

Research Paper

Study the effectiveness of the BASNEF model in educational environments by providing a written obesity control program and its effect on dimensions of general health and academic engagement of students

Sabah Abdi*¹, Parivash Mohammadi Gheshlagh², Majedeh Hossein Zadeh³, Rashid Ahmadifar⁴,
Esmaeil Rahimpour⁵

1. M.A. in Educational Psychology, Payame Noor University, Tabriz, Iran
2. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Mahabad Branch, Islamic Azad University, Mahabad, Iran
3. Bachelor of Physiotherapy, Faculty of Rehabilitation, Tabriz University of Medical Sciences, Iran
4. Associate Professor, Department of Sociology, Farhangian University, Tehran, Iran
5. Doctor of Medicine, Faculty of Medicine, Sanandaj University of Medical Sciences, Iran

Citation: Abdi S, Mohammadi Gheshlagh P, Hossein Zadeh M, Ahmadifar R, Rahimpour E. Study the effectiveness of the BASNEF model in educational environments by providing a written obesity control program and its effect on dimensions of general health and academic engagement of students. *J Child Ment Health*. 2025; 11 (4):49-68.

URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-1442-en.html>



CrossMark



doi:10.61186/jcmh.11.4.49

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Academic engagement, health, educational environments, obesity, BASNEF model

Background and Purpose: Student obesity and being overweight have become a pervasive problem that has seriously endangered their health. Unfortunately, none of the education programs have been able to effectively address this problem. This study aimed to evaluate and assess the effectiveness of the BASNEF model in educational environments by presenting a written obesity control program and its effect on the general health and academic engagement of elementary school students in Boukan City.

Method: This research was a quasi-experimental type with an experimental and control group. All the obese and overweight male students (based on body mass index) of the elementary school of Boukan City in the academic year of 2024-2023 formed the research community, out of which 32 obese and overweight students of the sixth elementary school were selected by purposive and convenience sampling method. They were placed in two experimental and control groups (16 people in each group). Then, the General Health Questionnaire (GHQ; Goldberg & Hillier, 1979) and Academic Engagement (AEQ; Fredericks et al., 2004) were administered in two phases, pre-test and post-test, on both experimental and control groups. After the pre-test, the experimental group received the comprehensive obesity and overweight control package based on the BASNEF model, but the control group did not receive any training. However, the control group was assured that after completing the research, they would receive a summary of the intervention program. Data was analyzed using PLS3.5 and the covariance statistical method.

Results: The results of data analysis showed a significant difference between the experimental and control groups in the dimensions of academic engagement (behavioral, emotional, and cognitive) and general health (physical, mental, and social) ($P < 0.05$). This means that the dimensions of general health and academic engagement of students in the experimental group improved after the intervention.

Conclusions: Based on the findings of the research, it can be concluded that the BASNEF model, by changing behavior in obese and overweight students, has improved the dimensions of general health and academic engagement.

Received: 9 Jul 2024

Accepted: 28 Feb 2025

Available: 5 Mar 2025

* **Corresponding author:** Sabah Abdi, M.A. in Educational Psychology, Payame Noor University, Tabriz, Iran

E-mail: Sabahabdi2015@yahoo.com

Tel: (+98) 4446284073

2476-5740/ © 2024 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

According to the World Health Organization, overweight and obesity are defined as an abnormal accumulation of fat considered the largest public health challenge of the current century (1). The prevalence of obesity, a significant risk factor for many diseases such as cancer and diabetes, is notably increasing, with predictions suggesting that by 2030, 50% of the global population will be obese (2, 3). In Iran, the prevalence of obesity and overweight (particularly among elementary school students) is significantly higher than the global average (5, 6). Therefore, the issue of obesity and overweight should be a focal point for the Ministry of Education. The most visible effect of obesity and overweight on public health is clear (7, 8); however, according to the World Health Organization's definition, health encompasses complete mental, physical, and social well-being (9). Numerous studies have shown that obesity and overweight have negative and irreparable effects on students' health (6-7 & 11-12). Additionally, the effects of obesity are so widespread that they also affect students' academic lives (13-15), influencing their educational engagement across behavioral, emotional, and cognitive dimensions (23-24).

Research findings and statistics show that the programs implemented by the Ministry of Education to control obesity and overweight among students have not been successful, highlighting the need for a robust plan centered on the students themselves (27-28). Experts in health and wellness suggest that one of the strongest models for fostering behavioral capability is the BASNEF model (32). This model is the most comprehensive for studying, finding, and creating novel behaviors, such as controlling obesity and overweight among students, and its effectiveness in health and behavioral change has been affirmed in many studies (30-32). Therefore, the present research aims to study the effectiveness of the BASNEF

model in educational environments by providing a structured obesity control program and its impact on students' overall health dimensions and academic engagement.

Method

This research was a quasi-experimental study with a pretest-posttest control group design. All the obese and overweight male students (based on body mass index) of the elementary school of Boukan City in the academic year of 2024-2023 formed the research community, out of which 32 obese and overweight students of the sixth elementary school were selected by purposive and convenience sampling method. They were placed in two experimental and control groups (16 people in each group). Initially, both groups underwent a pre-test, after which the experimental group received a 21-session, 45-minute group obesity control program designed based on the BASNEF model (32) while the control group received no interventions. Inclusion criteria for the study included the absence of physical and psychological problems (based on the health records of students in the school) and written consent from parents or legal guardians. Exclusion criteria included absences of more than two weeks during the intervention of the experimental group and incomplete questionnaire submissions. At the end of the study, no dropouts were reported in either group. The tools of this research included the general health questionnaire (35) and the academic engagement questionnaire (39). After conducting post-tests for both groups and collecting data, the analysis was performed using covariance analysis in the PLS-3.5 software environment.

Results

The means and standard deviation of the pre-test and post-test scores for the research variables in both the experimental and control groups are presented in Table 1.

Table 1. Mean and standard deviation of the variables in the experimental and control groups

variables		Pre-test				Post-test			
		*M	SD	S-W	Sig.	M	SD	S-W	Sig.
General Health (Total Score)	Exp.	72.737	3.22	0.930	0.156	52.815	3.12	0.925	0.121
	Con.	73.193	3.03	0.935	0.196	71.982	2.92	0.945	0.304
Mental Health	Exp.	32.215	1.08	0.930	0.199	25.254	2.25	0.945	0.304
	Con.	31.807	1.14	0.944	0.301	31.504	1.34	0.930	0.208
Physical Health	Exp.	21.268	1.55	0.949	0.341	13.236	2.21	0.961	0.412
	Con.	21.019	1.44	0.959	0.408	21.148	1.22	0.925	0.197
Social Health	Exp.	19.245	1.47	0.920	0.138	14.325	1.35	0.963	0.415
	Con.	20.367	1.86	0.960	0.414	19.330	1.88	0.938	0.223
Academic Engagement (Total Score)	Exp.	43.442	2.04	0.961	0.183	52.648	2.45	0.963	0.216
	Con.	46.293	2.74	0.948	0.339	47.348	2.58	0.979	0.321
Behavioral Engagement	Exp.	11.214	1.14	0.935	0.217	13.325	1.65	0.935	0.219
	Con.	12.104	1.21	0.930	0.208	13.009	1.25	0.931	0.201
Emotional Engagement	Exp.	18.256	1.69	0.947	0.311	19.304	1.22	0.948	0.311
	Con.	17.850	1.46	0.923	0.196	17.120	1.42	0.952	0.342
Cognitive Engagement	Exp.	16.972	1.88	0.916	0.116	20.019	1.84	0.917	0.117
	Con.	16.339	1.25	0.935	0.219	17.219	1.44	0.921	0.141

M: Mean, Standard Deviation: SD, S-W: Shapiro-Wilk

Based on Table 1, the post-test scores for dimensions of academic engagement in the experimental group increased. Additionally, the average scores for dimensions of general health in the experimental group decreased in the post-test, while the control group showed no significant differences in the post-test. It is noteworthy that a lower score in the general health questionnaire shows higher physical, mental, and social health and vice versa.

To conduct the inferential data analysis, the assumptions for performing univariate and multivariate covariance analyses were first examined and confirmed. The results of the univariate covariance analysis showed that the F statistic for general health (62.308) was significant at the level of 0.000, suggesting that the comprehensive obesity control program based on the BASNEF model led to improvements in the health dimensions of overweight and obese students. Additionally, the eta squared value showed that group membership accounted for 52% of the changes in general health. The F statistic for academic engagement (105.228) was also significant at the level of 0.000, indicating that the comprehensive obesity control program based on the BASNEF model enhanced the academic engagement of overweight and obese students, with eta-squared indicating that group membership accounted for 64% of the changes in academic engagement.

The results of the multivariate covariance analysis also showed that the F statistics for mental health (5.472), physical health (11.605), social health (3.861), behavioral engagement (16.020), emotional engagement (3.966), and cognitive engagement (18.484) were significant at the level of 0.000, demonstrating a significant difference between the control and experimental groups in terms of general health and academic engagement. This shows that the dimensions of general health and academic engagement of students in the experimental group improved following the intervention.

Conclusion

The present study aimed to evaluate the effectiveness of the BASNEF model in educational settings by implementing a

structured obesity control program and assessing its impact on the dimensions of academic engagement and the general health of elementary school students in Boukan City. The results showed that the obesity and overweight control program based on the BASNEF model positively affected all dimensions of students' academic engagement, aligning with earlier research findings (13, 23). The BASNEF model addresses all social and psychological aspects to help students return to a healthy lifestyle. By establishing social norms and providing supportive and psychological environments, overweight students perceive others accompanying them on this journey, enhancing their sense of security and self-confidence, which, alongside educational efforts, enables them to return to their normal academic progress (31) and improve their cognitive, behavioral, and emotional engagement.

The findings also showed that the implementation of the obesity and overweight control program based on the BASNEF model significantly affected all health dimensions of the students, consistent with earlier studies (30, 31). The first step in changing health-related behaviors is the intention of individuals; thus, it is essential to stimulate behavioral intention (28-32) in the BASNEF model, this behavioral intention is fostered through social norms and individual beliefs regarding the behavior, leading to the development of behavioral intention. Subsequently, this intention transforms into behavior through enabling factors (education, resources, support, etc.), resulting in healthier behaviors related to weight loss. Consequently, the health dimensions of overweight and obese students improve, leading to increased physical health, enhanced self-confidence, and better mental and social health.

