confidence level of 0.95 (P <0.05) was used. The result of Wilkes lambda test for cold EFs variable (F = 1.11) shows that there is no significant difference between the two groups in this variable (p> 0.05).

Based on the results of the independent t-test, there is a significant difference between the scores of students in the group with ODD and the normal group in hot EFs (t = 2.37, p

= 0.02); and the group with ODD has a defect in hot EFs and is more risk-taking than the normal group.

Conclusion

The present study was conducted to compare cognitive emotion regulation and hot and cold EFs in students with and without ODD. The first result of the present study showed that there is a significant difference between the two groups in terms of reappraisal, ie people in the normal group use reappraisal more than people with ODD. This finding is implicitly consistent with a study that found that children and adolescents who disobeyed rules at school were less likely to use reappraisal strategies (19). Explaining this finding, it can be argued that reappraisal is a more adapted strategy in emotion regulation and is more common in normal individuals who are able to adapt emotions to self-regulation (20).

The results also showed that the two groups did not differ significantly in the use of suppression strategy (cold executive function). Suppression is mainly about hiding emotions and trying to control cognitive products such as self-talk and mental images. There is very limited data on hot and cold EFs in ODD. Research on EFs in people with ODD has often focused on people who have had both attention deficit hyperactivity disorder and, to a lesser extent, conduct disorder. Therefore, generalization of this finding requires more detailed studies.

The third finding of this study indicates a significant difference between the two groups in terms of hot EFs (risk-taking); That is, individuals in the group with ODD are defective in hot EFs and make more risky decisions than the normal group. This finding is somewhat consistent with the results of some studies (6, 11, 29). Explaining this finding, it can be said that the symptoms of ODD are closer to hot EFs and symptoms such as low emotional control, risk-taking and dependence on immediate reward. On the other hand, this disorder in recent research is closer to the concept of emotional disorders, which is in line with the definition of hot EFs.

The use of self-report tools to measure the cognitive regulation of individuals and the female sex can be mentioned as research limitations. Because one of the most important factors in the development of psychological disorders in children is the lack of emotion regulation skills, Therefore, in treatment programs, special attention should be paid to teaching cognitive emotion regulation strategies. They also have deficits in hot EFs, which raises the need for therapeutic intervention in this area. On the other hand, we suggest that future researchers conduct this study with a higher number of tests in higher age ranges and in a wider statistical community with the participation of males.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: The research proposal approved under code number 686 in postgraduate studies of the university on 19/06/2019. The license to conduct research on sample individuals was issued by the Education and Training Office of Shiraz under letter number b/533 /12 on 04/09/2019. with ethics IR.SUMS.REC.1399.1089. In this research, the ethical codes such as obtaining the informed consent of the participants and confidentiality were considered by the authors.

Funding: This study was conducted without any sponsoring from a specific organization

Author's Contribution: This article is part of the first author's doctoral dissertation under the supervising and advising of the other authors.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest for the authors in this study.

Acknowledgments: The authors of the article consider it necessary to appreciate the officials of Education and Training Office of Shiraz who agreed to conduct this research in schools, and the administrative staff and teachers of the schools who provided the necessary place and time to conduct the research, as well as the participants in the research.

مقایسه نظم‌جویی شناختی هیجان و کنش‌های اجرایی سرد و گرم در دانش‌آموزان دختر با و بدون اختلال نافرمانی مقابله‌ای

محبوبه جاوید^۱، نوراله محمدی^{۲*}، چنگیز رحیمی^۱، حبیب‌هادیان فرد^۲

۱. دانشجوی دکترای روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، ایران

۲. استاد گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، ایران

چکیده

مشخصات مقاله

کلیدواژه‌ها:

نظم‌جویی شناختی هیجان،
کنش اجرایی سرد و گرم،
اختلال نافرمانی مقابله‌ای

زمینه و هدف: اختلال نافرمانی مقابله‌ای، یکی از رایج‌ترین اختلال‌های رفتاری در کودکان و نوجوانان است. این افراد در زمینه‌های هیجان و شناخت مشکلاتی دارند. هدف از انجام این پژوهش، مقایسه نظم‌جویی شناختی هیجان و کنش‌های اجرایی سرد و گرم در دانش‌آموزان دختر با و بدون اختلال نافرمانی مقابله‌ای بود.

روش: طرح پژوهش، توصیفی از نوع علی مقایسه‌ای بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه اول با و بدون اختلال نافرمانی مقابله‌ای شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بودند. نمونه شامل ۶۰ دانش‌آموز دختر با و بدون اختلال نافرمانی مقابله‌ای بود (۳۰ نفر در هر گروه) که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس درجه‌بندی اختلال نافرمانی مقابله‌ای (هومرسون، موری، اوهان و جانستون، ۲۰۰۶)، پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان (گراس و جان، ۲۰۰۳)، نرم‌افزار دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین (شاهقلیان، آزاد فلاح، فتحی آشتیانی و خدادادی، ۱۳۹۰) و نرم‌افزار خطرپذیری بادکنکی بارت (لجوئز، ۲۰۰۲) استفاده شد. اطلاعات به وسیله نسخه ۲۶ نرم‌افزار SPSS و با استفاده از آزمون‌های تی مستقل و تحلیل واریانس چندمتغیری، تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین دو گروه کودکان با و بدون اختلال نافرمانی مقابله‌ای، تفاوت معناداری در مؤلفه ارزیابی مجدد وجود دارد ($F=13/76, P<0/01$) و این تفاوت در مؤلفه فرونشانی مشاهده نشد ($P>0/05$). همچنین بین دو گروه در کنش اجرایی سرد تفاوتی نبود، اما دو گروه از نظر کنش اجرایی گرم، تفاوت معناداری داشتند ($t=2/37, P<0/05$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های این پژوهش، دانش‌آموزان با اختلال نافرمانی مقابله‌ای در نظم‌جویی هیجانی دچار مشکلاتی هستند و همچنین خطرپذیری بیشتری دارند. استلزامات نتایج به دست آمده در مقاله مورد بحث قرار گرفته است.

دریافت شده: ۱۳۹۹/۰۹/۲۵

پذیرفته شده: ۱۴۰۰/۰۶/۳۰

منتشر شده: ۱۴۰۰/۰۹/۳۰

* نویسنده مسئول: نوراله محمدی، استاد گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، ایران.

رایانامه: Nmohamadi@shirazu.ac.ir

تلفن: ۰۷۱-۳۶۱۳۴۶۶۲

را در بزرگسالی پیش‌بینی می‌کند (۱۲). همچنین نشانگان مرتبط با اختلال نافرمانی مقابله‌ای به نظم‌جویی هیجان ضعیف مرتبط است. نمرات پایین‌تر در نظم‌جویی هیجان با مشکلات رفتاری، طغیان خشم و رفتار پرخاشگرانه در ارتباط است (۱۳). در مجموع این یافته‌ها وجود نارسایی در مؤلفه عاطفی و هیجانی زیربنایی را در اختلال نافرمانی مقابله‌ای نشان می‌دهد که با آسیب روانی بعدی در زندگی مربوط است.

