



Comparison of psychological well-being, cognitive-emotional regulation and brain-behavioral system of middle school male and female students

Saeideh Tavanaye Nanekaran¹, Sanaz Eyni²

1. Master of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. E-mail: sa.tavana866@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. E-mail: S.Eyni@uok.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article history:

Received 16 August 2023
Received in revised form
11 September 2023
Accepted 21 October
2023
Published Online 21 May
2024

Keywords:

psychological well-being,
cognitive-emotional
regulation,
brain-behavioral system,
male and female students

ABSTRACT

Background: Many of the risky behaviors of adolescence are caused by emotional disturbances resulting from the changes of puberty. The mental health of students at the threshold of puberty is directly related to academic and personal-social performance. In addition, boys and girls have obvious gender differences in perception, cognition, memory, and neurological functions. These differences may be attributed to various genetic, hormonal, and environmental factors. However, the results of previous researches in this field are inconsistent and insufficient.

Aims: The present study was conducted to compare the Psychological well-being, Cognitive-emotional regulation, and Brain-behavioral system of middle school male and female students in Havigh city.

Methods: Method: The present research is a causal-comparative research. The research population included all the male and female students of the middle school level of Department of Education and Training schools in Havigh region (Talesh city) in the educational year of 2022-2023, who were selected by voluntary and available sampling method, 50 people in each group. In order to collect data, psychological well-being questionnaires (Ryff, 1989), cognitive-emotional regulation (Garnefski et al., 2001), and brain-behavioral systems Inventory (Carver and White, 1994) were used, which were analyzed with the statistical test of multivariate analysis of variance (MANOVA) and SPSS-24 software were analyzed.

Results: The results showed statistically significant differences between the two groups of male and female students in psychological well-being scores ($F=12.82$ and $P<0.01$), and positive cognitive-emotional regulation ($F=34.88$ and $P<0.01$), negative cognitive-emotional regulation ($F=24.97$ and $P>0.01$), behavioral inhibition system ($F=14.62$ and $P<0.01$), and behavioral activation system ($F=9.16$ and $P>0.01$).

Conclusion: According to the findings of the current research; The difference between the two genders in psychological well-being, emotional cognitive regulation and behavioral brain system can cause the different performance and exposure of male and female students in dealing with the problems of adolescence and puberty.

Citation: Tavanaye Nanekaran, S., & Eyni, S. (2024). Comparison of psychological well-being, cognitive-emotional regulation and brain-behavioral system of middle school male and female students. *Journal of Psychological Science*, 23(135), 55-69.
[10.52547/JPS.23.135.55](https://doi.org/10.52547/JPS.23.135.55)

Journal of Psychological Science, Vol. 23, No. 135, 2024

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.23.135.55](https://doi.org/10.52547/JPS.23.135.55)



✉ **Corresponding Author:** Sanaz Eyni, Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

E-mail: S.Eyni@uok.ac.ir, Tel: (+98) 9144551284

Extended Abstract

Introduction

According to studies, girls and boys have obvious gender differences in perception, cognition, memory, and neurological functions (Zaydi, 2010). In fact, psychological well-being is one of the constructs of positive psychology, which means a continuous process of striving for perfection which indicates the experienced quality of life (Burkett-McKee et al., 2021). In this regard, Etheridge and Spanting (2020) reported a two-fold decrease in the psychological well-being of girls compared to boys during the coronavirus epidemic.

Among the important foundations in psychological well-being, cognitive management, and regulation is emotion, which affects the emotions we experience, when we experience them, and how we express them (Javadpour et al., 2021). In the research of García-Fernández et al. (2021), it was found that there is a difference between the emotional components of women and men. In addition to these differences, among the theories that examine the role of brain motivational systems and have a close relationship with emotions, there is Gray's Reinforcement Sensitivity Theory (RST) by introducing two systems of activation and inhibition in the brain (Bacon et al., 2018). As it has been determined in Ma-Kellams & Wu (2020) research women score more than men in the behavioral inhibition system and experience emotions such as sadness, fear, and anxiety.

In the end, referring to the important issue that psychological well-being is one of the factors that can be influenced by gender, as well as the importance of the role of emotional variables such as; The system of cognitive regulation and brain-behavioral in a wide range of students on the verge of puberty, we considered it necessary to investigate the basis of the current research with the aim of " Comparison of psychological well-being, cognitive-emotional regulation and brain-behavioral system of middle school male and female students in Haviqh city".

Method

The present study was of a causal-comparative type in terms of applied purpose and descriptive data

collection method. The statistical population of the research consisted of all male and female middle school students in Havigh region (Talesh City) in the educational year 2022-2023. 50 female students and 50 male students (100 students in total) were selected through voluntary and available sampling methods.

The placement of the students in the age range of 13-15 years (in the middle schools) and the absence of psychological disorders in the records of the life courses, including the criteria for entering the research and the unwillingness to complete the questionnaires and distorting them, The exclusion criteria were. After obtaining permission from the Department of Education of Havigh Region, under letter number 1/1649/936 dated 2022/09/26, the following questionnaires were implemented in schools: 1- Psychological well-being questionnaires (Ryff, 1989); Revised in 2002, in order to measure the components of self-acceptance, environmental mastery, positive relationship with others, having a purpose in life, personal growth and independence factor, where a higher score indicates better psychological well-being In the current research, the reliability value with Cronbach's alpha test is 0.78. 2- Cognitive-emotional regulation questionnaire; Compiled by Garnefski et al. (2001), it has 36 items and evaluates two modes of positive cognitive regulation and negative cognitive regulation, with a reliability coefficient of 0.76 with Cronbach's alpha test. 3- Brain - behavioral systems Inventory (Carver & White 1994), which includes 24 self-report questions and the Cronbach's alpha coefficient in the present study for the behavioral activation system subscale is 0.71 and for the behavior inhibition system is 0.78.

The results of the questionnaires were finally analyzed using SPSS-24 software and multivariate analysis of variance (MANOVA).

Results

100 people in two groups of female students with an average age of 14.10 and a standard deviation of 1.92 and male students with an average age of 14.16 and a standard deviation of 2.08 in the age range of 13 to 15 years participated in this study. The average score of psychological well-being variables, positive cognitive regulation, and behavioral inhibition

system in the group of female students is higher than that of male students, and the average score of negative cognitive regulation and behavioral activation system is higher in the group of male students, which of course is significant. It will be examined further. On the other hand, the value of skewness and kurtosis observed for the research variables in both groups of students is in the range (2, -2); which means that both groups are normal in terms of curvature and elongation. First, the assumptions and then the findings of the analysis have been reported. The results of the M-box test confirm the homogeneity of variance-covariance matrices in the group of male and female students in the scores of

psychological well-being variables, cognitive-emotional regulation, and brain-behavioral system ($P=0.001$, $\text{BoxM}=23.60$). The results of Levin's test showed that the variances of the two groups of male and female students in psychological well-being, positive cognitive regulation, negative cognitive regulation, behavior inhibition system, and behavior activation system at the community level are equal ($P>0.05$). The results of Pillai's trace analysis ($P<0.001$, $F=4.14$ and Pillai's trace $=0.59$) indicate that between the group of male and female students in terms of psychological well-being variable scores, cognitive-emotional regulation, and brain system- There is a significant behavioral difference.

Table 1. Multivariate Analysis of Variance for Psychological well-being, cognitive-emotional regulation, and brain- behavioural- system

		value	F	df	Df error	p
Group	Pillais Trace	0.597	4.148	1	87	0.001
	Wilks Lambda	0.422	0.422	1	67	0.001
	Hotelling's Trace	1.322	6.116	1	56	0.001
	Roy's Largest Root	1.287	12.550	1	39	0.001

The multivariate analysis of variance significance test for the research variables shows that the assumption has been satisfied, as indicated by the significant

Wilks' Lambda test statistic of 0.422 at the 0.001 level, based on the analysis conducted and the results presented in Table 1.