Limitations of this study include the focus on a single gender, the use of convenience sampling for the control group, and the passive nature of the control group during the intervention. Addressing these limitations in future research could enhance the accuracy and generalizability of the results obtained. The findings emphasize the need for a robust model for controlling obesity among elementary students, as current programs lack efficacy and the necessary ability to change students' behaviors and attitudes.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This study was carried out independently and is not the result of a thesis or an approved research project, and the permission to carry it out on sample individuals was granted by the Boukan city Education Department (West Azerbaijan Province, Iran) with license number 2807/29941/299 on 23 October 2023, as well as by Shahid Darvishi School with license number 327/101 on 11 November 2023. Also, the ethical considerations contained in the publication guide of the American Psychological Association and the ethical codes of the Iranian Psychological Organization, such as the principle of confidentiality, confidentiality of information, obtaining written consent from the sample, etc, have been seen in this research.

Funding: Shahid Mohammad Amin Darvishi School financially supported this study.

Authors' contribution: In this research, the first author served as the designer and main ideator, responsible for obtaining permissions, collecting background information, and writing

the introduction and methodology; third, fourth and fifth authors were responsible for designing the protocol, normalization, and training, and the second author was responsible for analysis, interpretation, and final editing of the research.

Conflict of interest: There is no conflict of interest in this study and the results have been reported clearly with no bias.

Data Availability: The materials and data that support this manuscript are available from the corresponding author upon reasonable request.

Consent for publication: The authors have full consent to publish this article

Acknowledgments: We hereby thank and appreciate the respectable principal, parents, and students of Shahid Darvishi and Seyfi Schools, as well as the officials of the Boukan city Education Department, particularly the research deputy and health care provider, the physical education teacher of Shahid Darvishi School.



مقاله پژوهشی

مطالعه کارایی مدل بزنف در محیط‌های آموزشی با ارائه برنامه مدون کنترل چاقی و اثر آن بر ابعاد سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان

صباح عبدی^{۱*}، پیروش محمدی قشلاق^۲، ماجده حسین‌زاده^۳، رشید احمدی‌فر^۴، اسماعیل رحیم‌پور^۵

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه پیام نور، تبریز، ایران

۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، واحد مهاباد، دانشگاه آزاد اسلامی، مهاباد، ایران

۳. کارشناس فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

۴. دانشیار، گروه جامعه‌شناسی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

۵. دکترای پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سنندج، ایران

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه و هدف: اضافه وزن و چاقی در میان دانش‌آموزان تبدیل به معضلی فراگیر شده است که به شدت ابعاد سلامتی دانش‌آموزان را به خطر انداخته است و متأسفانه هیچ کدام از برنامه‌های آموزش و پرورش نتوانسته است در برابر این معضل مؤثر باشند. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی و سنجش کارایی مدل بزنف در محیط‌های آموزشی با ارائه برنامه مدون کنترل چاقی و اثر آن بر ابعاد سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان بوکان انجام شد.

روش: پژوهش حاضر شبه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. تمامی دانش‌آموزان پسر چاق و داری اضافه وزن (بر اساس شاخص توده بدنی) مقطع ابتدایی شهرستان بوکان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۰۳ جامعه پژوهش را تشکیل دادند که از بین آنها ۳۲ دانش‌آموز به صورت در دسترس و هدفمند به عنوان نمونه انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش و گواه (هر گروه ۱۶ نفر) جایدهی شدند. سپس پرسشنامه‌های سلامت عمومی (گلدبرگ و هیلر، ۱۹۷۹) و اشتیاق تحصیلی (فردریکز و همکاران، ۲۰۰۴) در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون روی هر دو گروه آزمایش و گواه اجرا شد. پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایش بسته جامع کنترل چاقی و اضافه وزن بر اساس مدل بزنف را دریافت کردند و گروه گواه آموزشی دریافت نکردند ولی به گروه گواه اطمینان داده شد که بعد از اتمام پژوهش، خلاصه‌ای از برنامه مداخله‌ای را دریافت می‌کنند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار PLS3.5 و روش آماری تحلیل کواریانس تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، تفاوت معناداری میان گروه آزمایش و گواه در متغیر ابعاد اشتیاق تحصیلی (رفتاری، عاطفی، و شناختی) و ابعاد سلامت عمومی (جسمانی، روانی، و اجتماعی) را نشان داد ($P < 0/05$). بدین معنا که ابعاد سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان در گروه آزمایش بعد از انجام مداخله بهبود یافت.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد که مدل بزنف با ایجاد تغییر رفتار در دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن باعث ارتقای ابعاد سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی شده است.

کلیدواژه‌ها:

اشتیاق تحصیلی،

سلامتی،

محیط‌های آموزشی،

چاقی،

مدل بزنف

دریافت شده: ۱۴۰۳/۰۴/۱۹

پذیرفته شده: ۱۴۰۳/۱۲/۱۰

منتشر شده: ۱۴۰۳/۱۲/۱۵

* نویسنده مسئول: صباح عبدی، کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه پیام نور، تبریز، ایران

رایانامه: Sabahabdi2015@yahoo.com

تلفن: ۰۴۴-۴۶۲۸۴۰۷۳

مقدمه

بر اساس تعریف سازمان سلامت جهانی^۱، اضافه وزن^۲ و چاقی^۳ به عنوان تجمع غیرطبیعی یا بیش از حد بهنجار چربی در بدن در نظر گرفته می‌شود که سلامتی فرد را مختل می‌کند. اضافه وزن و چاقی بزرگترین کشاکش^۴ بهداشت عمومی در قرن حاضر است و بخش سلامت اکثر کشورهای جهان درگیر مسائل و عوارض ناشی از بروز فزاینده این موضوع هستند (۱). چاقی اختلالی مزمن و شایع است که عامل مستعدکننده برای ابتلا به برخی بیماری‌ها مانند بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت نوع دو و برخی از انواع سرطان است و با توجه به شیوع^۵ روزافزون آن پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۳۰، ۵۰ درصد از کل جمعیت جهان چاق باشند (۲).

به جرئت می‌توان گفت که چاقی و اضافه وزن در کودکان و نوجوانان، بزرگترین معضل سلامت جهانی و مهم‌ترین بیماری تغذیه‌ای در همه کشورها است که شیوع آن به طور قابل توجهی افزایش یافته است (۳). کشورهای در حال توسعه نیز همانند کشورهای توسعه یافته با مشکل چاقی و اضافه وزن در جوامع خود رو به رو هستند و مطالعه مقطعی سازمان سلامت جهانی نشان می‌دهد شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان خاورمیانه در مقایسه با سایر کشورهای در حال توسعه، نسبتاً بالاتر است و با وجود تلاش‌های فراوان راهکارهای مقابله با این معضل جهانی هنوز با شکست مواجه‌اند و برآورد می‌شود که چاقی عامل خطر اصلی بیش از ۶۰ درصد بیماری‌ها و مرگ و میر مرتبط با آن تا سال ۲۰۳۰ میلادی خواهد بود (۴). در ایران آمارها حاکی از آن است که شیوع چاقی و اضافه وزن به خصوص در میان دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بالاتر از میانگین جهانی است و یکی از هفت کشور با بالاترین شیوع چاقی در دوران کودکی است (۵، ۶). در پژوهشی (۵) از نوع فراتحلیل در کشور ایران به بررسی میزان شیوع چاقی در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی پرداخته شد که نتایج نشان داد که شیوع چاقی در دانش‌آموزان ابتدایی کشور برابر ۱۸/۷ درصد (صرفاً چاق و نه اضافه وزن) است و شیوع چاقی در پسرها بیشتر از دختران است.

مهم‌ترین و قابل مشاهده‌ترین تأثیر چاقی و اضافه وزن بر سلامت عمومی^۶ افراد است (۷، ۸). اما منظور از سلامتی، تنها سلامت جسمانی افراد مورد نظر نیست، بلکه طبق تعریف سازمان سلامت جهانی، سلامتی یعنی رفاه کامل اجتماعی، روانی، و جسمانی (۹). در قرآن کریم نیز منظور از سلامتی فقط سلامتی جسمانی نیست و قرآن کریم به سه بعد اصلی سلامتی جسمانی، روانی، و اجتماعی اشاره دارد (۱۰). در پژوهشی (۷) از نوع سنتزپژوهشی به بررسی وسیع اثرات چاقی بر افراد پرداخته شد و نتایج حاکی از آن بود که مشکلات و مسائل مرتبط با چاقی و اضافه وزن صرفاً به شرایط پزشکی و جسمانی محدود نیست؛ بلکه چاقی تأثیر زیادی بر ظرفیت کنشی^۷ و کیفیت زندگی^۸ مرتبط با سلامت افراد دارد و ابعاد جسمانی، روانی، و اجتماعی به صورت منفی تحت تأثیر چاقی قرار می‌گیرند. در حالت کلی مروری بر تمامی پژوهش‌های انجام شده در زمینه اضافه وزن و چاقی و تأثیرات آن را می‌توان به ۳ دسته بزرگ تقسیم کرد که عبارتند از تأثیرات جسمانی (انواع بیماری‌هایی مانند، سرطان، فشار، دیابت، سرطان، و غیره)؛ تأثیرات روانی (اضطراب، تصویر منفی، تنیدگی، ترس، از دست دادن اعتماد به خود، و غیره)؛ و تأثیرات اجتماعی (دوری از جامعه، دیدگاه منفی جامعه، و غیره) است. بنابراین چاقی در دوران کودکی و نوجوانی به ویژه طی دهه دوم زندگی به عنوان یک پیش‌بینی کننده قوی چاقی در بزرگسالی مطرح است (۶). چاقی در دوران کودکی با طیف گسترده‌ای از پیامدهای فوری و بلندمدت سلامت جسمی (۱۱) و همچنین سلامت روانی - اجتماعی (۱۲) همراه است.

قابل ذکر است که تأثیرات چاقی صرفاً مربوط به ابعاد سلامتی انسان نیست، بلکه پیامدهای چاقی چنان فراگیر است که بر حوزه تحصیلی دانش‌آموزان نیز اثرگذار است (۱۳-۱۵). یکی از مؤلفه‌هایی که چاقی و اضافه وزن می‌تواند بر آن مؤثر قرار شود، اشتیاق تحصیلی^۹ دانش‌آموزان و ابعاد آن است (۱۶). اشتیاق تحصیلی پیشینه بسیار طولانی مدتی دارد و بیشتر پژوهشگران آن را یک حالت ذهنی درونی^{۱۱} می‌دانند که دانش‌آموزان را درگیر فعالیت‌های آموزشی و مدرسه می‌کند (۱۷).