انسان موجودی نیست که هیجان‌ها را صرفاً تجربه کند، که آنها را مورد بازبینی و نظم‌جویی قرار می‌دهد تا سازش‌یافتگی بیشتر و تعاملات اجتماعی موفق‌تری داشته باشد. در نظم‌جویی هیجان، فرد بر هیجانی که در حال حاضر دارد تأثیر می‌گذارد و مشخص می‌کند آن هیجان‌ها را چگونه تجربه و ابراز کند. راهبردهای نظم‌جویی هیجان شامل راهبردهای متمرکز بر تغییر دادن رفتار، توجه، شناخت، و عملکردهای فیزیولوژیکی است (۱۴). گراس دو دسته راهبرد نظم‌جویی هیجان را معرفی می‌کند: راهبردهایی که قبل از فعال شدن پاسخ‌های هیجانی به کار گرفته می‌شوند (متمرکز بر پیش‌بینی^۴) و آنهایی که بعد از جریان یافتن هیجان و تولید پاسخ مورد استفاده قرار می‌گیرند (متمرکز بر پاسخ^۵). راهبرد شناختی متمرکز بر پیش‌بینی، بازارزیایی^۶ و راهبرد شناختی متمرکز بر پاسخ، فرونشانی^۷ است (۱۵). نظم‌جویی بازارزیایی، از راهبردهای زیرمجموعه تغییر شناختی است و شامل تلاش‌هایی برای فکر کردن درباره موقعیت، اصلاح معنا، و تأثیر هیجان است. از طریق این راهبرد افراد می‌آموزند چگونه هیجان کانونی خود را بپذیرند و محرک‌های برانگیزاننده آن را به گونه‌ای تفسیر کنند که رویدادی منفی بتواند پیامدی مثبت یا حداقل خنثی داشته باشد. فرونشانی، شامل تلاش‌هایی برای بازداری یا کاهش رفتار بیانگر هیجان است و مبنای آن مهار احساس‌ها و تجربه‌های هیجانی و افکار مرتبط با رویدادهای برانگیزاننده هیجان‌ها و بازداری از ابراز چهره‌ای هیجان است (۱۶ و ۱۷). این راهبردها در بلندمدت، شاخص‌های فیزیولوژیکی، شناختی و روابط اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۱۸). نظم‌جویی هیجان موفق با بهزیستی و دیگر پیامدهای سلامت جسمی، اجتماعی، و فیزیکی مرتبط است. بازارزیایی به

اختلال نافرمانی مقابله‌ای^۱، یک مشکل بالینی شایع در کودکان و نوجوانان و از رایج‌ترین دلایل ارجاع در روان‌پزشکی کودکان است (۱). مجادله، خصومت و عدم فرمان‌برداری از بزرگسالان، مشخصه اصلی این اختلال است. اختلال نافرمانی مقابله‌ای، الگویی از خلق خشمگین/ تحریک‌پذیر، رفتار با جر و بحث/ مقابله‌ای یا تلافی‌جویانه است (۲). در پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۲، اختلال نافرمانی مقابله‌ای در فصل اختلالات مخرب، مهار تکانه، و رفتار هنجاری قرار دارد. این اختلالات در مقوله رفتارهای مشکل، مخرب، پرخاشگرانه یا ضد اجتماعی تجمع شده‌اند. در این گروه اختلالات، مشکلاتی در زمینه خودمهارگری هیجان‌ها و رفتارها وجود دارد (۲). در گروه سنی ۴ تا ۱۷ ساله، شیوع اختلال نافرمانی مقابله‌ای بین ۱/۸ تا ۶ درصد گزارش شده است (۳). در مطالعه همه‌گیرشناسی اختلال نافرمانی مقابله‌ای در ایران که روی گروه سنی ۶ تا ۱۸ ساله انجام شد، شیوع ۳/۹ درصد به دست آمد (۴). کودکان با اختلال نافرمانی مقابله‌ای در معرض خطر بیشتری برای اختلال‌های همزمان و مشکلات سازش‌یافتگی ادامه‌دار بعدی در زندگی هستند (۵). سبب‌شناسی اختلال نافرمانی مقابله‌ای پیچیده است و ترکیبی از عوامل زیستی، روان‌شناختی و به خصوص تربیتی وجود دارد (۱ و ۶). نارسایی در مهارت‌های نظم‌جویی هیجان^۳ در شروع و نگهداری بسیاری از نشانه‌های روان‌شناختی نقش دارد (۷).

در نظم‌جویی هیجان در افراد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای، اشکال شدید و فراگیر وجود دارد (۸). شواهد پژوهشی حاکی از جابه‌جایی در درک نظری به سمت تأکید بیشتر بر نقش هیجان در اختلال نافرمانی مقابله‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد این اختلال، بیشتر مشکل در تنظیم هیجان است تا اختلال رفتاری مخرب (۹ و ۱۰). شناسایی نظم‌جویی هیجان به عنوان عامل مهمی در اختلال نافرمانی مقابله‌ای از پژوهش‌های تحلیل‌عاملی، حمایت تجربی به دست آورده است. در این پژوهش‌ها علائم اختلال نافرمانی مقابله‌ای در دو بعد رفتاری و عاطفی جای گرفته‌اند (۹ و ۱۱). همچنین یافته‌ها نشان داده‌اند ابتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای در کودکی، ابتلا به اختلالات مربوط به خلق مانند افسردگی و اضطراب

4. Antecedent- focused strategy
5. Response- focused strategy
6. Reappraisal
7. Suppression

1. Oppositional deviant disorder (ODD)
2. Diagnostic and statistical manual of mental disorders- 5th edition (DSM-5)
3. Emotion regulation

طور کلی، نوعی راهبرد نظم‌جویی هیجان‌سازش‌یافته‌تر است و فرونشانی با پیامدهای منفی بیشتری ارتباط دارد (۱۹ و ۲۰). یکی از عوامل مهم که در بروز اختلال‌های روان‌شناختی کودکان نقش دارد، راهبردهای شناختی است که آنها برای نظم‌دهی هیجان‌های خود بعد از تجربه رویداد تهدیدآمیز به کار می‌گیرند (۲۱). نتایج پژوهشی روی نوجوانان ۱۷-۱۲ سال نشان داد تکیه بیشتر بر راهبرد نظم‌جویی هیجان با ارزیابی یا بازداری بهتر و کنش اجرایی بهتر، به طور کلی ارتباط دارد. همچنین تکیه بر راهبرد تنظیم هیجان فرونشانی، با کنش‌های اجرایی ضعیف‌تر در زندگی روزانه ارتباط دارد (۱۶). پژوهش‌های مختلف مشکلاتی را در نظم‌جویی هیجان در مشکلات رفتاری برون‌نمود و درون‌نمود، اختلال‌های دوقطبی کودکی، اختلال نارسایی توجه فزون‌کنشی، و اختلال نافرمانی مقابله‌ای/ اختلال رفتار هنجاری^۱ نشان داده است؛ اما ارتباط بین نظم‌جویی هیجان و اختلال نافرمانی مقابله‌ای به طور ویژه مورد توجه کمی قرار گرفته است (۵ و ۲۲).

بین نظم‌جویی هیجان و کنش‌های اجرایی رابطه وجود دارد (۲۳). منظور از کنش‌های اجرایی، مجموعه‌ای از مهارت‌های عصب-شناختی است که مهارت‌افکار، عمل، و هیجان را از بالا به پایین بر عهده دارد و برای استدلال، عمل ارادی، نظم‌جویی هیجان، و عملکردهای شناختی پیچیده لازم است (۲۴). حالت‌های هیجانی، عمل‌کنش‌های اجرایی را تعدیل می‌کنند و از سویی، توانایی شناختی به شکل‌گیری زندگی هیجانی انسان کمک می‌کند. کنش‌های اجرایی به پاسخ‌دهی هیجانی مناسب در موقعیت تنش‌آور کمک می‌کند. همچنین تفاوت‌های فردی در کنش‌های اجرایی، تفاوت‌ها در موفقیت در نظم‌جویی هیجان را در بسیاری موارد پیش‌بینی می‌کند (۲۳). همچنین کنش‌های اجرایی در رفتار مناسب اجتماعی بزرگسالان، خودآگاهی، تنظیم رفتار حرکتی در برابر دستورالعمل کلامی، ابعاد شخصیت، و و تنظیم هیجان نقش دارد (۲۵).