Table 2. The results of the multivariate analysis of variance (MANOVA) of the variables of psychological well-being, cognitive-emotional regulation, and brain- behavioural- system

Source	Variable	SS	DF	MS	F	P
Group	psychological well-being	2007.04	1	2007.04	12.82	0.000
	Positive cognitive-emotional regulation	3047.04	1	3047.04	34.88	0.000
	Negative cognitive-emotional regulation	2256.25	1	2256.25	24.97	0.000
	Behavioural Inhibition System	153.76	1	153.76	14.62	0.000
	Behavioural Activation System	265.69	1	265.69	9.16	0.003

As can be seen in Table 1, a statistically significant difference between the two groups of male and female students in psychological well-being scores ($F= 12.82$ and $P< 0.01$), positive cognitive regulation ($F= 34.88$ and $P< 0.01$), negative cognitive regulation ($F= 24.97$ and $P< 0.01$), Behavioural Inhibition System ($F= 14.62$ and $P< 0.01$) and Behavioural Activation System ($F= 9.16$ and $P< 0.01$).

Conclusion

In this study, it was found that the psychological well-being of girls was generally higher than that of boys.

The results of this study with the reviews of Etheridge and Spantig (2020); Sun et al. (2016); Levin et al. (2021) were aligned. Psychological well-being and its components refer to a sense of health that shows complete awareness of wholeness and integrity in all individual aspects.

Also, the findings of the research generally indicated that the level of positive cognitive-emotional regulation of girls was higher than that of boys. In explaining this finding, it can be said that girls, unlike the group of boys, in facing problems, have more positive emotion regulation skills such as;

Acceptance, reprogramming, problem-solving, etc. are used in the form of adaptive strategies (Lee et al, 2019). The results of this part of the findings were also consistent with previous research studies (Trentini et al, 2022; García-Fernández et al, 2021; Rogier et al., 2019).

Among the other results of the research, the activity of the behavioral market system was more active in female students and the behavioral activation system was more active in male students. In explaining the findings, it can be stated that what seems to; be the underlying difference is the functioning of the brain-behavioral system in the two groups of girls and boys (Jung et al., 2020), which is consistent with the research findings of Ma-Kellams, & Wu (2020).

In general, it can be concluded that the average score of psychological well-being variables, positive cognitive regulation, and behavioral inhibition system in the group of female students was higher than that of male students.

Among the limitations of the current research is the implementation of the questionnaire in a small sample of schools, so it is suggested that in future similar research, in addition to the questionnaire, other data collection tools should be used and generalization of the findings to other students should be done with caution.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This study is not derived from a thesis or a research project, and its implementation permission was issued by the education department of Gilan province, Havigh, under letter number 1/1649/936 dated 2022/09/26, 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.

Funding: The thesis of this study was done without financial support.

Authors' contribution: In this study, the first author was the statistical analyst and executive, and the second author was the thinker researcher.

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

Acknowledgments: By this means, we would like to express our thanks and appreciation to the honorable boos of the education department of Havigh region and all the School admins and students who helped us with their cooperation in conducting this research.



مقایسه بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری دانش‌آموزان دختر و پسر متوسطه اول

سعیده توانای ننه کران^۱، ساناز عینی^{۲*}

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲. استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۲۵

بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۹

انتشار برخط: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱

کلیدواژه‌ها:

بهزیستی روانشناختی،
تنظیم شناختی-هیجانی،
سیستم مغزی-رفتاری،
دانش‌آموزان دختر و پسر

زمینه: بسیاری از رفتارهای پرخطر دوران نوجوانی ناشی از اغتشاشات هیجانی حاصل از تحولات دوران بلوغ است. سلامت روانی دانش‌آموزان در آستانه بلوغ، ارتباط مستقیمی با عملکرد تحصیلی و فردی-اجتماعی دارد. علاوه بر آن، دختران و پسران در زمینه ادراک، شناخت، حافظه و عملکردهای عصبی تفاوت‌های جنسیتی آشکاری دارند. این تفاوت‌ها ممکن است به عوامل مختلف ژنتیکی، هورمونی و محیطی نسبت داده شود. با این حال، نتایج پژوهش‌های پیشین در این زمینه ناهماهنگ و ناکافی است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی و مقایسه بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع تحصیلی متوسطه اول در شهر حویق انجام شد.

روش: روش مطالعه حاضر از نظر هدف، کاربردی از نوع علی-مقایسه‌ای بود. جامعه پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه اول مدارس آموزش و پرورش منطقه حویق (شهرستان تالش) در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۴۰۱۱ بودند که به روش نمونه‌گیری داوطلبانه و در دسترس، به تعداد هر گروه ۵۰ نفر، انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های بهزیستی روانشناختی (ریف، ۱۹۸۹)، تنظیم شناختی-هیجانی (گارفنسکی و همکاران، ۲۰۰۱) و سیستم‌های مغزی-رفتاری (کارور و وایت، ۱۹۹۴) استفاده شد که با آزمون آماری تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) در نرم‌افزار SPSS-24 مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد تفاوت آماری معناداری بین دانش‌آموزان دختر و پسر در نمرات بهزیستی روانشناختی ($F=12/82$ و $P<0/01$)، تنظیم شناختی-هیجانی مثبت ($F=34/88$ و $P<0/01$)، تنظیم شناختی-هیجانی منفی ($F=24/97$ و $P<0/01$)، سیستم بازداری رفتاری ($F=14/62$) و $P<0/01$ و سیستم فعال‌سازی رفتاری ($F=9/16$ و $P<0/01$) وجود دارد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، تفاوت دو جنس در بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی هیجانی و سیستم مغزی رفتاری، می‌تواند باعث عملکرد و مواجهه متفاوت دانش‌آموزان دختر و پسر در مقابله با مشکلات دوران نوجوانی و بلوغ شود.

استناد: توانای ننه کران، سعیده؛ و عینی، ساناز (۱۴۰۳). مقایسه بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری دانش‌آموزان دختر و پسر متوسطه اول. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۵، ۵۵-۶۹.

DOI: [10.52547/JPS.23.135.55](https://doi.org/10.52547/JPS.23.135.55) مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۵، ۱۴۰۳.



© نویسنده گان.

✉ نویسنده مسئول: ساناز عینی، استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران. رایانامه: S.Eyni@uok.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۴۴۵۵۱۲۸۴

مقدمه

در چرخه تحول روانی، بین دوره کودکی و بزرگسالی، دوره بسیار مهم نوجوانی^۱ قرار دارد. این مرحله انتقالی از سنین ۱۲-۱۰ سالگی آغاز و در حدود ۲۲-۱۸ سالگی پایان می‌یابد. نوجوانی دوره تغییرات عمیقی است که کودک را از بزرگسالی جدا می‌کند و تغییرات قابل ملاحظه‌ای در مفهوم خود صورت می‌گیرد (رستمی و سعادت، ۱۳۹۸). نوجوانی به عنوان یک دوره رشد مهم برای مطالعه بین مهارت‌های تنظیم هیجان و ضربه روانی در نظر گرفته شده است؛ همچنین براساس مطالعات، دختران و پسران در زمینه ادراک، شناخت، حافظه و عملکردهای عصبی تفاوت‌های جنسیتی آشکار دارند. این تفاوت‌ها ممکن است به عوامل مختلف ژنتیکی، هورمونی و محیطی نسبت داده شود، ولی عواملی هستند که هیچ مزیت و برتری کلی را برای هر یک از دو جنس منعکس نمی‌کنند (زایدی، ۲۰۱۰). به نظر می‌رسد در دوران تحصیل، یکی از عوامل تأثیرگذار بر عملکرد فراگیران، بهزیستی روانشناختی^۲ است (بولتون و همکاران، ۲۰۱۹). بهزیستی روانشناختی به عنوان یکی از سازه‌های روانشناسی مثبت‌نگر محسوب می‌شود که به معنای فرآیند مستمر تلاش برای کمال در جهت تحقق توانایی‌ها و استعدادها بالقوه می‌باشد که نشان‌دهنده کیفیت تجربه شده زندگی است (بیورکت-مککی و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین، توانایی مشارکت فعال در کار و تفریح، ایجاد روابط معنادار با دیگران، تجربه هیجانات مثبت، گسترش حس خودمختاری و هدفمندی در زندگی و تجربه احساسات و افکار مثبت و خوشایند است (لوین و همکاران، ۲۰۲۱) و با کمال‌گرایی معنوی مرتبط با بلوغ‌زنانه، رابطه مثبتی دارد (بشارت و همکاران، ۱۴۰۱؛ اسمیت و دنتون، ۲۰۰۵). بهزیستی دارای دو مؤلفه شناختی و عاطفی است: مؤلفه شناختی، سنجش شناختی افراد از جهت رضایت از زندگی و مؤلفه عاطفی؛ میزانی از حد هیجان مثبت و پایین بودن هیجان منفی می‌باشد (پیلر و تسانیوا، ۲۰۱۸). افراد دارای بهزیستی روانشناختی بالا، در زندگی به خوبی از عهده چالش‌ها برمی‌آیند (نکوکرداران و همکاران، ۱۴۰۰) و در عوض اشخاصی که از میزان بهزیستی روانی کمتری برخوردار هستند، رخدادهای زندگی را نامطلوب سنجیده و هیجانات ناسازگار مثل؛ غم، اضطراب، خشم و افسردگی را به