1. World Health Organization
2. Overweight
3. Obesity
4. Challenging
5. Prevalence
6. General health

7. Action capacity
8. Quality of life
9. Self- confidence
10. Academic engagement
11. Inner mental state

تبدیل شده است و چاقی سبب اختلال در عملکرد شناختی، درگیری شناختی، و عاطفی دانش‌آموزان در مدرسه می‌شود. دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن در توجه، حفظ و نگهداشت مطالب، هوش، و انعطاف‌پذیری شناختی^۵، دارای عملکرد پایین‌تری نسبت به دانش‌آموزان بهنجار هستند.

باید در نظر داشت که در بحث آموزش کنترل چاقی، سن دانش‌آموزان از اهمیت بسیاری برخوردار است. سنین دبستان که آموزش‌های پایه در آن انجام می‌شود، دوران مهمی از زندگی محسوب می‌شود؛ زیرا که نگرش‌ها و عاداتی که در کودکی شکل می‌گیرند در تصمیم‌گیری‌های دوران بزرگسالی تأثیر زیادی ایفا می‌کنند. فروید هم اعتقاد داشت اساس شخصیت انسان در نخستین سال‌های زندگی پی‌ریزی می‌شود و اگرچه رویدادهای بعدی زندگی تا اندازه‌ای رفتار فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، نمی‌توان تأثیرات گذشته را به طور کامل از بین برد. حتی آدلر که با نظریه‌های فروید به طور کامل موافق نبود نیز بر این عقیده بود که آنچه در نخستین سال‌های زندگی پی‌ریزی می‌شود تا پایان عمر ادامه می‌یابد (۲۵). بنابراین از آنجایی که آموزش دوران ابتدایی بسیار مهم است و ضامن سلامتی افراد در بزرگسالی است و اینکه نظام مدرسه تأثیری مستقیم بر کودکان و نوجوانان و تأثیر غیرمستقیم بر بزرگسالان دارد، به نظر می‌رسد استفاده بهینه از آموزش خاص مانند کنترل چاقی و اضافه وزن دانش‌آموزان در مقطع ابتدایی یکی از آسان‌ترین راه‌های آموزش عمومی به دانش‌آموزان و کمک به آنان است. همان‌طور که با چنان اعتقاد دارد نگرش‌هایی که در دوران کودکی شکل می‌گیرند، همیشگی و تغییرناپذیر هستند (۲۶) و در این راستا بسیار مهم است که جهت کنترل اضافه وزن و چاقی دانش‌آموزان و به تبع آن افزایش ابعاد سلامتی آنان باید از دوران طلایی ابتدایی حداکثر استفاده را انجام دهیم و با استفاده از برنامه‌های مدون و قوی موجبات افزایش سلامتی را فراهم کنیم. اما نتایج پژوهشی و آمارها حاکی از آن است که نظام آموزش ما در کنترل چاقی و اضافه وزن دانش‌آموزان موفق نبوده است و آمار شیوع چاقی روندی افزایشی دارد و اجرای برنامه‌هایی مانند طرح کوچ، طرح پاک، ورزش

اشتیاق تحصیلی به میزان انرژی که یک فراگیر برای انجام کارهای تحصیلی خود صرف می‌کند و نیز میزان کارایی و اثربخشی حاصل شده اطلاق می‌شود (۱۸) اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان سازه‌ای است که برای یادگیری بسیار مهم است، تا جایی که آن را یک عامل مهم یادگیری می‌دانند (۲۰، ۱۹). اشتیاق تحصیلی دارای ابعاد متفاوتی است اما در زمینه آموزشی و مدرسه می‌توان گفت که متشکل از مؤلفه‌های مختلف رفتاری، شناختی، و عاطفی^۱ است (۲۱). اشتیاق رفتاری یعنی شرکت درگیرانه و فعال دانش‌آموزان در روابط کلاسی، گروه‌های اجتماعی، مطالعه در محل مدرسه و خانه، داشتن رفتارهای مثبت و نداشتن رفتارهای مخرب و فعالیت‌های فوق‌برنامه مربوط به محل تحصیل را شامل می‌شود. اشتیاق شناختی به سرمایه‌گذاری شخصی دانش‌آموزان در فعالیت‌های یادگیری اشاره دارد که شامل استفاده از راهبردهای یادگیری مناسب، خودتظیمی^۲ و التزام به یادگیری تبحری^۳ می‌شود. اشتیاق هیجانی بر علاقه، عشق، لذت، رغبت نسبت به کلاس درس، سرزنده بودن و به طور کلی با دل‌بستگی و تعلق به معلم، همسالان، مدرسه، و یادگیری ارتباط دارد (۲۲، ۲۰).

در پژوهشی (۲۳) نشان داده شد که چاقی بر اشتیاق تحصیلی، پرخاشگری، و توجه دانش‌آموزان دبستانی تأثیر می‌گذارد. در مقابل نشان داده شد که چاقی بر علائم جسمانی و حرمت خود^۴ کودکان تأثیری ندارد. در پژوهشی دیگر (۱۳) پژوهشگران نشان دادند که درگیری رفتاری و انگیزشی دانش‌آموزان دارای اضافه وزن به میزان معناداری پایین‌تر از افراد بهنجار است و این دانش‌آموزان لذت از فعالیت بدنی را کمتر تجربه می‌کنند، اما در میزان همجوشی شناختی^۵ تفاوت معناداری مشاهده نکردند. همچنین در پژوهشی (۱۴) در مقیاس بزرگ نشان داده شد که تنیدگی تحصیلی^۶، افت تحصیلی، و رویدادهای یادگیری منفی با اضافه وزن و چاقی در بین دانش‌آموزان چینی ارتباط مثبتی دارد و ۹۳ درصد دانش‌آموزان چینی چاق و دارای اضافه وزن این تنیدگی و عوامل منفی تحصیلی را درک کرده‌اند. در پژوهشی مقطعی (۲۴) بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ نشان داده شد که چاقی در دوران کودکی به خطر ابتلا به مشکلات متعدد سلامتی کمک می‌کند و به یک نگرانی و معضل جهانی

5. Cognitive fusion
6. Academic stress
7. Cognitive flexibility

1. Behavioral, cognitive & emotional
2. Self-regulated
3. Mastery learning
4. Self-esteem

صبحگاهی، سفیران سلامت، پایگاه تغذیه سالم، و غیره موفقیت‌آمیز نبوده است (۲۷).

با توجه به آسیب‌پذیری^۱ کودکان و ماهیت پیچیده محیط آنها و تأثیرات مخرب چاقی بر ابعاد مختلف سلامتی، راهکارهایی برای کمک به غلبه بر آنچه که به عنوان «اپیدمی چاقی^۲» نامیده می‌شود، همچنان کشاکش برانگیز است. پیشینه پژوهشی اخیراً دریافته است که ریشه‌های چاقی بسیار پیچیده‌تر از تاکید صرف بر جنبه‌های تغذیه‌ای زندگی کودک است. افزایش سریع شیوع چاقی که یک مشکل چندعلیتی است، در بیست سال گذشته علاوه بر آنکه ناشی از عوامل ژنتیکی است به عوامل محیطی فرهنگی از جمله محیط خانواده، غذا خوردن، و فعالیت نسبت داده شده است (۲۸). بنابراین شناسایی عوامل ایجادکننده چاقی و اضافه وزن کودکان و طراحی مدلی قوی که به صورت جامع باشد و تمامی عوامل را شامل شود (نه اینکه صرفاً بر یک بعد و عامل چاقی تأکید کند)، برای مداخله مناسب به منظور پیشگیری و کنترل چاقی و عوارض آن اهمیت دارد (۲۹). بنابراین با توجه به موضوعات بالا؛ مسئله مهم دیگر استفاده از الگوها و مدل‌های قوی جهت آموزش، اصلاح و تغییر در دانش‌آموزان است. زیرا آموزش‌های به کارگرفته شده در آموزش مدارس تأثیر چندانی نداشته و همچنان با بحران چاقی و اضافه وزن روبه‌رو هستیم. همچنین لازم است در زمینه سلامتی از الگوها و روش‌هایی استفاده کنیم که برگرفته از متخصصان حوزه بهداشت و سلامتی باشد. بنابر نظر متخصصان حوزه بهداشت و سلامت یکی از قوی‌ترین مدل‌ها جهت ایجاد توان رفتاری، مدل بزنف است که ما در پژوهش حاضر از الگوی آموزشی بزنف^۳ استفاده کردیم که اجزای این مدل شامل باورها^۴، نگرش‌ها^۵، نرم‌های انتزاعی^۶ و عوامل قادرکننده^۷ است (۳۰). کاربرد مدل بزنف شامل بررسی رفتار از دیدگاه جامعه است. مدل بزنف جامع‌ترین مدل برای "مطالعه

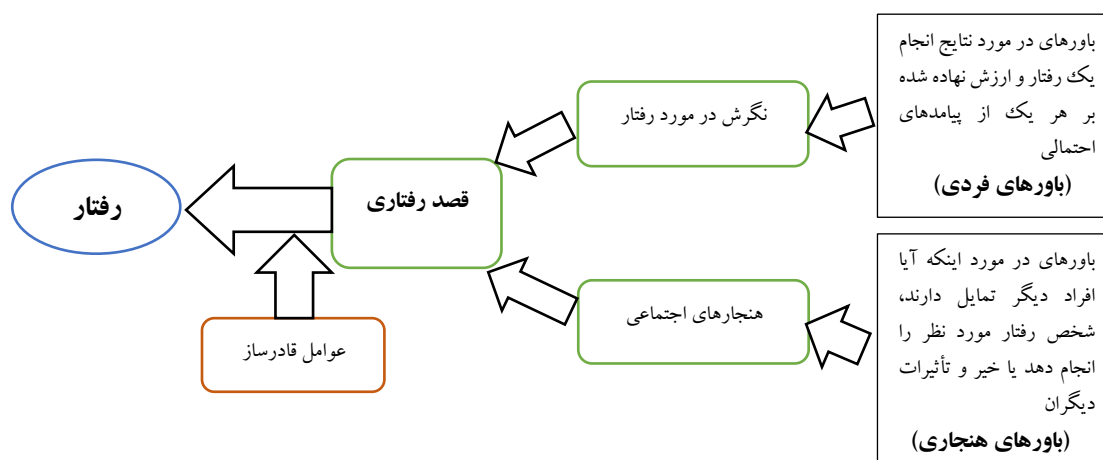
رفتار^۸، "شناسایی رفتار^۹" و "ایجاد رفتارهای نو و جدید^{۱۰}" در دانش‌آموزان است (۳۱).