رفتار سازش‌یافته در بافت زندگی واقعی، شامل تعامل پیوسته‌ای بین پردازش‌های هیجانی و شناختی است. اخیراً کنش‌های اجرایی سرد^۲ و گرم^۳ نیز به صورت متمایز از هم در نظر گرفته می‌شود. کنش‌های

اجرایی سرد به عنوان مهارت‌های هدفمند و معطوف به آینده تعریف می‌شوند؛ مانند طرح‌ریزی، مهارت، انعطاف‌پذیری، حافظه فعال، و بازیابی که تحت شرایط نسبتاً غیرهیجانی، ناوابسته به بافت زمینه، و ارزیابی تحلیلی فعالیت می‌کنند. در مقابل، کنش‌های اجرایی گرم، پردازش‌های شناختی هدفمند و معطوف به آینده‌ای هستند که در بافت‌هایی فراخوانده می‌شوند که هیجان، انگیزش و تنش بین لذت و خشنودی آنی و پاداش بلندمدت وجود دارد. کنش‌هایی مانند مهارت‌های هیجانی و در برخی دسته‌بندی‌ها انواعی از مهارت‌های مختلف را در این طبقه گنجانده‌اند. کنش‌های اجرایی گرم، عملکردهای فراشناختی هستند که شناخت را با هیجان/انگیزش هماهنگ می‌کند (۲۶ و ۲۷). در تظاهر اختلالات طیف اوتیسم، نشانگان توره، اختلال نارسایی توجه، اختلال فزون‌کنشی-نارسایی توجه و اختلالات رفتاری، نارسایی در کنش‌های اجرایی وجود دارد (۲۸)؛ اما در مورد چگونگی کنش‌های اجرایی و انواع سرد و گرم آن در اختلال نافرمانی مقابله‌ای، داده‌های بسیار محدود و ناهم‌سویی وجود دارد. درباره ارتباط رفتارهای ضد قانون و بزهکارانه با کنش‌های اجرایی، سه فراتحلیل در سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۸ انجام شده است. نتایج دو مورد نخست، به وجود رابطه بالا بین دو متغیر رفتار بزهکارانه و نارسایی در کنش‌های اجرایی اشاره داشت، اما در فراتحلیل آخر بیان شد که در دو پژوهش سابق، پژوهش‌های ناهمگنی در یک مجموعه با هم بررسی شده‌اند که از نظر سن آزمودنی‌ها و نوع آزمایش‌ها دامنه وسیعی داشته‌اند و باید در پژوهش‌های بعدی زیرگروه‌ها با آزمایش‌های عینی‌تر مورد بررسی قرار گیرند (۲۸). در یک مطالعه سه گروه با اختلال فزون‌کنشی-نارسایی توجه به تنهایی، فزون‌کنشی-نارسایی توجه همبود با اختلال نافرمانی مقابله‌ای، و گروه گواه از نظر کنش‌های اجرایی سرد و گرم با یکدیگر مقایسه شدند. یافته‌ها بیانگر این بود که هر دو گروه اختلال فزون‌کنشی-نارسایی توجه به تنهایی و همبود با اختلال نافرمانی مقابله‌ای، نسبت به گروه گواه در کنش‌های اجرایی سرد ضعیف‌تر عمل کردند، اما با یکدیگر تفاوتی نداشتند. به علاوه برخی از علائم اختلال فزون‌کنشی-نارسایی توجه، اما نه علائم اختلال نافرمانی مقابله‌ای، با نمرات کنش‌های اجرایی سرد مرتبط بودند. همچنین سه گروه در کنش

1. Conduct disorder
2. Cold executive function (cold EF)

3. Hot executive function (hot EF)

دانش‌آموز (۳۰ نفر با اختلال نافرمانی مقابله‌ای و ۳۰ نفر بهنجار) به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. نمرات نظم‌جویی شناختی هیجان و کنش‌های اجرایی سرد و گرم، به عنوان متغیرهای وابسته در این مطالعه هستند. معیارهای ورود برای افراد مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای، تأیید تشخیص بر اساس مصاحبه تشخیصی بالینی، گرفتن نمره بالای ۱۶ در فرم گزارش والدین، هوش متوسط به بالا، و تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش بود. معیارهای ورود برای افراد بهنجار، عدم تشخیص اختلال بر اساس مصاحبه تشخیصی، گرفتن نمره کمتر از ۱۶ در فرم گزارش والدین و هوش متوسط به بالا و تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل داشتن اختلال روانی دیگر غیر از تشخیص اختلال نافرمانی مقابله‌ای، سابقه بیماری روانی در گذشته، و تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها بود.

(ب) ابزار

۱. مصاحبه بالینی نیمه‌ساختاریافته: پرسشنامه «اختلالات عاطفی و اسکیزوفرنیا برای کودکان در سنین مدرسه (۶ تا ۱۸ سال)»^۱ یک مصاحبه بالینی نیمه‌ساختاریافته است که برای ارزیابی دوره‌های کنونی و قبلی اختلالات روانی و بر اساس معیارهای سومین ویرایش تجدیدنظر شده و چهارمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی تدوین شده است. ضرایب کاپای این ابزار برای همه تشخیص‌ها، مطلوب و بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ بود که نشان‌دهنده اعتبار مناسب بین ارزیاب‌ها است. همبستگی‌های معنادار بین تشخیص‌های این مصاحبه با خرده‌مقیاس‌های چک‌لیست رفتار کودک^۲ به دست آمد. یکی از بیشترین همگرایی‌ها بین اختلال نافرمانی مقابله‌ای با پرخاشگری (۰/۳۹) و زیرمقیاس‌های رفتارهای برون‌نمود (۰/۳۸) بود. روایی همگرایی قابل قبول برای اختلالات عاطفی به دست آمد (۰/۳۲). اعتبار توافق بین ارزیاب‌ها بین همه اختلالات روانپزشکی در نسخه فارسی، خوب تا عالی بود. پایایی آزمون-بازآزمون اختلال فزون‌کنشی-نارسایی توجه، اختلال نافرمانی مقابله‌ای، و اختلال تیک به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۶۷ و ۰/۵۶ بود. پایایی بین ارزیابان برای اختلال فزون‌کنشی-نارسایی توجه و نافرمانی مقابله‌ای نیز ۰/۶۹ و ۰/۶۹ گزارش شد. در مجموع نسخه فارسی این ابزار برای ارزیابی و تشخیص

اجرایی گرم تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند (۲۹). در پژوهشی دیگر سه گروه با تشخیص اختلال فزون‌کنشی-نارسایی توجه، نافرمانی مقابله‌ای/اختلال رفتار هنجاری، و فزون‌کنشی-نارسایی توجه همبود با نافرمانی مقابله‌ای/اختلال رفتار هنجاری قرار داشتند. سه دامنه کنش اجرایی شامل روانی کلامی، حافظه فعال، و برنامه‌ریزی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد که هیچ یک از نارسایی کنش اجرایی با گروه اختلال نافرمانی مقابله‌ای/رفتار هنجاری مرتبط نیست (۳۰). از سویی دیگر شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد کودکان و نوجوانان با مشکلات رفتاری و اختلال نافرمانی مقابله‌ای، در برخی کنش‌های اجرایی نارسایی دارند و همبودی اختلال فزون‌کنشی-نارسایی توجه با اختلال نافرمانی مقابله‌ای باعث نارسایی بیشتر در کنش‌های اجرایی کودک و نوجوان می‌شود. نتایج یک مطالعه نشان داد که گروه افراد با اختلال رفتار هنجاری/ناافرمانی مقابله‌ای در برخی کنش‌های اجرایی سرد و گرم، نارسایی دارند (۳۱).

در پژوهش‌های پیشین وجود نارسایی در نظم‌جویی شناختی افراد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای به طور کلی تأیید شده است، اما این که آنها از کدام شیوه‌های نظم‌جویی شناختی هیجان شامل بازاریابی و فرونشانی استفاده می‌کنند، بررسی نشده است. همچنین مطابق با پژوهش‌های ذکر شده، بین هیجان و کنش‌های اجرایی رابطه وجود دارد و این موضوع که کنش‌های اجرایی سرد و گرم در افراد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای چگونه است به پژوهش‌های گسترده‌تری نیاز دارد؛ بنابراین سوال مهم در این مطالعه این است که آیا در شیوه‌های تنظیم شناختی هیجان و کنش‌های اجرایی سرد و گرم در دانش‌آموزان با و بدون اختلال نافرمانی مقابله‌ای تفاوت وجود دارد؟

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: طرح این پژوهش، توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای است. جامعه آماری این مطالعه شامل تمامی دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه یکم شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ بود. دامنه سنی افراد شرکت‌کننده بین ۱۲ تا ۱۴ سال بود. از این جامعه آماری بر اساس مطالعات پیشین، به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، ۶۰

2. Child behavior checklist (CBCL)

1. Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia- Present and Lifetime Version (K-SADS-PL)

اختلالات روانپزشکی کودکان و نوجوانان از اعتبار و روایی مناسب برخوردار است (۳۳). هدف از انجام این مصاحبه، تشخیص اختلال مورد مطالعه و بررسی ملاک‌های ورود و خروج بود.