میزان بالاتری تجربه می‌کنند، در مقابل افراد دارای بهزیستی روانی بالا، اغلب از رویدادهای زندگی خود، ارزیابی مثبتی دارند و بیشتر هیجانات مثبت مثل؛ شادی را ادراک خواهند کرد (هینتز لمن و دایر، ۲۰۱۹). در پژوهش‌های مختلف به رابطه مستقیم عملکرد تحصیلی پایین دانش‌آموزان و مشکلات فراوان در بهزیستی روانشناختی (راپانا، ۲۰۱۹؛ کیورو و همکاران، ۲۰۲۰؛ خداپناه و تمنای فر، ۱۴۰۱) و تفاوت معنادار بین بهزیستی روانشناختی دختران و پسران، اشاره شده است (گمزیابا، ۲۰۱۸). اتریچ و اسپتینگ (۲۰۲۰)، کاهش دو برابری بهزیستی روانشناختی دختران نسبت به پسران را در طول اپیدمی کرونا و ویروس، گزارش کردند که نشان از آسیب‌پذیری بیشتر بهزیستی دختران در برابر پسران است. اگرچه در پژوهش جیانگ (۲۰۲۰)، دختران سطوح بالاتری از فقدان بهزیستی روانشناختی را نسبت به پسران کسب کردند، اما در مقایسه‌ی بهزیستی روانشناختی دختران و پسران در پژوهش سان و همکاران (۲۰۱۶)، گروه دختران امتیاز بیشتری را جز در مؤلفه‌های خودمختاری و خودپذیری به دست آوردند.

از روش‌های بهبود بهزیستی روانشناختی، آموزش مهارت تنظیم‌شناختی هیجان^۳ است (لبلانس و همکاران، ۲۰۲۰). در پژوهشی مشخص شده است که راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، به کمک طرحواره‌های ناکارآمد به صورت مستقیم و غیرمستقیم؛ می‌توانند در مسائل نوجوانان (مانند؛ پرخاشگری و اضطراب) اثرگذار باشند (محسنی و همکاران، ۱۴۰۱). تعامل هیجان و شناخت به موضوعی مورد توجه تبدیل شده است با این حال، به تأثیر جنسیت بر تعامل بین دو فرآیند توجه کمتری شده است. تنظیم شناختی، شکل خاصی از پذیرش است که بر هیجاناتی که ما تجربه می‌کنیم تأثیر می‌گذارد، که چه زمانی آن‌ها را تجربه کنیم و چگونه آن‌ها را به زبان بیاوریم (جوادی‌پور و همکاران، ۱۴۰۰). پژوهش‌های انجام شده نشان داده است که تنظیم هیجان سازگارانه، با عزت نفس و تعاملات اجتماعی مثبت، مرتبط است و افزایش تجربه‌های هیجانی مثبت باعث مواجهه مؤثر با موقعیت‌های استرس‌زا شده و پاسخ مناسب به موقعیت‌های اجتماعی را افزایش می‌دهد (ساکیریس و برل، ۲۰۱۹). به عبارتی، تنظیم‌شناختی هیجان وجه ذاتی گرایش‌های مربوط به پاسخ‌های هیجانی است، در واقع تنظیم

3. cognitive-emotional regulation

1. Adolescence

2. psychological well- being

هیجان، اعمالی است که برای تغییر یا تعدیل یک حالت هیجانی مورد استفاده قرار می‌گیرد (هود و همکاران، ۲۰۱۸) و می‌توان با آموزش مهارت‌های زندگی (مبتنی بر ذهن آگاهی) آن را بهبود بخشید (آذری و همکاران، ۱۴۰۱). در پژوهشی مشخص شد که دختران، در زیرمقیاس واکنش بین فردی، مانند؛ نگرانی هیجانی، پریشانی شخصی و خیال پردازی نمرات بالاتری نسبت به پسران به دست آوردند (ترنیتی و همکاران، ۲۰۲۲). پژوهش گارسیا-فرماندز و همکاران (۲۰۲۱) نشان دهنده تفاوت مؤلفه‌های هیجانی در زنان و مردان است و نتایج مطالعه روجیر و همکاران (۲۰۱۹) تفاوت‌های جنسیتی را در تنظیم هیجان و ارتباط انعطاف پذیری در استفاده از راهبردهای تنظیم هیجانی به عنوان بخشی از عملکرد هیجانی تطبیقی تأیید کرد. مطالعات اخیر ارتباط ثابتی بین اختلالات حوزه تنظیم هیجان و مؤلفه‌های مختلف هیجانات منفی مانند؛ پرخاشگری و اشکال آن را گزارش کرده (گارفالو و همکاران، ۲۰۲۰) که بکارگیری راهبردهای ناسازگارانه تنظیم هیجان، مانند؛ فاجعه انگاری و خودسرزنش گری را تشدید می‌کند (کولویینسکی، نیکویز و همکاران؛ ۲۰۱۷) این درحالی است که در پژوهش‌های بسیاری، استفاده بیشتر از راهبردهای منفی تنظیم هیجان مانند؛ پرخاشگری، به صورت کلی در مردان به اثبات رسیده است (لی و همکاران، ۲۰۱۹).

یکی از نظریه‌هایی که به بررسی نقش سیستم‌های انگیزشی مغزی پرداخته و رابطه نزدیکی نیز با عواطف و هیجانات دارد، نظریه حساسیت به تقویت گری است (باکن و همکاران، ۲۰۱۸). گری (۱۹۹۵) دستگاه درگیر در انواع هیجان‌های مثبت را، سیستم گرایش یا فعال ساز^۱ و دستگاه درگیر در اضطراب را، سیستم بازداری رفتاری یا توقف^۲ نامید. تئوری ارائه شده توسط گری، دو سیستم انگیزشی اولیه را ارائه می‌دهد: سیستم بازدارنده رفتاری و سیستم فعال ساز رفتار، این دو ویژگی شخصیتی ارائه دهنده تفاوت‌های فردی در حساسیت دو سیستم نورولوژیکی، در پاسخ‌های به نشانه‌های محیطی مرتبط است. در همین راستا مطالعات بسیاری بیانگر آن است که هر دو جنس از نظر هوش برابراند، اما تمایل دارند متفاوت عمل کنند. در واقع مردان و زنان از قسمت‌های مختلف مغز برای رمزگذاری خاطرات و هیجانات استفاده می‌کنند، چهره‌ها را می‌شناسند، مشکلات خاصی را حل

می‌کنند و تصمیم می‌گیرند. در واقع، هنگامی که مردان و زنان با هوش و استعداد مشابه، به یک اندازه عملکرد خوبی دارند، به نظر می‌رسد که مغز آن‌ها به گونه‌ای متفاوت پردازش می‌کند (زایدی، ۲۰۱۰). همچنین اگر فردی دارای سیستم فعال ساز رفتاری ضعیف باشد، به احتمال بسیار زیاد مبتلا به اضطراب و سایر اختلالات مرتبط با آن خواهد شد (گری، ۲۰۲۱) حال آنکه زنان در مقایسه با مردان، بیشتر دچار نشانگان ابتلا به اختلال اضطراب خواهند شد (پاتل، ۲۰۱۸) و در بازداری رفتاری و تجربه هیجاناتی مانند؛ غم، ترس، و اضطراب نمرات بالاتری می‌گیرند و به محرک‌های حاکی از تنبیه مانند؛ فقدان و ناکامی یا سرزنش، حساسیت بیشتری دارند (ماکلامز و وو، ۲۰۲۰).