بر اساس این مدل زمانی دانش‌آموزان برای تغییر رفتارها، سبک زندگی، و تصمیم بر اتخاذ شیوه‌ای برای کاهش وزن خود اقدام خواهد کرد که به این اعتقاد برسد که دچار مشکل شده است (چاقی و دارای اضافه وزن) و باید برخی رفتارهای را انجام بدهد و نیز برخی رفتارها را انجام ندهد و در مورد رفتارهای خود تجدید نظر کند (باور)؛ نگرش نسبت به چاقی و اضافه وزن و بحران‌های و عواقب دردناک آتی آن تغییر (نگرش) کند و باور داشته باشد که دوستان، خانواده، و افراد جامعه از او انتظار دارند که رفتارهایی که باعث این وضعیت شده است را تغییر دهد (هنجارهای انتزاعی) و همچنین عواملی از قبیل آموزش، زمان، مکان، منابع، مهارت، و غیره که انجام رفتارهایی که او را قادر به اصلاح وزنش را امکان‌پذیر یا آسان‌تر می‌کنند، وجود داشته باشد (عوامل قادرکننده). کارایی این مدل در پژوهش‌های زیادی مانند (۳۲-۳۰) به تأیید رسیده است و یکی از قوی‌ترین مدل‌ها جهت تغییر رفتار، ایجاد توان رفتاری، و در پایان سلامتی است (۳۲).

در حالت کلی همگام با پدیده سبک زندگی^{۱۱} ناسالم و صنعتی شدن، ایران نیز با مشکل پدیده چاقی و اضافه وزن روبه‌رو است و شیوع چاقی و اضافه وزن در کودکان ایرانی بالاتر از استانداردهای مراکز بین‌المللی کنترل و پیشگیری بیماری‌ها بوده است (۳۳) و این آمارها حاکی از آن است که برنامه‌های اجرا شده در مدارس و به خصوص در مقطع ابتدایی جهت کنترل چاقی از کارایی لازم برخوردار نیست؛ بنابراین پژوهش حاضر جهت آشکارسازی کارایی مدل بهداشتی بزنف در ارائه برنامه جامع کنترل چاقی و تأثیر آن بر ابعاد سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی شهرستان بوکان اجرا شد. در ادامه مدل پژوهش به کارگرفته شده در پژوهش حاضر جهت تغییر رفتار دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن در شکل ۱ ارائه شده است.

6. Subjective norms
7. Factors enabling
8. Study behavior
9. Identifying behavior
10. Creating new and novel behaviors
11. Lifestyle

1. Injuryability
2. Obesity epidemic
3. BASNEF (Believes, Attitude, Subjective Norms, Factors enabling)
4. Believes
5. Attitude



شکل ۱: مدل پژوهش (ارائه بسته آموزشی بر اساس مدل بزنف)

روش

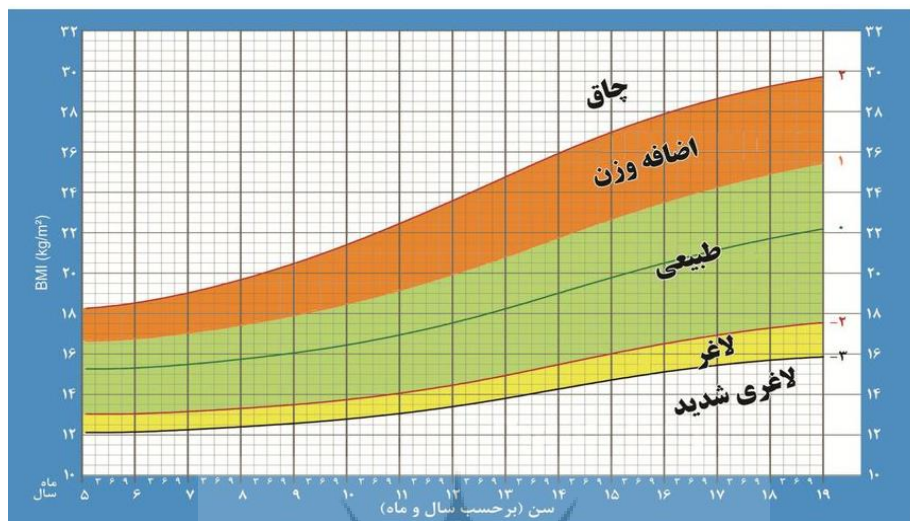
(الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر روش‌شناسی، شبه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. تمامی دانش‌آموزان پسر چاق و دارای اضافه وزن مقطع ابتدایی شهرستان بوکان (یکی از شهرستان‌های استان آذربایجان غربی در ایران) در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ جامعه پژوهش را تشکیل دادند (قابل ذکر است که در مورد تعداد دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن مقطع ابتدایی شهرستان بوکان آمار دقیقی در دسترس نیست) که تعداد ۳۲ دانش‌آموز چاق و دارای اضافه وزن (بر اساس شاخص توده بدنی بالای ۲۴) از میان دو آموزشگاه شهید درویشی و سیفی به صورت در دسترس و هدفمند به عنوان نمونه به شرح زیر انتخاب شدند. از آنجایی که تنها زمینه اجرای این پژوهش در آموزشگاه شهید درویشی فراهم بود (به علت تدریس برخی از پژوهشگران در این آموزشگاه و صدور مجوز آزمایشی برای این آموزشگاه) بنابراین پس از تعیین وضعیت شاخص توده بدنی^۱ دانش‌آموزان پایه ششم آموزشگاه شهید درویشی، تعداد ۱۶ دانش‌آموز به عنوان چاق و دارای اضافه وزن مشخص شدند که تماماً در داخل گروه آزمایشی قرار گرفتند. جهت انتخاب گروه گواه نیز به صورت هدفمند از دانش‌آموزان آموزشگاه شهید سیفی استفاده شد، زیرا دارای قرابت مکانی، وضعیت اقتصادی و فرهنگی تقریباً مشابه با آموزشگاه شهید درویشی بود. پس از تعیین وضعیت شاخص توده بدنی دانش‌آموزان پایه ششم آموزشگاه شهید سیفی، تعداد

۲۱ دانش‌آموز به عنوان چاق و دارای اضافه وزن در این آموزشگاه مشخص شدند که از میان به جهت توازن گروه آموزش و گواه تعداد ۱۶ نفر به شیوه تصادفی در گروه گواه جایدهی شدند. سپس گروه آزمایش برنامه کنترل چاقی که بر اساس مدل بزنف طراحی شد را در طی ۲۱ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به صورت گروهی دریافت کردند ولی گروه گواه در طول فرایند مداخله منفعل بودند، ولی به گروه گواه اطمینان داده شد که بعد از اتمام پژوهش خلاصه‌ای از برنامه مداخله‌ای را دریافت می‌کنند. معیارهای ورود به پژوهش شامل نداشتن مشکل جسمانی و روان‌شناختی (بر اساس پرونده سلامت دانش‌آموزان در آموزشگاه) و رضایت کتبی والدین یا سرپرست قانونی آنها؛ و معیارهای خارج شدن از پژوهش نیز شامل غیبت بیش از دو هفته در طول آموزش برای گروه آزمایش و تکمیل پرسشنامه‌ها به صورت ناقص بود که در انتهای پژوهش افت آزمودنی در گروه آزمایش و گواه وجود نداشت. میانگین و انحراف معیار سنی گروه آزمایش $11/24 \pm 23$ و گروه گواه $11/2 \pm 30$ بود که همگی پسر و مشغول به تحصیل در مقطع ششم ابتدایی بودند.

قابل ذکر است که متداول‌ترین روش جهت تعیین چاقی و اضافه وزن در سنین کودکی، استفاده از شاخص توده بدنی است (۳۴). شاخص توده بدنی در دوران کودکی تغییر می‌کند و بین دختران و پسران نیز متفاوت است. بنابراین وجود داده‌های مرجع بر حسب سن و جنسیت ضروری

1. Body Mass Index

خواهد بود که در ادامه این داده‌های مرجع (۳۵) در شکل ۲ آورده شده است و مبنای پژوهش حاضر قرار گرفت.



شکل ۲: نمودار سنی صدک شاخص توده بدنی برای پسران (۳۵)

بر اساس این داده‌های معیار دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن گروه آزمایش و گواه تعیین شد که در ادامه جدول محاسبه شاخص توده بدنی دانش‌آموزان گروه آزمایش در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: نتایج محاسبه شاخص توده بدنی دانش‌آموزان پایه ششم آموزشگاه شهید درویشی برای گروه آزمایش

وضعیت شاخص	وزن	قد	مخفف نام	کد	وضعیت شاخص	وزن	قد	مخفف نام	کد
۱۷/۶	۳۷	۱۴۵	ع.س.ع	۳۱	۱۷/۸۵	۳۶	۱۴۲	آ.آ	۱
۲۱/۰۹	۵۴	۱۶۰	س.ف.س	۳۲	۱۶/۶۵	۴۰	۱۵۵	ز.ا	۲
۱۹/۳۸	۴۹	۱۵۹	د.ق	۳۳	۱۶/۷۱	۵۰	۱۷۳	آ.ت.م	۳
۲۴/۷۵	۶۱	۱۵۷	ی.ق	۳۴	۲۴/۲۲	۶۲	۱۶۰	ن.ح.ر	۴
۲۰/۴۵	۴۳	۱۴۵	م.ا.ق	۳۵	۲۲/۶۶	۵۸	۱۶۲	ژ.ح	۵
۱۸/۷۳	۴۵	۱۵۵	ش.ک	۳۶	۱۵/۲۷	۳۳	۱۴۷	س.خ	۶
۱۴/۱۵	۳۴	۱۵۰	ب.ک	۳۷	۱۲/۹۶	۲۸	۱۴۷	ف.خ	۷
۲۶/۳۷	۶۵	۱۵۷	ش.م.ا	۳۸	۱۶/۲۷	۳۳	۱۴۲	اع.د	۸
۲۲/۲۱	۵۲	۱۵۳	ژ.م.ح	۳۹	۲۶/۷۸	۶۶	۱۵۷	م.د	۹
۲۱/۶۴	۵۲	۱۵۵	د.م	۴۰	۱۷/۳۶	۴۹	۱۶۸	م.ر	۱۰
۱۵/۴۰	۳۷	۱۵۵	آ.م	۴۱	۱۳/۷۸	۳۱	۱۵۰	م.رف	۱۱
۲۲/۸۳	۵۸	۱۶۳	م.مر	۴۲	۲۸/۸۹	۶۵	۱۵۷	ک.س.س	۱۲
۱۷/۲۲	۴۳	۱۵۸	م.مو	۴۳	۳۲/۰۸	۹۶	۱۷۳	م.س	۱۳
۱۵/۴	۳۷	۱۵۵	آ.م	۴۴	۱۵/۳۸	۳۶	۱۵۳	س.س	۱۴
۲۵/۳۴	۶۹	۱۶۵	ا.م	۴۵	۲۰/۱۱	۴۳	۱۵۰	د.س.گ	۱۵
۲۵/۳۹	۶۵	۱۶۰	م.م	۴۶	۱۶/۰۲	۴۰	۱۵۸	م.ش.م	۱۶