۲. مقیاس درجه‌بندی اختلال نافرمانی مقابله‌ای: این مقیاس توسط هومرسن، موری، اوهان و جانستون برای تشخیص کودکان با اختلال نافرمانی مقابله‌ای بر اساس ملاک‌های چهارمین ویرایش تجدیدنظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی ساخته شده است و برای کودکان ۵ تا ۱۵ سال استفاده می‌شود. این مقیاس ۱۶ گویه دارد و والد یا معلم به این مواد به صورت چهار درجه‌ای لیکرت پاسخ می‌دهند (۳۴). در مقیاس‌های درجه‌بندی اختلال نافرمانی مقابله‌ای، ۸ گویه مربوط به والدین، و ۸ گویه مربوط به معلمان است (فرم والد-معلم). در هر یک از فرم‌ها کمترین نمره ۱، و بالاترین نمره ۳۲ است. هرچه نمره فرد بیشتر باشد، شدت اختلال نیز بیشتر است. در این پژوهش از فرم والد استفاده شد. سازندگان آزمون، ضریب پایایی مقیاس به شیوه آلفای کرونباخ را ۰/۹۲ و ضریب پایایی بین نمره‌گذاران را ۰/۷۰ گزارش کردند. همچنین همبستگی مناسب بین این آزمون و خرده‌مقیاس‌های مشابه در سیاهه چک‌لیست رفتار کودکان وجود داشت (۳۴). این مقیاس توسط فرامرزی، عابدی و قنبری بر روی دانش‌آموزان یکم تا پنجم دبستان روایی‌سنجی و اعتباریابی شده است و ضریب همسانی درونی این مقیاس به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۳ و ضریب پایایی آن به روش بازآزمایی ۰/۹۴ گزارش شده است (۳۵). ضریب آلفای کرونباخ این ابزار در پژوهش حاضر ۰/۷۴ بدست آمد.

۳- پرسشنامه نظم‌جویی هیجان: پرسشنامه نظم‌جویی هیجان، فرم خودگزارشی است که ۱۰ گویه و دو زیرمقیاس دارد که به راهبردهای تنظیم هیجان مربوط است: بازاریابی شناختی (۶ گویه) و فرونشانی (۴ گویه). بر اساس دستورالعمل پرسشنامه از آزمودنی پرسیده می‌شود که این ابزار شامل «تعدادی سوال درباره زندگی هیجانی شما است، مانند اینکه به طور خاص، شما هیجان‌هایتان را چطور مهار می‌کنید؟» پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت ۷ نقطه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم نمره‌گذاری می‌شوند. ضریب همسانی درونی این مقیاس در کارمندان و

دانشجویان برای بازاریابی در دامنه‌ای از ۰/۴۸ تا ۰/۶۸ و برای فرونشانی ۰/۴۲ تا ۰/۶۳ به دست آمد. ضرایب همبستگی ارزیابی مجدد با مقیاس عواطف مثبت ۰/۲۴ و عواطف منفی ۰/۱۴- گزارش شده است. ضرایب همبستگی فرونشانی با مقیاس عواطف مثبت ۰/۱۵- و عواطف منفی ۰/۰۴ گزارش شده است (۱۷). این مقیاس در ایران توسط قاسم‌پور، ایل‌بیگی و حسن‌زاده، ترجمه و هنجاریابی شده است. اعتبار این مقیاس بر اساس روش همسانی درونی (با دامنه آلفای کرونباخ ۰/۶۰ تا ۰/۸۱) به دست آمد و روایی این پرسشنامه از طریق تحلیل مؤلفه اصلی با استفاده از چرخش واریماکس مورد تأیید قرار گرفت و همبستگی بین دو خرده مقیاس (۰/۱۳) به دست آمد و روایی ملاکی ابزار نیز مطلوب گزارش شده است (نقل از ۳۶). ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر، ۰/۷۶ به دست آمده است. این ضریب برای مؤلفه بازاریابی ۰/۷۶ و فرونشانی ۰/۷۱ بود.

۴. کارت‌های دسته‌بندی ویسکانسین^۳ (کامپیوتری): نسخه اصلی این آزمون شامل ۶۰ کارت پاسخ یا ۶۴ کارت پاسخ در مقابل ۴ کارت محرک کلید است. لزاک (۲۰۰۴) میزان روایی این آزمون را برای سنجش نقایص شناختی به دنبال آسیب مغزی، بالای ۰/۸۶ به دست آورد. پایایی این آزمون براساس ضریب توافق ارزیابان ۰/۸۳ گزارش شده است (نقل از ۳۷). در این پژوهش از نرم‌افزار فارسی شده آزمون کارت‌های ویسکانسین استفاده شد. روایی محتوایی این آزمون توسط متخصصان تأیید شد. به علاوه، ضریب آلفای کرونباخ برای دو نمره اصلی نهایی آزمون، مناسب بود (تعداد طبقات تکمیل شده: ۰/۷۳ و تعداد خطاهای درجاماندگی: ۰/۷۴) (۳۸). این آزمون چندین نمره به دست می‌دهد که در پژوهش حاضر از تعداد پاسخ‌های صحیح، نمره خطای درجاماندگی، و تعداد طبقات استفاده شده است.

۵. آزمون خطرپذیری بادکنکی^۴: آزمون کامپیوتری خطرپذیری بادکنکی توسط لجویژ ساخته شد و امکان بررسی میزان خطرپذیری فرد را در شرایط واقعی بررسی می‌کند و میزان مناسب بودن یا نامناسب بودن کارکرد راهبرد مخاطره‌جویانه وی را می‌سنجد. این آزمون طوری طراحی شده که درجات اولیه خطرپذیری آزمودنی، سودبخش و همراه

1. Oppositional Defiant Disorder Rating Scale (ODDRS)
2. Emotion regulation questionnaire

3. Wisconsin card Sorting Task
4. Balloon Analogue Risk Task

با استفاده از مصاحبه بالینی نیمه‌ساختاریافته توسط کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی و تکمیل مقیاس درجه‌بندی اختلال نافرمانی مقابله‌ای (۳۴) توسط والد، غربالگری‌های لازم نیز انجام شد. بعد از غربالگری، تعداد ۳۰ دانش‌آموز با اختلال نافرمانی مقابله‌ای شناسایی شد، در مقابل از بین دیگر دانش‌آموزان، ۳۰ نفر فاقد اختلال به عنوان گروه مقایسه انتخاب شده‌اند. پس از توضیح اهداف پژوهش، پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان (۱۷) و نرم‌افزارهای کامپیوتری کارت‌های دسته‌بندی ویسکانسین (۳۸) و خطرپذیری بادکنکی (۳۹) اجرا شد. به منظور رعایت اخلاق پژوهشی و حقوق آزمودنی‌ها، داوطلبانه بودن شرکت در پژوهش اعلام شد و اطمینان داده شد که اطلاعات به دست آمده فقط در جهت اهداف پژوهشی استفاده می‌شود. جهت تحلیل داده‌ها آزمون تی مستقل و تحلیل واریانس چندمتغیری در محیط نسخه ۲۶ SPSS اجرا شد.

یافته‌ها

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیرها شامل میانگین و انحراف معیار به تفکیک گروه‌ها گزارش شده است.