از آنجا که بهزیستی روانشناختی مطلوب، نقش چشمگیری در عملکرد مثبت جنبه‌های مختلف زندگی فرد داشته و با توجه به اهمیت تنظیم شناختی-هیجانی در پرورش سطح بهینه‌ای از تعامل با محیط، راه اندازی و حفظ رفتار سازگارانه و کاهش تجربه هیجانات منفی و از سوی دیگر تأثیر انکارناپذیر تفاوت‌های فردی در عملکرد سیستم‌های مغزی-رفتاری، به عنوان زیربنای بسیاری از آسیب‌های روانی به‌ویژه در دوران بحرانی نوجوانی، پژوهش در این زمینه لازم و ضروری است. با توجه به نکات ذکر شده و مشاهده نوعی ناهمگونی در پیشینه تحقیقاتی مرتبط با موضوع، در همین راستا پژوهش حاضر با هدف مقایسه بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری دانش آموزان دختر و پسر در مقطع تحصیلی متوسطه اول شهر حویق، در تلاش برای یافتن پاسخی برای سؤال اصلی پژوهش که آیا دانش آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه اول، از نظر بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی هیجان و سیستم مغزی-رفتاری با یکدیگر متفاوت‌اند؟، انجام شد.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: مطالعه حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی، از نوع علی-مقایسه‌ای (پس‌رویدادی) بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش آموزان دختر و پسر مقطع تحصیلی متوسطه اول مدارس آموزش و پرورش منطقه حویق (شهرستان تالش) در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود که بنا به روش پژوهش

^۱. Behavioural Activation System(BAS)

^۲. Behavioural Inhibition System(BIS)

علی-مقایسه‌ای، انتخاب حداقل ۳۰ شرکت‌کننده برای هر کدام از گروه‌ها توصیه شده بود (دلاور، ۱۳۸۳) که در راستای افزایش اصل اعتبار بیرونی، تعداد ۵۰ نفر از دانش‌آموزان دختر و ۵۰ نفر از دانش‌آموزان پسر (در مجموع ۱۰۰ نفر) به روش نمونه‌گیری داوطلبانه و در دسترس، بر حسب ملاک‌های ورود مثل؛ قرارگیری در بازه سنی ۱۵-۱۳ سال (در مدارس اول متوسطه) و پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه‌ها و ملاک‌های خروج مانند: عدم تمایل به تکمیل پرسشنامه‌ها و مخدوش ساختن آن‌ها، به عنوان گروه مقایسه انتخاب شدند.

(ب) ابزار

پرسشنامه بهزیستی روانشناختی: این مقیاس شامل ۱۸ سؤال است. ریف در سال ۱۹۸۹، فرم اولیه آن را طراحی کرده که در سال ۲۰۰۲، مجدداً مورد بررسی قرار گرفته است (ریف، ۱۹۸۹). پاسخ‌ها بر روی طیفی ۶ درجه‌ای (از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) مشخص می‌شود. سؤالات ۲، ۸، ۱۰ مربوط به عامل پذیرش خود، سؤالات ۱، ۴ و ۶ مربوط به عامل تسلط محیطی، سؤالات ۳، ۱۱، ۱۳ مرتبط با عامل رابطه مثبت با دیگران؛ سؤالات ۵، ۱۴ و ۱۶ مرتبط با عامل داشتن هدف در زندگی؛ سؤالات ۷، ۱۵ و ۱۷ مربوط به عامل رشد فردی و سؤالات ۹، ۱۲ و ۱۸ نشان‌گر عامل استقلال هستند. نمره‌گذاری پرسش‌های ۳، ۴، ۵، ۹، ۱۰، ۱۳، ۱۶ و ۱۷ با روش معکوس و بقیه با روش مستقیم انجام می‌شود. نمره بیشتر، بیانگر بهزیستی روانشناختی بهتر است. پایایی مقیاس ۱۸ سؤالی، به روش آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷۰ گزارش شده است (ریف و همکاران، ۲۰۰۳). این پرسشنامه توسط بیانی و همکاران (۱۳۸۷)، در ایران هنجاریابی شده و ضریب پایایی آن به روش بازآزمایی ۰/۸۲ است. در پژوهش حاضر روایی واگرا و هم‌گرا در حد قابل قبولی بود و مقدار پایایی با آزمون آلفای کرونباخ ۰/۷۸ بدست آمد.

پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان^۱: پرسشنامه تنظیم شناختی-هیجانی توسط گارنفسکی و همکاران (۲۰۰۱) تدوین شده است. پرسشنامه‌ای چند بعدی که یک ابزار خودگزارشی است که دارای ۳۶ ماده و فرم ویژه بزرگسالان و کودکان می‌باشد. مقیاس تنظیم شناختی-هیجانی، دو حالت تنظیم شناختی مثبت: ۱. تمرکز مثبت مجرد/برنامه‌ریزی (سؤالات ۲۲-۲۱-۲۰-

۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳)، ۲. ارزیابی مثبت/دیدگاه وسیع‌تر (سؤالات ۲۷-۲۶-۲۵-۲۴-۲۳-۱۵) و تنظیم شناختی منفی: ۱. سرزنش خود (سؤالات ۱-۲-۴)، ۲. سرزنش دیگران (سؤالات ۳۴-۳۵-۳۶)، ۳. نشخوار فکری (سؤالات ۳-۹-۱۰-۱۱-۱۲)، ۴. فاجعه‌آمیز کردن (سؤالات ۲۹-۳۰-۳۱-۳۲) و ۵. پذیرش (سؤالات ۵-۶-۷-۸) را ارزیابی می‌کند. در این پرسشنامه از فرد خواسته می‌شود تا واکنش خود را در مواجهه با تجارب تهدیدآمیز و رویدادهای استرس‌زای زندگی که به تازگی تجربه کرده است را به وسیله پاسخ به سؤالات، که استراتژی کنترل و تنظیم هیجان را ارزیابی می‌کند، مشخص نماید. نمره‌گذاری پرسشنامه براساس طیف لیکرت و به صورت؛ هرگز (۱)، به ندرت (۲)، برخی اوقات (۳)، اغلب اوقات (۴)، همیشه (۵) است. فرم فارسی این مقیاس توسط سامانی و صادقی (۱۳۸۹) مورد اعتباریابی قرار گرفته است. گرانفسکی و همکاران (۲۰۰۱) ضریب آلفا برای خرده مقیاس‌های این پرسشنامه را در دامنه ۰/۷۱ تا ۰/۸۱ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ برآورد گردید.

پرسشنامه سیستم‌های مغزی-رفتاری^۲: این مقیاس توسط کارور و وایت (۱۹۹۴)، ساخته شد، که شامل ۲۴ پرسش خودگزارشی است. پاسخ‌ها بر روی طیفی ۴ درجه‌ای (از کاملاً مخالفم با امتیاز ۱، تا کاملاً موافقم با امتیاز ۴) مشخص می‌شود. زیرمقیاس سیستم بازداری رفتاری، در این پرسشنامه شامل ۷ آیت‌م است که حساسیت سیستم بازداری رفتاری یا پاسخ‌دهی به تهدید و احساس اضطراب هنگام رویارویی با نشانه‌های تهدید را اندازه می‌گیرد. مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتاری هم شامل ۱۳ آیت‌م است و حساسیت سیستم فعال‌ساز رفتاری را اندازه می‌گیرد و این خرده مقیاس شامل ۳ زیر مقیاس دیگر است که عبارت‌اند از: سائق، پاسخ‌دهی به پاداش و جست‌وجوی سرگرمی. ۴ ماده آزمون (۱، ۶، ۱۱، ۱۷) خنثی بوده و مربوط به سؤالات انحرافی است. هدف از اجرای این پرسشنامه، ارزیابی سیستم‌های بازداری/فعال‌سازی رفتاری و خرده مقیاس‌های آن (حساسیت سیستم بازداری رفتاری، حساسیت سیستم فعال‌ساز رفتار: سائق، پاسخ‌دهی به پاداش، جست‌وجوی سرگرمی) است. کارور و وایت (۱۹۹۴)، ثبات درونی زیر مقیاس سیستم بازداری رفتار را ۰/۷۴ و ثبات درونی سیستم فعال‌ساز رفتاری را ۰/۷۱ گزارش کرده‌اند. خصوصیات روان‌سنجی نسخه فارسی این مقیاس