۲۵/۹	۶۸	۱۵۸	ه.م	۴۷	۲۲/۰۳	۵۵	۱۵۸	ای.ص	۱۷
۱۸/۳۶	۴۷	۱۶۰	ی.م	۴۸	۱۵/۵۶	۳۵	۱۵۰	ه.ع.ن	۱۸
۱۹/۰۵	۵۰	۱۶۲	م.م	۴۹	۲۴/۹۴	۵۱	۱۴۳	م.ه	۱۹
۲۰/۴۴	۵۷	۱۶۷	م.ص	۵۰	۱۴/۱۵	۳۱	۱۴۸	س.ا	۲۰
۱۴/۱۵	۳۴	۱۵۵	ک.ق	۵۱	۲۹/۳۳	۶۶	۱۵۰	م.ا	۲۱
۱۹/۶۳	۴۹	۱۵۸	پ.ح.م	۵۲	۱۹/۴۸	۴۵	۱۵۲	ع.ر.ت	۲۲
۳۰/۵۴	۶۶	۱۴۷	س.ا.ح	۵۳	۱۹/۸۸	۴۹	۱۵۷	ر.م	۲۳
۲۳/۸۷	۵۳	۱۴۹	آ.ک	۵۴	۲۹/۸۶	۶۹	۱۵۲	ژ.ر	۲۴
۲۰/۵۸	۵۴	۱۶۳	ک.ک	۵۵	۲۱/۳۶	۵۰	۱۵۳	پ.ش	۲۵
۲۵/۸۱	۶۶	۱۵۵	پ.ک	۵۶	۱۳/۸۸	۳۰	۱۴۷	آ.ش	۲۶
۱۳/۵۸	۲۷	۱۴۱	م.ع	۵۷	۲۴/۶۷	۵۷	۱۵۲	ع.س	۲۷
۱۴/۲۰	۳۵	۱۵۷	چ.ع	۵۸	۱۹/۵۷	۵۲	۱۶۳	آ.ش	۲۸
۲۰/۸۲	۴۵	۱۴۷	آ.ص	۵۹	۱۹/۷۸	۵۰	۱۵۹	ش.ق	۲۹
-	-	-	-	--	۲۴/۳۰	۶۳	۱۶۱	م.ک	۳۰

(کارکردهای) اجتماعی^۴ (گویه‌های ۱۵ تا ۲۱) است. مجموع کلی نمرات گویه‌ها حاکی از سلامت عمومی افراد است. نکته قابل توجه این است که هر چه نمره آزمودنی کمتر باشد نشان از سلامتی (جسمانی، روانی، و اجتماعی) بالاتر و بالعکس است. در بررسی انجام شده توسط گلدبرگ و ویلیامز اعتبار تصنیفی^۵ پرسشنامه که به وسیله ۸۵۳ نفر تکمیل شده بود، ۰/۹۵ گزارش شد و با استفاده از روش تحلیل عاملی، روایی سازه پرسشنامه نیز تأیید شد. همچنین نتیجه فراتحلیل ۴۳ پژوهش در زمینه اعتبار^۶ و روایی^۷ این پرسشنامه، ویژگی ۰/۸۲ و میانگین حساسیت ۰/۸۶ را گزارش کرده است (۳۷). همچنین در ایران در پژوهشی (۳۸) اعتبار پرسشنامه به سه روش بازآزمایی (۰/۷۰)؛ تصنیفی (۰/۹۳)، و آلفای کرونباخ (۰/۹۰) و روایی آن به روش روایی همزمان و تحلیل عوامل تأیید شد. در پژوهش حاضر نیز قبل از اجرای این مقیاس، روایی صوری و محتوایی آن بررسی و مورد تأیید متخصصان قرار گرفت و آلفای کرونباخ آن ۰/۸۹ محاسبه شد.

۲. پرسشنامه اشتیاق تحصیلی^۱: در پژوهش حاضر از پرسشنامه فردریکز و همکاران (۳۹) به منظور سنجش اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان استفاده شد. این پرسشنامه توسط فردریکز و همکاران در ۱۵ سوال طراحی و تدوین شده است. این پرسشنامه ۳ بعد از اشتیاق تحصیلی شامل ۱- اشتیاق

نتایج جدول ۱ حاکی از آن است که در آموزشگاه شهید درویشی ۳۵ نفر دارای وزن طبیعی (رنگ سبز)؛ ۸ نفر دارای کمبود وزن (رنگ خاکستری)؛ ۱۱ نفر دارای اضافه وزن (رنگ زرد)؛ و ۵ نفر دارای چاق (رنگ قرمز) هستند. که مجموع ۱۶ دانش‌آموز چاق و دارای اضافه وزن در گروه آزمایش جایدهی شدند و همچنین در آموزشگاه شهید سیفی نیز ۲۱ دانش‌آموز بر اساس شاخص توده بدنی به عنوان دارای اضافه وزن و چاق شناسایی شدند که از این میان ۱۶ دانش‌آموز به صورت تصادفی در گروه گواه جایدهی شدند.

(ب) ابزار

۱. پرسشنامه سلامت عمومی^۱: در پژوهش حاضر از پرسشنامه سلامت عمومی گلدبرگ و هیلر (۳۶) جهت سنجش وضعیت سلامت عمومی دانش‌آموزان استفاده شد. این پرسشنامه توسط گلدبرگ و هیلر به روش تحلیل عوامل بر روی فرم طولانی اولیه تهیه و تدوین شد (۳۶). این پرسشنامه در ۲۸ گویه در مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای (از ۳- تا ۰+) طراحی شده است. حداکثر و حداقل نمره در این پرسشنامه ۷۴ و ۰ است. همچنین این پرسشنامه شامل سه زیرمقیاس، سلامت روانی^۲ (گویه‌های ۸ تا ۱۴ و ۲۲ تا ۲۸)؛ سلامت جسمانی^۳ (گویه‌های ۱ تا ۷)؛ و کنش‌های

5. Split-half reliability

6. Reliability

7. Validity

8. Academic Engagement Questionnaire (AEQ)

1. General Health Questionnaire (GHQ-28)

2. Mental health

3. Physical health

4. Social functions

(ج) معرفی برنامه مداخله‌ای:

بسته جامع کنترل چاقی و اضافه وزن بر اساس مدل بزنف^۴ در پژوهش حاضر جهت تهیه و تدوین برنامه مداخله از مدل بزنف استفاده شد (۳۲-۳۰). بدین صورت که در ابتدا چهارچوب کلی برنامه مداخله بر اساس مدل بزنف طراحی شد و سپس برای تدوین محتوای هر جلسه بر اساس اهداف مدل بزنف (باورها، نگرش، هنجارها، عوامل قادرساز، و رفتار) و با توجه به سن و ویژگی‌های دانش‌آموزان از کتاب‌ها، مقالات، نظرات متخصصان و پزشکان، روان‌شناسان تربیت، کارشناس تغذیه و تربیت بدنی استفاده شد. بسته آموزشی با استفاده از شیوه نسبت روایی محتوا^۵ و شاخص روایی محتوا^۶ مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. جهت بررسی نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا، بسته تدوینی در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان حوزه سلامت، علوم تربیتی، تربیت بدنی، تغذیه، و پزشکی قرار گرفت. قابل ذکر است که حداقل مقدار قابل قبول برای نسبت روایی محتوا بر اساس متخصص ۰/۶۲ و حداقل مقدار آن برای شاخص روایی محتوا ۰/۷۸ است. پس از انجام اصلاحات بر اساس نظر خبرگان، آموزش بسته مذکور به گروه آموزش شروع شد.

رفتاری^۱ (۱ تا ۴)؛ ۲- اشتیاق عاطفی^۲ (۵ تا ۱۰)؛ و ۳- اشتیاق شناختی^۳ (۱۱ تا ۱۵) را می‌سنجد. پاسخ به هر یک از گویه‌ها دارای نمرات ۱ تا ۵ است که از هرگز=۱ تا همیشه=۵ را شامل می‌شود. همچنین حداکثر و حداقل نمره برش در این پرسشنامه ۱۵، ۴۵، و ۷۵ است که هر چه نمره آزمودنی‌ها بالاتر باشد حاکی از اشتیاق تحصیلی بالاتر است و بالعکس. در پژوهشی (۳۹) که توسط خود سازندگان این پرسشنامه انجام شد، روایی این ابزار به روش تحلیل عاملی اکتشافی بررسی شد و نتایج حاکی از وجود سه عامل شناختی، رفتاری، و هیجانی بود و اعتبار کل ابزار را به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۶ گزارش کردند. همچنین در پژوهشی در ایران (۴۰) روایی پژوهش به روش تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصل از مدل تحلیل عاملی نشان داد که این ابزار با ساختار عاملی زیربنایی نظری سازه اشتیاق تحصیلی همسویی دارد. همچنین اعتبار ابزار به روش آلفای کرونباخ برای ابعاد رفتاری، عاطفی، و شناختی به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۸، و ۰/۸۶ گزارش شد. در پژوهش حاضر نیز قبل از اجرای این مقیاس روایی صوری و محتوایی آن با شیوه کیفی، بررسی و مورد تأیید متخصصان قرار گرفت و آلفای کرونباخ آن ۰/۹۰ محاسبه شد.