با پاداش؛ و خطرپذیری مهار نشده وی با ضرر (سود و زیان به صورت پاداش یا جریمه مالی فرضی) همراه باشد (۳۹). در این پژوهش، نمره تعدیل شده^۱ گزارش می‌شود. این نمره، میانگین دفعات پمپ شدن بادکنک‌هایی است که نترکیده‌اند. این متغیر، نمره اصلی آزمون و شاخص خطرپذیری آزمودنی است. نمره بالاتر در این متغیر، نشان‌دهنده تصمیم‌گیری پرخطرتر است (۳۹). این آزمون در پژوهش‌های مختلف به عنوان عامل تمایز میان افراد بهنجار و افراد خطرپذیر استفاده شده است. در پژوهشی بیان شد که این آزمون، با آزمون تکانشگری همبستگی دارد (۰/۴۳) و آلفای کرونباخ آن هم ۰/۸۰ گزارش شد (۴۰). در هنجار ایرانی، ضریب همسانی به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمد. همچنین روایی همزمان مناسب این ابزار نیز با مقیاس‌های خطرپذیری در موقعیت اجتماعی و مقیاس اضطراب، افسردگی، و تنیدگی مورد تأیید قرار گرفت (۴۰).

ج) روش اجرا: پس از اخذ مجوز از اداره آموزش و پرورش شهر شیراز و مراجعه به مدارس، طبق معیارهای ورود و خروج تا زمان تکمیل حجم نمونه برای گروه اختلال نافرمانی مقابله‌ای و بهنجار نمونه‌گیری انجام شد.

جدول ۱: یافته‌های توصیفی گروه‌های پژوهش در متغیرها

متغیرها	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	K.S Z	P
بازاریابی (هیجان)	بهنجار	۳۰/۶۳	۶/۵۹	۰/۱۵	۰/۰۶
	نافرمانی مقابله‌ای	۲۲/۶۶	۹/۷۳	۰/۱۳	۰/۱۷
فرونشانی (هیجان)	بهنجار	۱۱/۸۳	۵/۲۳	۰/۱۴	۰/۱۳
	نافرمانی مقابله‌ای	۱۳/۲۰	۵/۷۵	۰/۱۵	۰/۰۷
طبقات تکمیل شده (ویسکانسین)	بهنجار	۲/۳۳	۱/۰۷	۰/۱۵	۰/۰۷
	نافرمانی مقابله‌ای	۲/۳۶	۱/۶۷	۰/۱۵	۰/۰۶
تعداد پاسخ‌های درست (ویسکانسین)	بهنجار	۳۱/۲۰	۶/۷۶	۰/۱۴	۰/۰۹
	نافرمانی مقابله‌ای	۳۰/۸۳	۶/۹۱	۰/۱۳	۰/۲۰
خطای درجاماندگی (ویسکانسین)	بهنجار	۹/۹۶	۴/۸۳	۰/۱۴	۰/۰۹
	نافرمانی مقابله‌ای	۹/۲۰	۴/۷۰	۰/۰۸	۰/۲۰
نمره تنظیم شده (بارت)	بهنجار	۲۷/۰۶	۶/۱۳	۰/۱۴	۰/۰۹
	نافرمانی مقابله‌ای	۳۲/۴۶	۱۰/۶۸	۰/۱۴	۰/۱۳

از ارائه نتایج این آزمون، پیش‌فرض‌های آن مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای پژوهش از آزمون لوین استفاده

برای مقایسه راهبردهای نظم‌جویی شناختی در دو گروه، از تحلیل واریانس چندمتغیری با سطح اطمینان ۰/۹۵ ($P < ۰/۰۵$) استفاده شد. قبل

1. Adjusted Value

شد و یافته‌ها نشان داد آماره F آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس متغیرها در گروه‌های پژوهش برای متغیرهای بازاریابی (۰/۰۶) و فرونشانی (۰/۳۳) در هر دو گروه معنادار نیست ($P > ۰/۰۵$) یعنی T پیش‌فرض برابری واریانس خطا رعایت شده است. برای بررسی همگنی

ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها از آزمون ام‌باکس استفاده شد که یافته‌ها نشان دهنده رعایت پیش‌فرض همگنی کوواریانس‌ها بود ($F = ۱/۴۵$ ، $p = ۰/۲۲$). پیش‌فرض کرویت نیز رعایت شده است ($KMO = ۰/۶۲$ ، $\chi^2(df=۳, N=۶۰; p < ۰/۰۰۱)$).

جدول ۲: نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری مربوط به نظم‌جویی شناختی هیجان در دو گروه

آزمون	آماره	F	df1	df2	سطح معناداری	اندازه اثر
اثر پیلایی	۰/۲۱	۷/۸۳	۲	۵۷	۰/۰۰۱	۰/۲۱
لامبدای ویلکز	۰/۷۸	۷/۸۳	۲	۵۷	۰/۰۰۱	۰/۲۱
اثر هاتلینگ	۰/۲۷	۷/۸۳	۲	۵۷	۰/۰۰۱	۰/۲۱
بزرگترین ریشه روی	۰/۲۷	۷/۸۳	۲	۵۷	۰/۰۰۱	۰/۲۱

نتیجه آزمون لامبدای ویلکز برای متغیر نظم‌جویی شناختی هیجان در جدول ۲ نشان می‌دهد دو گروه مورد مطالعه در حداقل یکی از راهبردهای نظم‌جویی هیجان تفاوت معناداری دارند. برای اینکه

بدانیم تفاوت در کدامی‌ک از متغیرها وجود دارد از نتایج آزمون تحلیل واریانس تک‌متغیره استفاده شد.

جدول ۳: نتایج تحلیل واریانس تک‌متغیره در بین دو گروه در راهبردهای نظم‌جویی شناختی

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
بازاریابی (هیجان)	۹۵۲/۰۱	۱	۹۵۲/۰۱	۱۳/۷۶	۰/۰۰۱	۰/۱۹
فرونشانی (هیجان)	۲۸/۰۱	۱	۲۸/۰۱	۰/۹۲	۰/۳۴	۰/۰۱

با توجه به نتایج جدول ۳ بین نمرات دانش‌آموزان دختر با و بدون اختلال نافرمانی مقابله‌ای در نمرات راهبرد بازاریابی تفاوت معناداری وجود دارد که با توجه به تفاوت میانگین‌های دو گروه، گروه بهنجار به طور معناداری نمره بالاتری گرفته‌اند؛ یعنی از بازاریابی بیشتر استفاده می‌کنند. در مورد راهبرد فرونشانی تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد.

برای مقایسه کنش اجرایی سرد در دو گروه با اختلال نافرمانی مقابله‌ای و گروه بهنجار، از تحلیل واریانس چندمتغیری با سطح اطمینان ۰/۹۵ ($P < ۰/۰۵$) استفاده شد. قبل از ارائه نتایج این آزمون، پیش‌فرض‌های آن مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس نتایج آزمون کالموگروف-اسمیرنف بیانگر آن بود که پیش‌فرض نرمال بودن توزیع نمونه‌ای داده‌ها برقرار است ($P < ۰/۰۵$). برای بررسی همگنی واریانس

متغیرهای پژوهش از آزمون لوین استفاده شد که یافته‌ها نشان داد آماره F آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس خطاها در گروه‌های پژوهش برای مؤلفه‌های طبقات تکمیل شده (۶/۱۴)، تعداد پاسخ‌های درست (۰/۶۳) و خطای درجاماندگی (۰/۰۱) در هر دو گروه معنادار نیست؛ یعنی پیش‌فرض برابری واریانس خطا نیز رعایت شده است. برای بررسی همگنی ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها از آزمون ام‌باکس استفاده شد که یافته‌ها نشان دهنده رعایت پیش‌فرض همگنی کوواریانس‌ها بود ($F = ۱/۳۹$ ، $p = ۰/۲۱$). پیش‌فرض کرویت نیز رعایت شده است ($KMO = ۰/۰۰۱$ ، $\chi^2(df=۵, N=۶۰; p < ۰/۰۰۱)$). نتیجه آزمون لامبدای ویلکز برای متغیر کنش اجرایی سرد ($F = ۱/۱۱$) نشان می‌دهد دو گروه تفاوت معناداری در این متغیر ندارند که در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴: نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری مربوط به کنش اجرایی سرد در دو گروه