1. cognitive emotion regulation questionnaire (CERQ)

2. Brain - behavioral systems inventory (BAS/BIS)

یافته‌ها

۱۰۰ نفر در دو گروه دانش‌آموزان دختر با میانگین سنی ۱۴/۱۰ و انحراف معیار ۱/۹۲ و دانش‌آموزان پسر با میانگین سنی ۱۴/۱۶ و انحراف معیار ۲/۰۸ در بازه سنی ۱۳ تا ۱۸ سال در این مطالعه شرکت داشتند. از میان افراد شرکت‌کننده در پژوهش در گروه دانش‌آموزان دختر، ۲۰ درصد (۱۰ نفر) ۱۳ سال، ۵۰ درصد (۲۵ نفر) ۱۴ سال و ۳۰ درصد (۱۵ نفر) ۱۵ سال، ۲۸ درصد (۱۴ نفر) پایه هفتم، ۵۲ درصد (۲۶ نفر) پایه هشتم و ۲۰ درصد (۱۰ نفر) پایه نهم و در گروه دانش‌آموزان پسر، ۲۰ درصد (۱۰ نفر) ۱۳ سال، ۵۰ درصد (۲۵ نفر) ۱۴ سال و ۳۰ درصد (۱۵ نفر) ۱۵ سال، ۲۸ درصد (۱۴ نفر) پایه هفتم، ۵۲ درصد (۲۶ نفر) پایه هشتم و ۲۰ درصد (۱۰ نفر) پایه نهم بودند.

در ایران توسط محمدی (۱۳۸۷) در دانشجویان شیرازی مطلوب گزارش شده است. اعتبار به روش بازآزمایی برای مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتاری، ۰/۶۸ و برای زیر مقیاس سیستم بازداری رفتار، ۰/۷۱ گزارش کرده است (بشرپور و مظفری، ۱۳۹۳). ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر برای زیر مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتاری ۰/۷۱ و برای سیستم بازداری رفتار برابر ۰/۷۸ به‌دست آمد.

مراحل مختلف پژوهش پس از تصویب و اخذ مجوز از اداره آموزش و پرورش منطقه حویق به شماره ۱/۱۶۴۹/۹۳۶ در مورخه ۱۴۰۱/۰۷/۰۴ و انجام هماهنگی با مدیران مدارس متوسطه اول انجام و نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS-24 و آزمون آماری تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در دو گروه دانش‌آموزان پسر و دختر

متغیرها	گروه							
	دانش‌آموزان پسر				دانش‌آموزان دختر			
	میانگین	انحراف معیار	آماره شاپیرو - ویلک	سطح معناداری	میانگین	انحراف معیار	آماره شاپیرو - ویلک	سطح معناداری
خودمختاری	۷/۵۶	۳/۰۵	۰/۹۵	۰/۰۵۴	۷/۸۴	۲/۷۷	۰/۹۵	۰/۰۵۷
تسلط بر محیط	۷/۷۴	۲/۷۶	۰/۹۷	۰/۱۷۱	۹/۸۸	۱/۶۵	۰/۹۶	۰/۰۸۹
رشد شخصی	۸/۵۶	۲/۸۹	۰/۹۵	۰/۰۶۰	۱۰/۰۲	۲/۰۹	۰/۹۴	۰/۰۵۱
روابط مثبت با دیگران	۹/۱۴	۲/۹۶	۰/۹۷	۰/۳۰۴	۱۱/۱۸	۲/۸۰	۰/۹۶	۰/۱۰۳
زندگی هدفمند	۳۴/۸	۳/۲۰	۰/۹۷	۰/۱۸۴	۹/۴۴	۳/۲۲	۰/۹۸	۰/۳۷۲
پذیرش خود	۷/۹۴	۲/۶۸	۰/۹۷	۰/۲۵۳	۹/۸۸	۲/۶۳	۰/۹۷	۰/۲۲۰
بهزیستی روانشناختی	۴۹/۲۸	۱۳/۷۸	۰/۹۹	۰/۸۷۴	۵۸/۲۴	۱۱/۱۰	۰/۹۵	۰/۰۵۵
تنظیم شناختی هیجان	۴۶/۲۲	۱۰/۴۷	۰/۹۶	۰/۰۹۷	۵۷/۲۶	۸/۰۷	۰/۹۶	۰/۰۸۷
	۶۸/۰۶	۸/۳۱	۰/۹۸	۰/۳۷۷	۵۸/۵۶	۱۰/۵۶	۰/۹۵	۰/۰۶۰
سیستم مغزی-رفتاری	۱۴/۱۸	۳/۵۵	۰/۹۸	۰/۶۴۰	۱۶/۶۶	۲/۹۰	۰/۹۵	۰/۰۵۸
	۲۴/۳۲	۵/۶۴	۰/۹۸	۰/۳۵۱	۲۱/۰۶	۵/۱۲	۰/۹۷	۰/۳۸۹

سؤال پژوهش، از تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA) استفاده گردید. در ادامه، ابتدا مفروضه‌ها و سپس یافته‌های تحلیل گزارش شده است.

نرمال‌بودن توزیع داده‌ها، یکی از مهم‌ترین پیش‌فرض‌های تمامی آزمون‌های پارامتریک از جمله تحلیل کوواریانس است. آماره شاپیرو-ویلک در دو گروه متغیرهای بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری معنادار نیست. بنابراین توزیع متغیرهای بهزیستی

در جدول ۱، میانگین و انحراف معیار متغیرهای بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری دو گروه دانش‌آموزان دختر و پسر گزارش شده است. نمره میانگین متغیرهای بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی مثبت و سیستم بازداری رفتار در گروه دانش‌آموزان دختر، نسبت به دانش‌آموزان پسر بیشتر و نمره میانگین تنظیم شناختی منفی و سیستم فعال‌سازی رفتاری در گروه دانش‌آموزان پسر بیشتر می‌باشد که البته معنی‌داری این تفاوت‌ها نیاز به تحلیل آماری استنباطی دارد. به‌منظور بررسی

روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری نرمال است ($P > 0/05$). با توجه به گزینش تصادفی، افراد برای تشکیل گروه‌های پسر و دختر مستقل، از یکدیگر تفکیک و در دو گروه همتاسازی شدند. در ارتباط با داده‌های پژوهش، پرسشنامه‌های ناقص و داده‌های پرت حذف گردیده و از داده‌های حاصل از پرسشنامه‌های ۱۰۰ آزمودنی برای تحلیل کوواریانس استفاده شد. رابطه خطی بین متغیر وابسته با متغیر کمکی برای دو گروه با استفاده از ترسیم نمودار پراکنش برای هر گروه بررسی شد و نتایج نشان داد مفروضه خطی بودن برقرار است. نتایج آزمون باکس، فرض همگنی ماتریس-کوواریانس در گروه دانش‌آموزان دختر و پسر در نمرات متغیرهای بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری را تأیید می‌کند ($P = 0/001$ ، $\text{BoxM} = 23/60$).

یعنی فرض H_0 که اشاره به همگن بودن ماتریس‌های کوواریانس متغیرهای مورد نظر دارد، معنادار و مورد تأیید است. بنابراین فرض صفر پذیرفته می‌شود و این بدان معنا است که ما شاهد برابری ماتریس‌های کوواریانس مشاهده شده در متغیرهای بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری در بین دو گروه دانش‌آموزان هستیم. نتایج آزمون لوین نیز نشان داد که واریانس‌های دو گروه دانش‌آموزان دختر و پسر در بهزیستی روانشناختی ($F = 2/79$ و $P = 0/098$)، تنظیم شناختی مثبت هیجان ($F = 2/31$ و $P = 0/131$)، تنظیم شناختی منفی هیجان ($F = 2/97$ و $P = 0/088$)، سیستم بازداری رفتار ($F = 2/03$ و $P = 0/157$) و سیستم فعال‌سازی رفتار ($F = 0/67$ و $P = 0/414$) در سطح جامعه با هم برابر می‌باشند ($P > 0/05$).