جدول ۲: خلاصه برنامه مدون کنترل چاقی و اضافه وزن بر اساس مدل بزنف (۳۰-۳۲)

هدف	شرح مختصر	اقدامات انجام شده	زمان و تعداد جلسات
تغییر آگاهی و نگرش	در این مرحله باید دانش آموزان نسبت چاقی، خطرات چاقی، عواقب و اینکه خودشان دارای اضافه وزن یا چاقی هستند یا نه آگاهی پیدا کنند و نسب به اثرات و خطرات چاقی و عوامل چاقی آگاه شده و نگرش آنان را تغییر بدهیم. در کل فرد باید باور کند که انجام کاری دارای فواید خاصی برای سلامتی و زندگی‌اش است و در این راستا باید در ابتدا آگاهی و نگرش او را تغییر بدهیم.	۱. تعیین شاخص توده بدنی در حضور خود دانش‌آموزان ۲. ایجاد گروه شاد برای دانش‌آموزان شناسایی شده جهت آگاهی و آموزش‌های بعدی و تبادل پیام ۳. فواید وزن نرمال و ضررهای بی‌شمار اضافه وزن و مقایسه آن دو توسط خود دانش‌آموزان ۴. نمایش انیمیشن و فیلم برای دانش‌آموزان ۵. ارائه نتایج مقالات معتبر در مورد چاقی و قرائت آن برای دانش‌آموزان ۶. سخنرانی مراقب سلامت مدرسه در عوارض، عواقب و مشکلات چاقی ۷. تمرکز و آموزش مواردی که محرک خوبی برای تغییر و نگرش هستند که عبارتند از؛ خودارزشمندی، خوددوستی، هزینه بر بودن درمان نسبت به آگاهی و پیشگیری و آثار بی‌توجهی به چاقی	۵ جلسه در طول ۲ هفته

4. Comprehensive package obesity and overweight control based on the BASNEF model
5. Content Validity Ratio (CVR)
6. Content Validity Index (CVI)

1. Behavioral
2. Emotional
3. Cognitive

در این مرحله دانش آموز پس از آگاهی از پدیده چاقی و اضافه وزن و نگرشش در مورد نتایج انجام یک سری رفتارها و ارزش نهاده شده بر هر یک از پیامدهای احتمالی تغییر رفتارهایش، تحت تأثیر گروه همسالان، جامعه و خانواده باید قرار بگیرد، یعنی باورهای در مورد اینکه آیا افراد دیگر تمایل دارند، دانش آموز یک سری رفتارهای مورد نظر را انجام دهد یا خیر. در مدل بزنف برخلاف مدل قصد رفتاری، هر قصدی الزاماً منجر به رفتار نمی‌شود. چرا که نرم‌های اجتماعی و نگرش افراد ممکن است افراد را مجبور به قصد برای رفتار کند ولی عوامل قادر سازنده مانع تحقق رفتار گردند و یا برعکس. به طور خلاصه بر اساس این مدل فرد هنگامی رفتار جدیدی را انجام می‌دهد که بر کفایت منافع آن رفتار معتقد باشد، اهمیتش را بداند و سپس نگرش مثبتی برای تغییر رفتار قبلی پیدا کند و عوامل قادر ساز او را تهیج به انجام رفتار کند.

در این مرحله موظفیم زمانی که قصد رفتاری را در دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن به وجود آوریم با استفاده از فاکتورهای قادر ساز (مهارت، آموزش، پول، حمایت، خدمات و غیره) این قصد رفتاری را تبدیل به رفتار دائمی کنیم.

در این مرحله قصد رفتاری بوجود آمده در دانش‌آموزان به وسیله فاکتورهای قادر ساز تبدیل به انجام رفتار می‌شود. بنابراین در این مرحله وظیفه داریم که با بوجود آوردن شرایطی سبب مداومت رفتار دانش‌آموزان شویم. بهترین کار برای این مرحله ایجاد خودمراقبتی و سپردن اجرای برنامه به خود دانش‌آموزان است.

۱. تبیین انتظارات جامعه، خانواده و دوستان
۲. نگارش انشا توسط دانش‌آموزان در مورد چاقی و مقایسه آن با افراد بهنجار و غیره
۳. طراحی و نقاشی در مورد اضافه وزن و مقایسه افراد چاق و دارای وزن نرمال
۴. برگزاری مباحثه و صندلی داغ در کلاس
۵. طراحی نمایش توسط خود دانش‌آموزان
۶. سخنرانی مراقب سلامت مدرسه در عواقب چاقی در جامعه، مدرسه و محل کار

در این مرحله از دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن می‌خواهیم که تجربیات خود را پس از مراحل ۱ و ۲ با همدیگر به اشتراک بگذارند و بگویند تا چه اندازه قصد انجام رفتارهایی را در راستای لاغر و وزن ایده آل دارند.

در اخر اینکه در این مرحله دوباره بر موارد زیر تأکید و بحث می‌شود:

۱. خودمراقبتی و پرهیز از درمان
۲. رسیدن به خودارزشمندی و حرمت خود
۳. ساختن آینده‌ای روشن برای خود

۱. در قدم یکم آگاه سازی والدین و اطرافیان در ارتباط با عدم فشار و تنیدگی وارد کردن به دانش‌آموزان

۲. اجرای ۱۰ دقیقه ورزش‌های توصیه شده در طرح پاک در ابتدای هر زنگ ورزش
۳. آموزش کامل به دانش‌آموزان در ارتباط با خواب، تغذیه، تنیدگی، سبک زندگی سالم، میزان مصرف هر گروه گروه غذایی، هرم غذایی، خوردن صبحانه، مدیریت استفاده از گوشی و غیره

۴. آموزش خانواده و بوجود آوردن فضای ایده آل برای رفتار دانش‌آموزان
۵. ارائه برنامه پیشنهادی برای هر وعده توسط مراقب سلامت مدرسه برای دانش‌آموزان و نظارت والدین

۶. حذف عادات‌های غذایی بد
۷. آموزش تاب‌آوری به عنوان مهمترین عامل قادر ساز
۸. مؤلفه‌های سبک زندگی سالم و اصلاح سبک زندگی والدین و فرزندانشان و ارائه توصیه‌های مهم و حائز اهمیت

۹. ساختن محیط ایده آل برای دانش‌آموزان در جهت قادر کردن او؛ مانند ارائه موارد مجاز در بوفه مدرسه و حذف مواد مضر در سفره غذایی در خانه

۱. چیدن یک برنامه خود مراقبتی برای دانش‌آموزان جهت ارزیابی خود در طول هفته (جدول ۴، بعد منابع)
۲. نظارت بر برنامه خودمراقبتی
۳. استفاده از برنامه‌های (App) کاهش وزن مانند LOSE IT و Fooducate ..
۴. ارائه، حذف یا ویرایش در برنامه توسط مراقب سلامت مدرسه

۵ جلسه تلفیقی با زنگ هنر و نگارش و ۱ جلسه مستقل در طول ۲ هفته

۲ جلسه در طول یک هفته

۶ جلسه کامل برای دانش‌آموزان

۲ جلسه برای والدین جلسات مداوم تربیت بدنی جلسات پراکنده فردی با والدین و دانش‌آموزان

۱ جلسه کامل و جلسات پراکنده فردی جهت مراجعه به مراقب سلامت و دبیر مربوطه

روش تصادفی در دو گروه (۱۶ نفر گروه آزمایش و ۱۶ نفر گروه گواه) جایدهی شدند و از هر دو گروه آزمایش و گواه با هماهنگی مدیران مدارس در یک روز پیش‌آزمون گرفته شد. در طی فرآیند اجرای مداخله افت آزمودنی وجود نداشت. همچنین جهت رعایت اخلاق در پژوهش، رضایت دانش‌آموزان جهت شرکت در پژوهش کسب شد و به والدین

(د) روش اجرا: پس از اخذ مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش شهرستان بوکان جهت انجام پژوهش، از بین مدارس ابتدایی شهرستان بوکان دو مدرسه شهید درویشی و سیفی انتخاب شدند که تعداد ۳۲ دانش‌آموز چاق و دارای اضافه وزن بر اساس ملاک‌های ورود و خروج انتخاب شدند. سپس بعد از کسب رضایت کتبی از والدین، افراد نمونه با

جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل با استفاده از تحلیل کوواریانس در محیط نرم‌افزار PLS-3.5 انجام شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و گواه در جدول ۳ ارائه شده است. همچنین در این جدول نتایج آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در گروه‌ها گزارش شده است. با توجه به این جدول، نتایج آزمون شاپیرو-ویلک برای تمامی متغیرها معنادار نیست، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که توزیع این متغیرها نرمال است.

اطمینان داده شد که اجرای مداخله هیچ‌گونه آسیب روانی و جسمی به فرزندان آنان وارد نخواهد کرد و پژوهشگر متعهد شد که در صورت درخواست والدین بر روی گروه گواه نیز مداخله انجام شود. برنامه مداخله توسط آموزگار پایه ششم (نویسنده مسئول پژوهش با تحصیلات کارشناسی ارشد روان‌شناسی) و مراقب سلامت مدرسه (با سطح تحصیلات دکترای پزشکی عمومی) در طی ۲۱ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به صورت گروهی برای گروه آزمایش اجرا شد (قابل ذکر است که جلسات فردی و جبرانی برای برخی از دانش‌آموزان در مراحل مداخله در نظر گرفته شد که جدا از جلسات رسمی بود) و گروه گواه آموزشی دریافت نکردند. در پایان از هر دو گروه پس‌آزمون گرفته شد. در پایان بعد از

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی در گروه‌های آزمایش و گواه، به تفکیک در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون

متغیرها	پیش‌آزمون			پس‌آزمون		
	میانگین	انحراف معیار	آماره S-W	میانگین	انحراف معیار	آماره S-W
سلامت عمومی (نمره کل)	آزمایش	۷۲/۷۳۷	۳/۲۲	۰/۹۳۰	۵۲/۸۱۵	۳/۱۲
	گواه	۷۳/۱۹۳	۳/۰۳	۰/۹۳۵	۷۱/۹۸۲	۲/۹۲
سلامت روانی	آزمایش	۳۲/۲۱۵	۱/۰۸	۰/۹۳۰	۲۵/۲۵۴	۲/۲۵
	گواه	۳۱/۸۰۷	۱/۱۴	۰/۹۴۴	۳۱/۵۰۴	۱/۳۴
سلامت جسمانی	آزمایش	۲۱/۲۶۸	۱/۵۵	۰/۹۴۹	۱۳/۲۳۶	۲/۲۱
	گواه	۲۱/۰۱۹	۱/۴۴	۰/۹۵۹	۲۱/۱۴۸	۱/۲۲
سلامت اجتماعی	آزمایش	۱۹/۲۵۴	۱/۴۷	۰/۹۲۰	۱۴/۳۲۵	۱/۳۵
	گواه	۲۰/۳۶۷	۱/۸۶	۰/۹۶۰	۱۹/۳۳۰	۱/۸۸
اشتیاق تحصیلی (نمره کل)	آزمایش	۴۳/۴۴۲	۲/۰۴	۰/۹۶۱	۵۲/۶۴۸	۲/۴۵
	گواه	۴۶/۲۹۳	۲/۷۴	۰/۹۴۸	۴۷/۳۴۸	۲/۵۸
اشتیاق رفتاری	آزمایش	۱۱/۲۱۴	۱/۱۴	۰/۹۳۵	۱۳/۳۲۵	۱/۶۵
	گواه	۱۲/۱۰۴	۱/۲۱	۰/۹۳۰	۱۳/۰۰۹	۱/۲۵
اشتیاق عاطفی	آزمایش	۱۸/۲۵۶	۱/۶۹	۰/۹۴۷	۱۹/۳۰۴	۱/۲۲
	گواه	۱۷/۸۵۰	۱/۴۶	۰/۹۲۳	۱۷/۱۲۰	۱/۴۲
اشتیاق شناختی	آزمایش	۱۶/۹۷۲	۱/۸۸	۰/۹۱۶	۲۰/۰۱۹	۱/۸۴
	گواه	۱۶/۳۳۹	۱/۲۵	۰/۹۳۵	۱۷/۲۱۹	۱/۴۴

پس‌آزمون تفاوت چشم‌گیری ایجاد نشده است. نکته قابل توجه این است که هر چه نمره آزمون‌دنی در پرسشنامه سلامت عمومی کمتر باشد، نشان از سلامتی جسمانی، روانی، و اجتماعی بالاتر و بالعکس است.