آزمون	آماره	F	df1	df2	سطح معناداری	اندازه اثر
اثر پیلایی	۰/۰۵	۱/۱۱	۳	۵۶	۰/۳۵	۰/۰۵
لامبدای ویلکز	۰/۹۴	۱/۱۱	۳	۵۶	۰/۳۵	۰/۰۵
اثر هاتلینگ	۰/۰۶	۱/۱۱	۳	۵۶	۰/۳۵	۰/۰۵
بزرگترین ریشه روی	۰/۰۶	۱/۱۱	۳	۵۶	۰/۳۵	۰/۰۵

یافته‌های جدول ۴ نشان داد که بین گروه‌ها از نظر متغیر وابسته تفاوتی وجود ندارد، یعنی بین دانش‌آموزان دختر با اختلال نافرمانی مقابله‌ای و گروه بهنجار در کنش اجرایی سرد تفاوت معناداری نیست. برای بررسی کنش اجرایی گرم بین گروه با اختلال نافرمانی مقابله‌ای و گروه بهنجار از آزمون تی مستقل استفاده شد. پیش از اجرای آزمون،

مفروضه‌های نرمال بودن داده‌ها و یکسانی واریانس‌ها بررسی شد. همچنین نتایج آزمون لوین معنادار نبود ($F=۴/۸۸$, $p>۰/۰۵$) که این یافته حاکی از آن است که فرض همگنی واریانس‌ها به درستی رعایت شده است. داده‌های مربوط به آزمون تی دو گروه در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵: نتایج آزمون t جهت مقایسه میانگین کنش اجرایی گرم دو گروه

گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تفاوت میانگین	T	درجه آزادی	سطح معناداری
اختلال نافرمانی مقابله‌ای	۳۰	۳۲/۴۶	۱۰/۶۸				
بهنجار	۳۰	۲۷/۰۶	۶/۳۵	۵/۴۰	۲/۳۷	۵۸	۰/۰۲

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۵، بین نمرات دانش‌آموزان گروه با اختلال نافرمانی مقابله‌ای و گروه بهنجار در کنش اجرایی گرم تفاوت معنادار وجود دارد ($t=۲/۳۷$, $p=۰/۰۲$)؛ و گروه با اختلال نافرمانی مقابله‌ای نسبت به گروه بهنجار در کنش اجرایی گرم دچار نارسایی است و خطرپذیری بیشتری دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به منظور مقایسه نظم‌جویی شناختی هیجان و کنش‌های اجرایی سرد و گرم در دانش‌آموزان با و بدون اختلال نافرمانی مقابله‌ای انجام شد. نخستین یافته این پژوهش حاکی نشان داد که بین دو گروه از نظر راهبرد بازاریابی تفاوت معناداری وجود دارد، یعنی افراد گروه بهنجار بیشتر از افراد با نافرمانی مقابله‌ای از بازاریابی استفاده می‌کنند. در تبیین این یافته می‌توان چنین مطرح کرد که بازاریابی، راهبردی سازش‌یافته‌تر در نظم‌جویی هیجان است و در افراد بهنجار که قادر به خودتنظیمی سازش‌یافته هیجان‌ها هستند، بیشتر مشاهده می‌شود (۲۰). یکی از عوامل مهم که در بروز اختلال‌های روان‌شناختی کودکان نقش

دارد، راهبردهای شناختی است که آنها برای نظم‌دهی هیجان‌های خود بعد از تجربه رویداد تهدیدآمیز به کار می‌گیرند (۲۱). این راهبردهای نامؤثر برای برخورد با هیجان‌ها عامل اصلی بسیاری از مشکلات روانی هستند. در نتیجه راهبرد بازاریابی در فرد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای کمتر به کار می‌رود. در بررسی مطالعات گذشته، پژوهشی که طی آن استفاده از راهبرد نظم‌جویی شناختی هیجان بازاریابی را در گروه‌های افراد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای و بهنجار با یکدیگر مقایسه شود، یافت نشده است؛ اما به صورت ضمنی نتایج مطالعه حاضر با پژوهشی همسو است که نشان داد کودکان و نوجوانانی که در مدرسه از قواعد سرپیچی می‌کنند، به احتمال بیشتری از راهبرد فرونشانی و به احتمال کمتری از راهبرد بازاریابی استفاده می‌کنند (۱۹). همچنین یافته‌ها نشان داد که دو گروه در میزان استفاده از راهبرد فرونشانی تفاوت معناداری نداشتند. فرونشانی عمدتاً به مخفی کردن احساسات و تلاش جهت مهار محصولات شناختی مانند خود‌گویی و تصاویر ذهنی است. در مورد این که به چه علتی در استفاده از راهبرد فرونشانی، تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشده است، می‌توان به مسئله فرهنگی اشاره کرد؛ به طوری که در چند پژوهش

در مقابل برخی از یافته‌ها پیشنهاد کرده‌اند که اختلال نافرمانی مقابله‌ای/ اختلال رفتار هنجاری، با عملکرد افزایش یافته در مقیاس کنش اجرایی مرتبط است. برای مثال نمره‌گذاری بالای والدین کودکانی که با اختلال نافرمانی مقابله‌ای/ اختلال رفتار هنجاری، اشتباه کمتری در آزمون برج لندن داشتند؛ در مقایسه با کودکانی که تشخیص این دو اختلال را دریافت نکرده بودند و نمرات بالاتری در برج لندن در تحلیل طبقه‌بندی دریافت کردند. همچنین کودکانی که علاوه بر اختلال فزون‌کنشی - نارسایی توجه، اختلال نافرمانی مقابله‌ای/ اختلال رفتار هنجاری را نیز داشتند، نسبت به آنهایی که فقط اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی داشتند، راهبرد برنامه‌ریزی تکانه‌ای کمتری را دارا بودند (۳۰). این یافته ناهمسو با نتیجه پژوهشی است که کنش‌های اجرایی گرم و سرد را در دو گروه کودکان با اختلال فزون‌کنشی - نارسایی توجه و گروه کودکان با اختلال با فزون‌کنشی - نارسایی توجه همبود با اختلال نافرمانی مقابله‌ای مقایسه کرد. در آن پژوهش این یافته به دست آمد که کودکان با اختلال نافرمانی مقابله‌ای/ اختلال رفتار هنجاری، مشکلاتی در کنش اجرایی سرد انتزاع در شناخت نشان می‌دهند (۲۹).

یافته سوم این مطالعه بیانگر وجود تفاوت معنادار بین دو گروه از نظر کنش اجرایی گرم بوده است؛ یعنی افراد گروه با اختلال نافرمانی مقابله‌ای در کنش اجرایی گرم مشکل دارند و نسبت به گروه بهنجار، تصمیم‌گیری پرخطر بیشتری دارند. در تبیین اینکه دو گروه در کنش اجرایی گرم تفاوت معناداری دارند، می‌توان گفت علائم اختلال نافرمانی مقابله‌ای مانند مهار هیجانی پایین، تصمیم‌گیری پرخطر، و وابستگی به پاداش فوری به عنوان یک اختلال رفتاری برون‌نمود به کنش اجرایی گرم، نزدیکی بیشتری دارد. از سویی دیگر این اختلال در پژوهش‌های جدید به مفهوم‌پردازی اختلالات هیجانی نزدیک‌تر می‌شود که با تعریف کنش اجرایی گرم همسو است. همچنین از آنجا که کنش‌های اجرایی گرم با هیجان‌ها همبستگی بیشتری دارد، پژوهش‌هایی که اختلال نافرمانی مقابله‌ای را به عنوان اختلال هیجانی معرفی کرده و نشان دادند که این اختلال، افسردگی و اضطراب را در آینده پیش‌بینی می‌کند (۶ و ۱۱)، به طور ضمنی با این یافته پژوهش می‌توانند همسو در نظر گرفته شوند. در پایان نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در افراد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای، استفاده از نظم‌جویی شناختی در بعد بازاریابی، کمتر از افراد

آمده است که فرونشانی بیانی با این که سازش یافته نیست در مشرق زمین اثربخش و دارای نقش مهم در کنش‌های اجتماعی است (۱۸). یعنی فراتر از اینکه فرد، بهنجار یا با اختلال باشد، فرونشانی به دلیل اهمیت در فرهنگ، یکی از سبک‌های مورد استفاده در مشرق زمین است.