جدول ۲. آزمون معنی‌داری تحلیل واریانس چندمتغیری بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری

value	F	df	Df error	p	
۰/۵۹	۴/۱۴	۱	۸۷	۰/۰۰۰	اثر پیلاپی
۰/۴۳	۰/۴۳	۱	۶۷	۰/۰۰۰	لامبدای ویلکز
۱/۳۲	۶/۱۱	۱	۵۶	۰/۰۰۰	اثر هتلینگ
۱/۲۸	۱۲/۵۶	۱	۳۹	۰/۰۰۰	بزرگ‌ترین ریشه روی

با توجه به تحلیل صورت گرفته و نتایج به دست آمده در جدول ۲، مفروضه آزمون معنی‌داری تحلیل واریانس چندمتغیری در متغیرهای پژوهش رعایت گردیده است. بدین صورت که با توجه به سطح به دست آمده از آزمون لامبدای ویلکز که ۰/۴۳ است و با توجه به سطح معنی‌داری که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است، لذا متغیرهای پژوهش براساس عضویت

گروهی تفاوت معنی‌داری دارند همچنین نتایج تحلیل تأییدی پیلاپی ($P < 0/001$ ، $F = 4/14$ و $\lambda = 0/59$) بیانگر آن است که بین گروه دانش‌آموزان دختر و پسر از لحاظ نمرات متغیرهای بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری (ماتکوا) متغیرهای بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری

منبع	مؤلفه‌ها	SS	DF	MS	F	P
بهزیستی روانشناختی		2007/04	1	2007/04	12/82	0/000
تنظیم شناختی مثبت		3047/04	1	3047/04	34/88	0/000
تنظیم شناختی منفی		2256/25	1	2256/25	24/97	0/000
سیستم بازداری رفتار		153/76	1	153/76	14/62	0/000
سیستم فعال‌سازی رفتار		265/69	1	265/69	9/16	0/003

نتایج جدول ۳، نشان می‌دهد تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه دانش‌آموزان دختر و پسر در نمرات بهزیستی روانشناختی ($F = 12/82$ و $P < 0/001$)، تنظیم شناختی مثبت ($F = 34/88$ و $P < 0/001$)، تنظیم شناختی

منفی ($F = 24/97$ و $P < 0/001$)، سیستم بازداری رفتار ($F = 14/62$ و $P < 0/001$) و سیستم فعال‌سازی رفتار ($F = 9/16$ و $P < 0/001$) وجود دارد.

بحث و نتیجه گیری

هدف از این مطالعه مقایسه بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی-هیجانی و سیستم مغزی-رفتاری دانش آموزان دختر و پسر در مقطع متوسطه اول منطقه حویق بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که دانش آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه اول، از نظر بهزیستی روانشناختی متفاوت اند؛ مشخص شد که بهزیستی روانشناختی دختران به طور کلی بالاتر از پسران بود. افراد دارای بهزیستی روانشناختی بالا در زندگی به خوبی از عهده چالش‌ها برمی آیند (نکوکرداران و همکاران، ۱۴۰۰) و اغلب از رویدادهای زندگی خود، ارزیابی مثبتی دارند و بیشتر هیجانات مثبت مثل؛ شادی را ادراک خواهند کرد. در مقابل اشخاصی که از میزان بهزیستی روانشناختی کمتری برخوردار هستند، رخدادهای زندگی را نامطلوب سنجیده و هیجانات ناسازگار مثل؛ غم، اضطراب، خشم و افسردگی را به میزان بالاتری تجربه می کنند (هینتز و همکاران، ۲۰۱۹). در تبیین این یافته‌ی پژوهش می توان گفت که معمولاً دختران بیش از پسران، در جنبه‌های تجربه معنوی روزانه، برقراری روابط میان فردی مثبت و هدفمند با اعضای خانواده و همسالان، تلاش در دستیابی به تجربه هیجانات مثبت مانند؛ شادی و آرامش، موفق تر به نظر می رسند درحالی که ابراز هیجانات منفی مانند؛ پرخاشگری در پسران بیشتر دیده می شود. یافته‌ها با نتایج پژوهش گمزابا (۲۰۱۸)، مبنی بر تفاوت معنادار بهزیستی روانشناختی دختران و پسران از هم موافق و مخالف با یافته‌های پژوهش جیانگ (۲۰۲۰) و اتریچ و اسپینتینگ (۲۰۲۰) با نتیجه بهزیستی روانشناختی ضعیف دختران در مقایسه با گروه پسران بود.

از دیگر نتایج پژوهش حاضر، تفاوت دانش آموزان دختر و پسر مقطع اول متوسطه از نظر تنظیم شناختی هیجان است؛ یافته‌های پژوهش به طور کلی بیانگر بالاتر بودن سطح تنظیم شناختی-هیجانی مثبت دختران از پسران بود. در تبیین این یافته می توان گفت که دختران بر خلاف گروه پسران، در مواجهه با مسائل، بیشتر از مهارت‌های مثبت تنظیم هیجان مانند؛ پذیرش، برنامه ریزی مجدد، حل مسئله و... در قالب راهبردهای سازگارانه بهره می برند، درحالی که گروه پسران، بیشتر از مهارت‌های سرزنش خود و دیگران، نشخوار فکری، فاجعه انگاری و سایر مؤلفه‌های منفی تنظیم شناختی هیجان، استفاده می کنند که بیانگر انعطاف پذیری روانی بیشتر دختران در ایجاد و برقراری روابط بین فردی مثبت و تمایل به حفظ و ارتقای سطح بهزیستی روانشناختی است. این درحالی است که در پژوهش‌های بسیاری، استفاده

بیشتر از راهبردهای منفی تنظیم هیجان مانند؛ پرخاشگری به صورت کلی در مردان به اثبات رسیده است (لی و همکاران، ۲۰۱۹). نتایج این قسمت از یافته‌ها نیز با بررسی‌های پژوهش ترنیتی و همکاران (۲۰۲۲)؛ گارسیا-فرماندز و همکاران (۲۰۲۱)؛ روجیر و همکاران (۲۰۱۹)؛ همسو بود. همچنین دیگر یافته پژوهش حاضر، عملکرد متفاوت سیستم مغزی-رفتاری دختران و پسران دانش آموز مقطع اول متوسطه بود.

نتایج پژوهش بیانگر فعالیت بیشتر سیستم بازاری رفتاری در دانش آموزان دختر و سیستم فعال ساز رفتاری در دانش آموزان پسر بود. در تبیین یافته‌ها می توان عنوان نمود که آنچه به نظر می رسد؛ تفاوت زیربنایی عملکرد سیستم مغزی-رفتاری در دو گروه دختران و پسران است (جونگ و همکاران، ۲۰۲۲) و این بدین معنا است که مردان و زنان سطوح متفاوتی از هیجانات خاص مانند؛ خشم، ترس، غم و الگوهای انگیزشی مربوط به بازداری در مقابل فعال سازی را تجربه کرده و ابراز می نمایند (ماکلامز و وو، ۲۰۲۰). اگر در فردی سطح حساسیت سیستم فعال سازی رفتاری پایین باشد و حساسیت سیستم بازداری رفتاری بالا باشد، در مواجهه با محرکی جدید، با تعدد فراوانی در زنان (پالزل، ۲۰۱۸) بیشتر احتمال دارد که مبتلا به اضطراب شود (گری، ۲۰۲۱). به بیان دیگر چون سیستم بازداری رفتاری با عملکرد اجتنابی و حساسیت به تنبیه، فقدان و سرزنش مرتبط است، همین امر دختران را بیش از پسران، به سمت اکتساب نمرات بالاتری در ارزیابی سیستم مغزی-رفتاری بازداری سوق می دهد.

به طور کلی می توان نتیجه گرفت که نمره میانگین متغیرهای بهزیستی روانشناختی، تنظیم شناختی مثبت و سیستم بازداری رفتار در گروه دانش آموزان دختر، نسبت به دانش آموزان پسر بیشتر و نمره میانگین تنظیم شناختی منفی و سیستم فعال سازی رفتاری در گروه دانش آموزان پسر بیشتر می باشد.

ازجمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، اجرای پرسشنامه در بستر آموزشگاه‌های مقطع متوسطه اول، در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱، در محیط بدون کنترل متغیرهای مزاحم مدرسه، مانند؛ عدم تمرکز افکار، خستگی، سر و صدای محیط و... است که پیشنهاد می شود در امر تعمیم دهی یافته‌ها به سایر دانش آموزان، با احتیاط اقدام شود. استفاده از ابزار خودسنجی پرسشنامه، که تحت تأثیر نوعی سوگیری ذهنی آزمودنی می باشد، و احتمالاً باعث اختلال در صحت و سقم پاسخ‌ها باشد، یکی دیگر

از محدودیت‌های پژوهش بود. بنابراین توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی مشابه، علاوه بر پرسشنامه، از سایر ابزار جمع‌آوری داده‌ها؛ مانند مصاحبه و مشاهده به‌منظور تکمیل اطلاعات دریافتی، بهره برد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه یا طرح پژوهشی نیست و مجوز اجرای آن به شماره ۱/۱۶۴۹/۹۳۶ در مورخ ۱۴۰۱/۰۷/۰۴ از جانب آموزش و پرورش استان گیلان، شهرستان تالش و شهر حویق صادر گردیده است.

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

نقش هر یک از نویسندگان: نویسنده در این مطالعه به عنوان تحلیل‌گر آماری، ایده‌پرداز و مجری پژوهش بود.

تضاد منافع: نویسنده همچنین اعلام می‌دارد که در نتایج این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منفعی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین‌وسیله، از ریاست محترم اداره آموزش و پرورش، مدیران و دانش‌آموزان مدارس شهر حویق که با همکاری خود ما را در انجام پژوهش حاضر یاری دادند، تشکر و قدردانی به‌عمل می‌آید.

منابع

آذری، زهرا؛ امینی منش، سجاد؛ مظفری، محمد و امیدوار، بنفشه (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش مهارت‌های زندگی مبتنی بر ذهن آگاهی بر بهزیستی روانشناختی و نگرش والدین کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر. *مجله علوم روانشناختی*؛ ۲۱(۱۱۵)، ۱۴۲۷-۱۴۴۲.

<https://doi.org/10.52547/JPS.21.115.1427>

بشارت، محمدعلی؛ ابراهیم نژاد مقدم، سمانه و نقش، زهرا (۱۴۰۱). نقش تعدیل کننده راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رابطه بین کمال گرایی معنوی/ مذهبی با شاخص‌های سلامت روانی و نشانه‌های افسردگی و اضطراب. *مجله علوم روانشناختی*؛ ۲۱(۱۱۸)، ۱۹۱۳-۱۹۲۸.

<https://doi.org/10.52547/JPS.21.118.1913>

بشرپور، سجاد و مظفری، سعیده صغری (۱۳۹۳). نقش سیستم‌های فعال سازی / بازدارنده رفتاری در پیش‌بینی اضطراب حالت / صفت دانش آموزان مقطع متوسطه. *مجله روانشناسی مدرسه و آموزشگاه*، ۳(۴)، ۳۶-۲۱.

https://jss.uma.ac.ir/article_266.html

بیانی، علی اصغر؛ محمد کوچکی، عاشور و بیانی، علی (۱۳۸۷). روایی و پایایی مقیاس بهزیستی روانشناختی ریف. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران*، ۱۴(۲)، ۱۴۶-۱۵۱.

<http://ijpcp.iuums.ac.ir/article-1-464-fa.html>

خدایانه، فاطمه و تمنای فر، محمدرضا (۱۴۰۱). نقش میانجی گر شادکامی و خودکارآمدی تحصیلی در رابطه‌ی شفقت به خود و بهزیستی تحصیلی دانش آموزان. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۱(۱۱۸)، ۲۰۶۷-۲۰۹۰.

<https://doi.org/10.52547/JPS.21.118.2067>

دلاور، علی (۱۳۸۳). روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی، نشر ارسباران. سامانی، سیامک و صادقی، لادن (۱۳۸۹). کفایت شاخص‌های روان‌سنجی پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان. *روش‌ها و مدل‌های روانشناختی*، ۱(۱)، ۶۲-۵۱.

<https://www.sid.ir/paper/227406/fa>

محسنی، شیدا؛ برزگر، مجید و رضایی، آذرمیدخت (۱۴۰۱). تأثیر راهبردهای شناختی تنظیم هیجان در پیوندهای علی بین طرواره‌های ناکارآمد اولیه، نشخوار خشم و پرخاشگری، *مجله علوم روانشناختی*؛ ۲۱(۱۱۹)، ۲۲۶۹-۲۲۸۴.

<https://doi.org/10.52547/JPS.21.119.2269>

محمدی، نورالله (۱۳۸۷). ویژگی‌های روانسنجی مقیاس‌های سیستم بازدارنده و فعال سازی رفتار در دانشجویان دانشگاه شیراز. *دوماهنامه علمی-پژوهشی دانشگاه شاهد*، ۱۵(۲۸)، ۶۱-۶۸.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23452188.1387.6.1.6.7>

نکوکرداران، منیره؛ ایزدی، مهشید و مردانی، مژگان (۱۴۰۰). رابطه بهزیستی روانشناختی و سرسختی روانشناختی با صمیمیت زناشویی در زنان متأهل شهر قم. *فصلنامه تعالی مشاوره و روان‌درمانی*، ۱۰(۴۰)، ۲۸-۱۸.

https://journal.counselling.islamshahr.iau.ir/article_687586.html

References

Azari, Z., Aminimanesh, S., Mozafari, M., & Omidvar, B. (2022). The efficacy of mindfulness-based life skill training on parent-child relationship among parents of children with mild intellectual disability. *Journal of psychological science*, 21(115), 1427-1442 [Persian].

<https://doi.org/10.52547/JPS.21.115.1427>

Bacon, A, Corr, P, & Satchell, L. P. (2018). A reinforcement sensitivity theory explanation of antisocial behaviour. *Personality and Individual Differences*, 123, 87-93.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.11.008>

Basharpour, S., & Mozaffari, S.S. (2015). The role of behavioral activation/inhibition systems in prediction of the state/trait anxiety in high school students, *Journal of school psychology and institution*, 3(4), 21-36. [Persian].

https://jss.uma.ac.ir/article_266.html?lang=en

Bayani, A., Koochekya, M., & Bayani, A. (2008). Reliability and validity of Ryff's psychological well-being scales, *Psychiatry & clinical psychology*, 14(2), 146-151. [Persian].

<http://ijpcp.iuums.ac.ir/article-1-464-en.html>

Besharat, M., Ebrahimnejad Moghadam, S., & Naghsh, Z. (2022). The moderating role of cognitive emotion regulation strategies in relation between spiritual/religious perfectionism with mental health indices and depression/anxiety symptoms. *Journal of psychological science*, 21(118), 1913-1928. [Persian].

<https://doi.org/10.52547/JPS.21.118.1913>

Boulton, C. A., Hughes, E., Kent, C., Smith, J, R., Williams, H, T. (2019). Student engagement and wellbeing over time at a higher education institution. *PLOS ONE*, 14(11). e0225770. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225770>

Burkett-McKee, S., Knight, B. A., & Vanderburg, M. A. (2021). Psychological Well-Being of Students with High Abilities and Their School's Ecology: Is There a Relationship? *Roeper review*, 43(3), 197-211. <https://doi.org/10.1080/02783193.2021.1923593>