برای انجام بخش استنباطی داده‌ها، نخست پیش‌فرض‌های انجام تحلیل کواریانس بررسی شد. نتایج آزمون بررسی همگنی شیب رگرسیون حاکی از آن بود که تعامل متغیرهای کمکی (پیش‌آزمون‌ها) و وابسته

بر اساس جدول ۳ در مرحله پس‌آزمون میانگین نمرات ابعاد اشتیاق تحصیلی گروه آزمایش افزایش یافته است، در حالی که در گروه گواه در پس‌آزمون تفاوت چشم‌گیری ایجاد نشده است. باید بیان کرد که هر چه نمره اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان بیشتر باشد، نشان از اشتیاق تحصیلی بالاتر است و بالعکس. همچنین میانگین نمرات ابعاد سلامت عمومی گروه آزمایش در پس‌آزمون کاهش یافته است در حالی که در گروه گواه در

مشخص کرد که همگنی واریانس‌ها برقرار است ($F=0/032, P=0/83$). بنابراین با توجه به برقراری مفروضه‌ها برای بررسی معناداری این تغییرات از روش تحلیل کوواریانس تک و چندمتغیره استفاده شد.

(پس‌آزمون‌ها) در سطوح عامل، برای تمامی متغیرها معنادار نیست (برای سلامت عمومی $F=0/364; P=0/164$ و برای اشتیاق تحصیلی $0/723$; $F=0/483; P=$ همچنین به منظور بررسی واریانس‌های خطا در گروه‌های آزمایش و گواه، از آزمون لوین استفاده شد. نتایج آزمون لوین

جدول ۴: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیری سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی در گروه‌های آزمایش و گواه

منبع	SS	df	MS	F	P	مجذور اتا	توان آزمون
مقدار ثابت	351/892	1	351/892	6/272	0/015	0/099	1
پیش‌آزمون سلامت عمومی	7202/296	1	7202/296	128/366	0/000	0/692	1
گروه	3495/950	1	3495/950	62/308	0/000	0/522	0/954
خطا	1683/241	30	1683/241				
مقدار ثابت	5/555	1	5/555	3/325	0/073	0/055	1
پیش‌آزمون اشتیاق	79/725	1	79/725	47/714	0/000	0/456	1
گروه	925/175	1	925/175	105/288	0/000	0/649	0/912
خطا	50/130	30	1/671				

همچنین جهت بررسی زیرمقیاس‌های پژوهش از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. این زیرمقیاس‌ها شامل زیرمقیاس‌های سلامت عمومی (روانی، جسمانی، و اجتماعی) و اشتیاق تحصیلی (رفتاری، عاطفی، و شناختی) بودند. نتایج تحلیل پیش‌فرض‌های پژوهش نشان داد که مقدار F برای اثر تعاملی گروه و پیش‌آزمون از نظر آماری معنادار نبود ($Sig=0/722$)، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ضرایب رگرسیون همگن هستند. یکی دیگر از پیش‌شرط‌های تحلیل مانکوا، برابری ماتریس‌های کوواریانس است. نتایج آزمون باکس نشان داد که تفاوت معناداری بین ماتریس‌های کوواریانس در زیرمؤلفه‌های سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی وجود دارد ($F=3/128, Sig<0/722$). برای بررسی همگنی واریانس‌ها، از آزمون لوین استفاده شد که نتایج آن در تمامی زیرمؤلفه‌ها برابری واریانس‌ها را تأیید کرد. همچنین متغیرهای وابسته و همپراش رابطه خطی داشتند که نشان‌دهنده خطی بودن رابطه و همگنی شیب خط رگرسیون است. بر اساس نتایج، تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان می‌دهد که اثربخشی مداخله برنامه کنترل چاقی مبتنی بر مدل بزنف بر سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی در گروه آزمایش معنادار است. تمامی شاخص‌های آماری، از جمله اثر پیلایی ($F=6/119$ و ارزش $0/312$)، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگک و بزرگترین ریشه‌روی، نشانگر معناداری با سطح معناداری $0/006$ و توان

با توجه به جدول ۴، آماره F برای متغیر سلامت عمومی ($62/308$) در سطح $0/000$ معنادار است که نشان می‌دهد بین دو گروه در میزان سلامت عمومی تفاوت معناداری وجود دارد و همچنین میزان مجذور اتا در جدول ۳ نشان می‌دهد که عضویت گروهی، ۵۲ درصد از تغییرات سلامت عمومی را تبیین می‌کند. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که میانگین تصحیح شده پس‌آزمون گروه آزمایش در سلامت عمومی ($49/304$) و میانگین گروه گواه ($67/368$) بود که با توجه به آماره F در سطح $0/000$ معنادار است. با توجه به این یافته می‌توان گفت که برنامه کنترل چاقی مبتنی بر مدل بزنف موجب بهبود سلامت عمومی کودکان چاق و داری اضافه وزن می‌شود. همچنین با توجه به جدول ۴، آماره F برای متغیر اشتیاق تحصیلی ($105/288$) در سطح $0/000$ معنادار است که نشان می‌دهد بین دو گروه در میزان اشتیاق تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین میزان مجذور اتا در جدول ۳ نشان می‌دهد که عضویت گروهی، ۶۴ درصد از تغییرات اشتیاق تحصیلی را تبیین می‌کند. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که میانگین تصحیح شده پس‌آزمون گروه آزمایش در اشتیاق تحصیلی ($56/607$) و میانگین گروه گواه ($49/727$) بود که با توجه به آماره F در سطح $0/000$ معنادار است. با توجه به این یافته می‌توان گفت که برنامه کنترل چاقی مبتنی بر مدل بزنف موجب بهبود ابعاد اشتیاق تحصیلی کودکان چاق و داری اضافه وزن می‌شود.

آزمون ۰/۸۷ هستند. ضریب مجذور اتا (۰/۳۱۲) نیز بیانگر تأثیر متوسط تا قوی این مداخله بر متغیرهای مورد بررسی است. این نتایج حاکی از آن است که برنامه کنترل چاقی مبتنی بر مدل بزنف، تأثیر مثبتی بر اشتیاق

تحصیلی و سلامت عمومی دانش‌آموزان داشته و فرضیه اصلی پژوهش تأیید می‌شود. در جدول ۵ نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری گزارش شده است.

جدول ۵: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری؛ متغیرهای سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی

منبع	متغیر	مجموع مجدورات	Df	میانگین مجدورات	F	سطح معناداری	ضریب اتا
سلامت عمومی	پیش‌آزمون	۴۹/۱۶۷	۱	۴۹/۱۶۷	۱/۴۸۶	۰/۲۳۶	۰/۰۶۶
	گروه	۷۱۴/۲۵۹	۱	۷۱۴/۲۵۹	۵/۴۷۲	۰/۰۲۹	۰/۲۰۷
	پیش‌آزمون	۵۵/۱۰۳	۱	۵۵/۱۰۳	۱/۶۶۶	۰/۲۱۳	۰/۱۳۷
	گروه	۲۴۷/۶۵۳	۱	۲۴۷/۶۵۳	۱۱/۶۰۵	۰/۰۰۳	۰/۳۵۶
	پیش‌آزمون	۱۹۱/۵۳۵	۱	۱۹۱/۵۳۵	۱/۴۶۷	۰/۲۵۳	۰/۱۲۳
سلامت اجتماعی	گروه	۵۰۳/۹۶۳	۱	۵۰۳/۹۶۳	۳/۸۶۱	۰/۰۳۷	۰/۲۶۹
	پیش‌آزمون	۱۴۳۷/۶۲۱	۱	۱۴۳۷/۶۲۱	۴/۱۱۱	۰/۰۳۱	۰/۲۸۱
	گروه	۳۴۱/۸۶۲	۱	۳۴۱/۸۶۲	۱۶/۰۲۰	۰/۰۰۰	۰/۶۰۴
	پیش‌آزمون	۹۲/۵۱۲	۱	۹۲/۵۱۲	۰/۲۶۵	۰/۷۷۰	۰/۰۲۵
	گروه	۱۳۸۶/۷۶۳	۱	۱۳۸۶/۷۶۳	۳/۹۶۶	۰/۰۳۵	۰/۲۷۴
اشتیاق تحصیلی	پیش‌آزمون	۸۹/۴۱۸	۱	۸۹/۴۱۸	۰/۲۵۶	۰/۷۷۷	۰/۰۲۴
	گروه	۴۱۲/۵۵۹	۱	۴۱۲/۵۵۹	۱۸/۴۸۴	۰/۰۰۰	۰/۶۳۸
	پیش‌آزمون	۱۳۸۶/۷۶۳	۱	۱۳۸۶/۷۶۳	۳/۹۶۶	۰/۰۳۵	۰/۲۷۴