دومین یافته این مطالعه نشان داد که بین دو گروه در کنش اجرایی سرد تفاوت معناداری وجود ندارد. درباره کنش اجرایی سرد و گرم در اختلال نافرمانی مقابله‌ای، داده‌های بسیار محدودی وجود دارد. پژوهش‌هایی که درباره کنش‌های اجرایی در افراد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای انجام شده است، اغلب روی افرادی بوده است که به طور همزمان و همبود، اختلال فزون‌کنشی - نارسایی توجه و در درجه بعد اختلال رفتار هنجاری نیز داشته‌اند. همچنین در پژوهش‌های مختلف، ابزارهای متفاوتی جهت سنجش کنش اجرایی به کار رفته است که لزوماً یک توانایی را نمی‌سنجند و به نتیجه‌گیری‌های کلی منجر می‌شود. درباره کنش‌های اجرایی سرد در اختلال رفتار هنجاری/ نافرمانی مقابله‌ای، محکم‌ترین یافته این است که سرعت بازداری حرکتی آهسته‌تر است، اما نارسایی در سایر کنش‌های اجرایی سرد در اختلال رفتاری هنجاری/ نافرمانی مقابله‌ای مستقل از وجود اختلال فزون‌کنشی - نارسایی توجه همزمان، پیشینه پژوهشی اندکی وجود دارد (۳۱). به علاوه، افراد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای لزوماً در همه ابعاد و اجزاء کنش اجرایی دچار مشکل نیستند. مثلاً مشکلات توجه بیشتر در اختلال‌هایی دیده می‌شود که نقایص عصب‌شناختی و نوروفیزیولوژیکی شدیدی مانند اختلال فزون‌کنشی - نارسایی توجه دارند؛ در حالی که اختلال نافرمانی مقابله‌ای بیشتر به مسائل تربیتی و محیطی مربوط است (۶).

سوال کلیدی در دهه‌های اخیر این بوده است که آیا نارسایی در کنش اجرایی مانند آنچه در اختلال فزون‌کنشی - نارسایی توجه وجود دارد، در سایر اختلالات رفتاری مخرب مانند اختلال نافرمانی مقابله‌ای هم وجود دارد. برخی پژوهش‌ها مشکلاتی را در اختلال نافرمانی مقابله‌ای/ اختلال رفتار هنجاری مطرح کردند، اما برخلاف مطالعات وسیع درباره نارسایی در کنش‌های اجرایی در اختلال فزون‌کنشی - نارسایی توجه، این پژوهش‌ها نادر است. حمایت غیرمستقیم برای مشکلات در کنش‌های اجرایی در اختلال نافرمانی مقابله‌ای/ اختلال رفتار هنجاری از مطالعات انجام شده درباره رفتار ضد اجتماعی در بزرگسالان حاصل شده است.

درون‌نمود و برون‌نمود مختلف می‌تواند در پژوهش‌های آتی مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد..

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله این مقاله برگرفته از بخشی از مطالعه گسترده‌ای است که در قالب رساله دکتری در رشته روان‌شناسی بالینی دانشگاه شیراز انجام شده است. تاریخ تصویب طرح پژوهش در تحصیلات تکمیلی دانشگاه ۱۳۹۸/۳/۲۹ با شماره کد ۶۸۶ بوده است. مجوز اجرای این پژوهش بر روی افراد نمونه از سوی سازمان آموزش و پرورش شهر شیراز به شماره نامه ۵۳۳/۱۲/ب در تاریخ ۹۸/۶/۱۳ صادر شد. کد اخلاق این پژوهش R.SUMS.REC.1399.1089 است.

حامی مالی: این مطالعه بدون حامی مالی انجام شده است.

نقش هر یک از نویسندگان: نقش نویسنده نخست این مقاله به عنوان اجراکننده اصلی مطالعه و نگارش مقاله، نویسنده دوم به عنوان نویسنده مسئول و استاد راهنما، و نویسنده‌های سوم و چهارم به عنوان استادان مشاور در این مطالعه نقش داشتند.

تضاد منافع: این پژوهش برای نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافع را به دنبال نداشته است و نتایج آن بدون سوگیری، گزارش شده است.

تشکر و قدردانی: بدین‌وسیله از مسئولان اداره آموزش و پرورش که با اجرای این پژوهش در مدارس موافقت کردند و کادر اداری و معلمان مدرسی که مکان و زمان لازم برای اجرای پژوهش را فراهم کردند و نیز دانش‌آموزانی که وقت خود را صرف همکاری با ما کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنیم.

به‌نجار است. همچنین آنها در کنش‌های اجرایی گرم دارای نقص هستند. استفاده از صرفاً دو ابزار برای سنجش کنش‌های اجرایی، استفاده از ابزار خود گزارشی برای سنجش نظم‌جویی شناختی افراد، و اجرای پژوهش فقط روی دختران را می‌توان به عنوان محدودیت‌های این پژوهش عنوان کرد. پیشنهاد می‌شود که از آنجا که یکی از عوامل مهم در بروز اختلال‌های روان‌شناختی، راهبردهای شناختی است که کودکان بعد از تجربه رویداد تهدیدآمیز، به منظور نظم‌دهی هیجان‌های خود به کار می‌گیرند، در برنامه‌های درمانی، توجه ویژه‌ای به آموزش راهبردهای شناختی به خصوص بازآزمایی انجام شود. همچنین در برنامه‌های پیشگیری و درمانی کودکان با علائم مشابه با اختلال نافرمانی مقابله‌ای، در حوزه کنش‌های اجرایی گرم، مداخله انجام شود. به علاوه پیشنهاد می‌شود چگونگی وضعیت کنش‌های اجرایی در افراد با اختلال نافرمانی مقابله‌ای، با آزمون‌هایی که انواع کنش‌های اجرایی را به طور مجزا می‌سنجد، انجام شود. سنجش راهبردهای نظم‌جویی هیجان با روش‌های عینی مانند مشاهده در موقعیت‌های طبیعی و دستکاری شده و استفاده از گزارش‌های دیگران (منابع مختلف اطلاعاتی علاوه بر فرم‌های خود گزارشی) و همچنین مقایسه کنش‌های اجرایی و شیوه‌های نظم‌جویی هیجان در دختران و پسران با اختلال‌های هیجانی / رفتاری