- 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* 7(2), 319-333. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.319>
- Delavar, A., (2004). *Educational and psychological research*, Arasbaran prres. [Persian].
- Etheridge, B., & Spantig, L. (2020). The gender gap in mental well-being during the Covid-19 outbreak: evidence from the UK (No. 2020-08). *Institute for Social and Economic Research*. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2022.104114>
- García-Fernández, L., Romero-Ferreiro, V., Padilla, S., David López- Roldán, P., Monzó- García, M., & Rodriguez-Jimenez, R. (2021). Gender differences in emotional response to the COVID-19 outbreak in Spain. *Brain and behavior*, 11(1), e01934. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/brb3.1934>
- Garnefski, N., Kraaij, V. & Spinhoven, P.h. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and depression. *Personality and Individual Differences*, 30, 1311-1327. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00113-6)
- Garofalo, C., Neumann, C. S., & Patrizia, V. (2020). Psychopathy and aggression: The role of emotion dysregulation. *Journal of Interpersonal Violence*, 36(23-24), NP12640-NP12664. <https://doi.org/10.1177%2F0886260519900946>.
- Gómez-Baya D., Lucia-Casademunt A.M., Salinas-Pérez J.A.(2018). Gender differences in psychological well-being and health problems among European health professionals: Analysis of psychological basic needs and job satisfaction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*;15:1474. <https://doi: 10.3390/ijerph15071474>.
- Gray, J.A. (2021). *The Neuropsychology of Anxiety an Enquiry into the Functions of the Septo Hippocampal System*: London: Oxford University, Psychology series.
- Gray, J. A. (1995). A model of the limbic system and basal ganglia: applications to anxiety and schizophrenia. In M. Gazzaniga (Ed.), *Cognitive neuroscience*. Cambridge: MIT Press, 1165 –1176. <https://psycnet.apa.org/record/1994-98810-077>
- Heintzelman, S. J., & Diener, E. (2019). Subjective well-being, social interpretation, and relationship thriving. *Journal of Research in Personality*, 78(2), 93-105. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2018.11.007>
- Hood, M. M. Wilson, R., Gorenz, A., Jedel, S., Raeisi, S., Hobfoll, S., & Keshavarzian, A. (2018). Sleep quality in ulcerative colitis: associations with inflammation, psychological distress, and quality of life. *International journal of behavioral medicine*, 25(5), 517-525. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12529-018-9745-9>
- Javadpour, M., Khayyer, M., Javidi, H., & Mehryar, A. (2021). Effectiveness of Cognitive Emotional Regulation Training on The Improvement of social skills in High school Students. *Psychological Methods and Models*, 12(44), 25-36. [Persian]. doi: 10.30495/JPMM.2021.26285.3213
- Jiang, S. (2020). Psychological well-being and distress in adolescents: An investigation into associations with poverty, peer victimization, and self-esteem. *Children and Youth Services Review*, 111, 104824. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104824>
- Jung, W. H., Lee, T. Y., Kim, M., Lee, J., Oh, S., Lho, S. K., & Kwon, J. S. (2022). Sex differences in the behavioral inhibition system and ventromedial prefrontal cortex connectivity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 17(6), 571-578. <https://doi.org/10.1093/scan/nsab118>
- Kiuru, N., Wang, M.T., Aro, K.S., Kannas, L., Ahonen, T., Hirvonen, R. (2020). Associations between Adolescents' Interpersonal Relationships, School Well-being, and Academic Achievement during - Educational Transitions. *Journal of Youth and Adolescence*, 49,1057–1072. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01184-y>
- Khodapanah F, Tamnaei far M R. (2022). The mediating role of happiness and academic self-efficacy in the relationship between self-compassion and academic well-being in student. *Journal of Psychological Science*, 21(118), 2067-2090. [Persian] <https://doi.org/10.52547/JPS.21.118.2067>
- Kolubinski, D. C., Nikcevic, A.V., Lawrence, J. A., & Spada, M. M. (2017). The Metacognitions about Self-Critical Rumination Questionnaire. *Journal of Affective Disorder*, 45, 421-434. <https://doi:10.1016/j.jad.2017.06.002>
- LeBlanc S, Uzun B, Aydemir A, Mohiyeddini C. (2020). Validation of an emotion regulation training program on mental well-being. *Psychological Reports* 123(5):1518–36. <https://doi.org/10.1177/0033294119878399>
- Lee, S. A., Jeon, J. Y., Kim, H. W. (2019). Effect of perampanel on aggression in patients with refractory focal epilepsy: A 6-month longitudinal

- study. *Epilepsy & Behavior*, (102): 106658. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106658>
- Levine, G. N., Cohen, B. E., Commodore-Mensah, Y., Fleury, J., Huffman, J. C., Khalid, U., Labarthe, D. R., Lavretsky, H., Michos, E. D., Spatz, E. S., & Kubzansky, L. D. (2021). Psychological Health, Well-Being, and the Mind-Heart-Body Connection: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, 143(10), e763–e783. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000947>
- Nekokerdaran, M., Izadi, M., & Mardani, M. (2022). The Relationship between Psychological Well-Being and Psychological Hardiness with Marital Intimacy in Married Women of Qom City. *Journal of Excellence in counseling and psychotherapy*, 10(40), 18-28. [Persian]. <https://doi.org/20.1001.1.25382799.1400.10.40.2.0>
- Ma-Kellams, C., & Wu, M.S. (2020). Gender, behavioral inhibition/activation and emotional reactions to negative natural and social events. *Personality and Individual Differences*, 157: 109809. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109809>
- Marchan-Clavellino, A., Alameda-Bailen, JR., Zayas GA., & Guil R. (2019). Mediating effect of trial emotional intelligence between the behavioral activation systems (BAS), behavioral inhibition system (BIS) and positive and negative effect. *Frontiers in Psychology*.00424. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00424>
- Mohseni, S., Barzgar, M., & Rezaei, A. (2022). The influence of cognitive emotion regulation strategies on the causal links between early maladaptive schemas, anger rumination and aggression, *Journal of psychological science*, 21(119), 2269-2284 [Persian]. <https://doi.org/10.52547/JPS.21.119.2269>
- Mohammadi, N. (2008). The psychometric properties of the behavioral inhibition system (BIS) and behavioral activation system (BAS) scales among students of Shiraz University. *Daneshvar rafter*, 15(28), 61-68. <https://www.sid.ir/paper/46254/en>
- Pailler, S., & Tsaneva, M. (2018). The effects of climate variability on psychological well-being in India. *World Development*, 106(5), 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.01.002>
- Rapuano, V. (2019). Psychological well-being and its relationship with the academic achievement of Lithuanian students. *Socialiniai tyrimai*, 42(2), 44-51. <https://doi.org/10.21277/st.v42i2.271>
- Rogier, G., Garofalo, C., & Velotti, P. (2019). Is emotional suppression always bad? A matter of flexibility and gender differences. *Current Psychology*, 38(2), 411-420. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9623-7>
- Rostami, M., & Saadati, N. (2018). Role of maternal parenting styles in predicting oppositional defiant disorders of behavior, manner, and disorders mood and separation anxiety among elementary school students. *Journal of Research & Health*, 8(5), 418-424. [Persian]. <https://doi.org/10.29252/jrh.8.5.418>
- Ryff, C. D., Keyes, C. L., & Hughes, D. L. (2003). Status inequalities, perceived discrimination, and eudaimonic well-being: Do the challenges of minority life hone purpose and growth?. *Journal of health and Social Behavior*, 11(1), 275-291. <https://doi.org/10.2307/1519779>
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 57(6), 1069. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Sakiris, N., & Berle, D. (2019). A systematic review and meta-analysis of the Unified Protocol as a transdiagnostic emotion regulation based intervention. *Clinical psychology review*, 72, 101751. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101751>
- Samani, S., & Sadeghi, L. (2010). Psychometric properties of the cognitive emotion regulation questionnaire. *Psychological methods and models*, 1(1), 51-62. [Persian]. <https://www.magiran.com/paper/827197/psychometric-properties-of-the-cognitive-emotion-regulation-questionnaire?lang=en>
- Smith, C. & Denton, M.L. (2005). *Soul searching: the religious and spiritual lives of American teenagers*. NY: Oxford University Press.
- Sun, X., Chan, D. W., & Chan, L. K. (2016). Self-compassion and psychological well-being among adolescents in Hong Kong: Exploring gender differences. *Personality and Individual Differences*, 101, 288-292. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.011>
- Trentini, C., Tambelli, R., Maiorani, S., & Lauriola, M. (2022). Gender Differences in Empathy During Adolescence: Does Emotional Self-Awareness Matter? *Psychological Reports*, 125(2), 913-936. <https://doi.org/10.1177/0033294120976631>
- Zaidi, Z. F. (2010). Gender differences in human brain: a review. *The open anatomy journal*, 2(1). <https://doi.org/10.2174/1877609401002010037>