References

- Steiner H, Rensing L. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with oppositional defiant disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007; 46(1): 126-141. [\[Link\]](#)
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5). Fifth edition. Washington, DC: American psychiatric association; 2013, pp: 461-466. [\[Link\]](#)
- Merikangas KR, Nakamura EF, Kessler RC. Epidemiology of mental disorders in children and adolescents. *Dialogues Clin Neurosci*. 2009; 11(1): 7-20. [\[Link\]](#)
- Mohammadi MR, Salmanian M, Hooshyari Z, Shakiba A, Alavi SS, Ahmadi A, et al. Lifetime prevalence, sociodemographic predictors, and comorbidities of oppositional defiant disorder: The National Epidemiology of Iranian Child and Adolescent Psychiatric disorders (IRCAP). *Braz J Psychiatry*. 2019; 42(2): 162-167. [\[Link\]](#)
- Mitchison GM, Liber JM, Hannesdottir DK, Njardvik U. Emotion dysregulation, ODD and conduct problems in a sample of five and six-year-old children. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2020; 51(1): 71-79. [\[Link\]](#)
- Kargar-barzi H, Shishehfar S, Jafari A, Ghorbanian E, Choobdari A. The comparison of executive functions with the attachment styles in students with and without ODD. *SALĀMAT-I IJTIMĀĪ (Community Health)*. 2017; 4(4): 269-278. [Persian]. [\[Link\]](#)
- Shabahang R, Sedighian SF, Rahimi Nezhad A, Soltani Shal R. Role of Difficulties in emotional regulation and alexithymia in prediction of bullying. *J Child Ment Health*. 2019; 6(3): 40-50. [Persian]. [\[Link\]](#)
- Muratori P, Milone A, Levantini V, Pisano S, Spensieri V, Valente E., ... & Masi G. Narcissistic traits as predictors of emotional problems in children with oppositional defiant disorder: a longitudinal study *J Affect Disord*. 2020; 274: 494-499. [\[Link\]](#)
- Burke JD, Hipwell AE, Loeber R. Dimensions of oppositional defiant disorder as predictors of depression and conduct disorder in preadolescent girls. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010; 49(5): 484-492. [\[Link\]](#)
- Burke JD. An affective dimension within ODD symptoms among boys: personality and psychopathology outcomes into early adulthood. *J Child Psychol Psychiatry*. 2012; 53(11): 1176-1183. [\[Link\]](#)
- Cavanagh M, Quinn D, Duncan D, Graham T, Balbuena L. Oppositional defiant disorder is better conceptualized as a disorder of emotional regulation. *J Atten Disord*. 2014; 1-9. [\[Link\]](#)
- Burke JD, Loeber R, Lahey BB, Rathouz PJ. Developmental transitions among affective and behavioral disorders in adolescent boys. *J Child Psychol Psychiatry*. 2005; 46(11): 122-1210. [\[Link\]](#)
- Derella OJ, Johnston OG, Loeber R, Burke JD. CBT-enhanced emotion regulation as a mechanism of improvement for childhood irritability. *J Clin Child Psychol*. 2019; 48(1): 146-154. [\[Link\]](#)
- Koole SL. The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cogn Emot*. 2009; 23(1): 4-41. [\[Link\]](#)
- Gross JJ. (2002). Emotion regulation: affective, cognitive, and social consequences. *J Psychophysiol*. 2002; 39: 281-91. [\[Link\]](#)
- Lantrip C, Isquith PK, Koven NS, Welsh K, Roth RM. Executive function and emotion regulation strategy use in adolescents. *Appl Neuropsychol Child*. 2016; 5(1): 50-55. [\[Link\]](#)
- Balzarotti S, John O, Gross JJ. An Italian adaptation of the emotion regulation questionnaire. *European journal of psychological assessment*. 2010; 26(1): 61-67. [\[Link\]](#)
- Webb TL, Miles E, Sheeran, P. Dealing with feeling: a meta-analysis of the effectiveness of strategies. *Psychol Bull*. 2012; 138: 775-808. [\[Link\]](#)
- Hughes EK, Gullone E, Dudley A, Tonge B. A case control study of emotion regulation and school refusal in children and adolescents. *J Early Adolesc*. 2010; 30: 691-706. [\[Link\]](#)
- McRae, K. Gross, JJ. Emotion regulation. *Emotion*. 2020; 20(1): 1-9. [\[Link\]](#)
- Mashhadi A, Mirdoraghi F, Hasani J. The role of cognitive emotion regulation strategies in internalizing disorders of children. *Journal of Clinical Psychology*. 2011; 3(11): 29-30. [Persian]. [\[Link\]](#)
- Leibenluft E, Blair R, Charney DS, Pine DS. Irritability in pediatric mania and other childhood psychopathology. *Ann N Y Acad Sci*. 2003; 1008(1): 201-218. [\[Link\]](#)
- Brandon J, Schmeichel BJ, Tang D. Individual differences in executive functioning and their relationship to emotional processes and responses. *Curr Dir Psychol Sci*. 2015; 24(2): 93-98. [\[Link\]](#)
- Zelazo PD. Executive function and psychopathology: a neurodevelopmental perspective. *Annu Rev Clin Psychol*. 2020; 16: 431-454. [\[Link\]](#)
- Morgan AB, Lilienfeld SO. A meta-analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures of executive function. *Clin Psychol Rev*. 2000; 20(1): 113-136. [\[Link\]](#)
- Peterson E, Welsh MC. (2014). The development of hot and cool executive functions in childhood and adolescence: Are we getting warmer? In: Goldstein, S, Naglieri, JA. (Eds.), *Handbook of executive functioning*. Springer Science + Business Media: 2014 P: 45-49. [\[Link\]](#)
- Ardila A. On the evolutionary origins of executive functions. *Brain Cogn*. 2008; 68(1): 92-99. [\[Link\]](#)
- Gil-Fenoy MJ, García-García J, Carmona-Samper E, Ortega-Campos E. Antisocial behavior and executive functions in young offenders. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*. 2018, 23(1): 70-76. [\[Link\]](#)
- Antonini TN, Becker SP, Tamm L, Epstein JN. (2015). Hot and cool executive functions in children with attention deficit/hyperactivity disorder and comorbid oppositional

- defiant disorder. *J Int Neuropsychol Soc.* 2015; 21(8): 584. [\[Link\]](#)
30. Oosterlaan J, Scheres A, Sergeant JA. Which executive functioning deficits are associated with AD/HD, ODD/CD and comorbid AD/HD+ ODD/CD? *J Abnorm Child Psychol.* 2005; 33(1): 69-85. [\[Link\]](#)
31. Hobson CW, Scott S, Rubia K. Investigation of cool and hot executive function in ODD/CD independently of ADHD. *J Child Psychol Psychiatry.* 2011; 52(10): 1035-1043. [\[Link\]](#)
32. Birmaher B, Ehmann M, Axelson DA, Goldstein BI, Monk K, Kalas C, ... & Guyer A. (2009). Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children (K-SADS-PL) for the assessment of preschool children—a preliminary psychometric study. *J. Psychiatr. Res.*, 43(7): 680-686. [\[Link\]](#)
33. Ghanizadeh A, Mohammadi MR, Yazdanshenas A. Psychometric properties of the Farsi translation of the kiddie schedule for affective disorders and schizophrenia-present and lifetime version. *BMC Psychiatry.* 2006; 6(10): 1-5. [\[Link\]](#)
34. Hommersen P, Murray C, Ohan JL, Johnston C. Oppositional defiant disorder rating scale: preliminary evidence of reliability and validity. *J Emot Behav Disord.* 2006; 14(2): 118-121. [\[Link\]](#)
35. Sharifi Daramadi P, Bagian Kulehmarz M, Padervand H, Geravand F. The effect of impulse control training on impulsiveness and reduce the symptoms of students with oppositional deficit disorder. *Journal of Clinical Psychology,* 2013; 5(4): 29-41. [Persian] [\[Link\]](#)
36. Mashhadi A, Ghasempour A, Akbari E, Ilbaygi R, Hassanzadeh S. The role of anxiety sensitivity and emotion regulation in prediction of social anxiety disorder in students. *Knowledge and Research in Applied Psychology.* 2017; 14(52): 89-99. [Persian] [\[Link\]](#)
37. Kamel Attar kar N, Khalkhli V, Amiri Majd M. Comparison of executive function and educational satisfaction in primary school students with normal hearing and hearing impaired with and without cochlear implanted. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine,* 2019; 8(2): 200-209. [Persian] [\[Link\]](#)
38. Shahgholian M, azadfallah P, Fathi-Ashtiani A, khodadadi M. Design of the wisconsin card sorting test (WCST) computerized version: theoretical fundamental, developing and psychometrics characteristics. *clinical psychology studies.* 2012; 1(4): 110-134. [Persian] [\[Link\]](#)
39. Ekhtiari H, Janati A, Moghimi A, Behzadi A. The farsi version of the balloon analogue risk task: an instrument for the Assessment of riskful-decision making. *advances in cognitive sciences.* 2003; 4(4): 9-11. [Persian] [\[Link\]](#)
40. Nejati V, Alipour F, Bodaghi A, Agaziarati A. The psychometric properties of the test of balloon analogue risk taking task (BART) among Iranian youth. *Quarterly of Applied Psychology.* 2017; 11(1): 121-136. [Persian] [\[Link\]](#)