در جدول ۵ نتایج تجزیه و تحلیل ابعاد سلامت عمومی و اشتیاق تحصیلی در دو مرحله پیش‌آزمون و گروه‌های مختلف نمایش داده شده است. در بخش مربوط به سلامت روانی، مقدار معناداری برای پیش‌آزمون ۰/۲۳۶ و ضریب اتا ۰/۰۶۶ است که نشان می‌دهد تأثیر پیش‌آزمون بر سلامت روانی معنادار نیست. اما مقدار معناداری برای گروه ۰/۰۲۹ و ضریب اتا ۰/۲۰۷ نشان‌دهنده تأثیر معنادار گروه بر سلامت روانی است که در مورد ابعاد سلامت جسمانی و اجتماعی نیز، تأثیر معنادار گروه نشان داده شد. همچنین با توجه به اندازه ضریب اتا می‌توان بیان کرد که آموزش کنترل چاقی بر اساس مدل بزنف برای گروه آموزش، بیشترین اثرگذاری را بر بعد جسمانی و سپس اجتماعی داشته است. در بخش مربوط به اشتیاق تحصیلی، مقدار معناداری پیش‌آزمون برای اشتیاق رفتاری ۰/۰۳۱ و ضریب اتا ۰/۲۸۱ است که نشان می‌دهد تأثیر پیش‌آزمون بر اشتیاق رفتاری معنادار نیست. اما برای گروه، مقدار معناداری ۰/۰۰۰ و ضریب اتا ۰/۶۰۴ نشان‌دهنده تأثیر بالای معنادار گروه بر اشتیاق رفتاری است که این تأثیر معنادار در مورد اشتیاق عاطفی و اشتیاق شناختی نیز درست است. همچنین با توجه به اندازه ضریب اتا می‌توان بیان کرد که آموزش کنترل چاقی بر

اساس مدل بزنف برای گروه آموزش، بیشترین اثرگذاری را بر بعد شناختی و سپس رفتاری اشتیاق تحصیلی داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی و سنجش کارایی مدل بزنف در محیط‌های آموزشی با ارائه برنامه مدون کنترل چاقی و اثر آن بر ابعاد اشتیاق تحصیلی و سلامتی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان بوکان انجام شد. نتایج پژوهش حاضر در راستای کارایی مدل بزنف در جهت ایجاد و تغییر رفتار در دانش‌آموزان با پژوهش‌های پیشین (۳۱، ۳۰) همسویی دارد. به عقیده برخی متخصصان (۳۲) هر گونه عملکرد سلامتی جدید تنها با توصیه و گفتگو ایجاد نمی‌شود. افرادی که در معرض برنامه‌های آموزش بهداشت و ارتقای سلامت قرار می‌گیرند، دانش باورها و ارزش‌هایی دارند که همواره و در سراسر زندگی با آنها بوده و شکل‌گیری این دانش، باور و ارزش‌ها صرفاً به سبب تجارب شخصی نبوده و منابع یادگیری اجتماعی دیگری همچون والدین، دوستان، و رهبران اعتقادی نیز در پدیدآیی آنها نقش داشته‌اند و دارند. بنابراین افراد قبل از پذیرش یک رفتار جدید، از خود می‌پرسند که این رفتارها تا چه

حد با ایده‌ها و نظرات آنها مطابقت دارد و چگونگی بر زندگی‌شان تأثیر می‌گذارد که در پژوهش حاضر ابتدا در دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن به واسطه هنجارها و دانش‌ها در آنان قصد رفتاری بوجود آوردیم و سپس با عوامل قادرساز اثربخش تبدیل به رفتار دائمی کردیم.

نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که آموزش برنامه کنترل اضافه وزن و چاقی، مبتنی بر مدل بزنف بر تمامی ابعاد اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر بوده است. هرچند تاکنون پژوهشی در این زمینه انجام نگرفته است و پژوهش حاضر در این زمینه واجد نوآوری است، اما می‌توان استنباط کرد که با پژوهش‌های پیشین (۲۳، ۱۳) تا حدودی همسویی دارد. همچنین با توجه به ضرایب ایا باید گفت که این برنامه بیشترین تأثیر را بر اشتیاق شناختی، سپس بر اشتیاق رفتاری و در پایان کمترین تأثیر را بر اشتیاق عاطفی دانش‌آموزان داشته است. در تبیین این یافته‌های پژوهشی باید بیان کرد که چاقی و اضافه وزن بر حوزه‌های تحصیلی دانش‌آموزان بسیار اثرگذار است (۱۴، ۱۳). افراد چاق و دارای اضافه وزن به دلیل شرایط جسمی که دارند نمی‌توانند درگیری رفتاری مانند سایر دانش‌آموزان دیگر در امور مرتبط به مدرسه و مسائل آموزشی داشته باشند. تحصیل برای اینگونه دانش‌آموزان یک روند آسان نیست و نیازمند تلاش گسترده است. این افراد نیاز دارند که پایداری در هنگام مواجهه با مشکل داشته باشند اما به دلیل اینکه مسائل مرتبط با اضافه وزن، اعتماد به خود آنها را تضعیف می‌کند، بنابراین این افراد نمی‌توانند به اندازه دانش‌آموزان پرتلاش نقش کافی در پیشبرد اهداف مرتبط با آموزش در مدرسه داشته باشند (۱۵). به همین دلیل مؤلفه عاطفی و انگیزشی این افراد پایین می‌آید و در پایان باعث می‌شود که ارزش درس خواندن و علاقه درونی به مدرسه پایین آمده و در درگیری شناختی نیز دچار مشکل شوند (۱۶). این که اینگونه دانش‌آموزان در هر ۳ بعد اشتیاق تحصیلی دچار افت می‌شوند که تا حدود زیادی مربوط به عوامل محیطی و مدل‌های مورد استفاده در آموزش این دانش‌آموزان است. به عبارتی دیگر از جمله علل اندک موفقیت برنامه‌های آموزشی در زمینه سلامتی عدم توجه به مطالعات سبب‌شناختی بدون در نظر گرفتن الگوها و مدل‌های روانی و اجتماعی به عنوان چارچوب فکری مشخص در برنامه‌ریزی آموزشی است (۲۹). اما در مدل بزنف به همه جنبه‌های اجتماعی و روانی توجه می‌شود تا دانش‌آموزان به روند سلامتی برگردد. در این مدل با فراهم آوردن

هنجارهای اجتماعی و فراهم آوردن زمینه حمایتی و روانی، سبب شده که دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن سایرین را نیز در این راه کنار خود ببینند و با تقویت حس امنیت و اعتماد به خود، در کنار آموزش سبب شده تا در کنار سلامتی به روند تحصیلی طبیعی خود برگردند (۳۱) و اشتیاق شناختی، رفتاری، و عاطفی آنان بهبود پیدا کند.

همچنین نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که آموزش برنامه کنترل اضافه وزن و چاقی، مبتنی بر مدل بزنف بر تمامی ابعاد سلامتی دانش‌آموزان مؤثر بوده است که با نتایج پژوهش‌های پیشین (۳۱، ۳۰) همخوانی دارد. همچنین برنامه کنترل چاقی بیشترین تأثیر را بر روی سلامت جسمانی، سپس بر سلامت اجتماعی و کمترین تأثیر را بر سلامت روانی دانش‌آموزان داشته است. نخستین اثرات چاق و اضافه وزن بر سلامت جسمانی دانش‌آموزان است (۸)؛ یعنی اضافه وزن و چاقی در گام یکم سبب مشکلات جسمانی و انواع بیماری‌ها شده و سپس افراد دارای اضافه وزن و چاق که با انواع مشکلات دیگر مانند دیدگاه افراد جامعه، مشکلات فردی در جامعه، و غیره روبه‌رو خواهند شد، سبب مشکلات روانی آنان می‌شود و تمام ابعاد سلامتی آنان دچار مشکل می‌شود (۱۲)، اما آموزش برنامه جامع مرتبط با کنترل وزن و چاقی بر اساس مدل بزنف در ابتدا سبب بهبود مشکلات جسمانی آنان خواهد شد و در این مدل چون اطرافیان و خانواده با او همراه هستند، سپس افزایش سلامت اجتماعی و در پایان بهبود سلامت روانی‌شان خواهد شد. نخستین گام در تغییر رفتارهای مرتبط با سلامتی، قصد و نیت افراد است، یعنی در مرحله یکم باید قصد رفتاری را برانگیزیم (۳۲، ۲۸) که در مدل بزنف این قصد رفتاری با استفاده از هنجارهای اجتماعی و باورهای فرد در مورد انجام یک رفتار برانگیخته می‌شود و قصد رفتاری در فرد بوجود می‌آید، سپس این قصد رفتاری با استفاده از عوامل قادرساز (آموزش، امکانات، پشتیبانی و غیره) تبدیل به رفتار شده و در نتیجه پس از انجام رفتارهای سالم مرتبط با کاهش وزن، ابعاد سلامتی دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن افزایش یافته و کم‌کم سلامتی جسمانی‌شان بالاتر رفته، اعتماد به خود پیدا می‌کنند و سلامت روانی و اجتماعی‌شان نیز بهبود پیدا می‌کند.

پژوهش حاضر بر روی دانش‌آموزان چاق و دارای اضافه وزن مقطع ابتدایی شهرستان بوکان انجام شد و در تعمیم آن به سایر مقاطع و دختران باید جانب احتیاط را رعایت کرد. همچنین استفاده از روش نمونه‌گیری

در دسترس برای گروه گواه و منفعل بودن گروه گواه در طی مداخله، از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر بود که رفع این محدودیت‌ها در پژوهش‌های آتی می‌تواند بر دقت و تعمیم‌دهی نتایج به دست آمده در این پژوهش بیفزاید. پیشنهاد می‌شود که از مدل پژوهش حاضر برای دختران و نرمال کردن وزن دانش‌آموزان لاغر نیز استفاده شود و کارایی آن در سایر مقاطع تحصیلی نیز سنجیده شود. یافته‌های این پژوهش بر لزوم ارائه مدل قوی جهت کنترل چاقی دانش‌آموزان ابتدایی تأکید دارد، زیرا برنامه‌های فعلی از کارایی مؤثر و توان لازم در تغییر رفتار و نگرش دانش‌آموزان برخوردار نیستند، بنابراین پیشنهاد می‌شود که متخصصان وزارت آموزش و پرورش با همکاری متخصصان حوزه سلامت به ارائه مدل قوی در جهت کنترل چاقی و اضافه وزن دانش‌آموزان (به خصوص مقطع ابتدایی) بپردازند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: پژوهش حاضر به صورت مستقل اجرا شده است و حاصل طرح پژوهشی یا پایان‌نامه نیست و مجوز اجرای آن بر روی نمونه توسط کارشناس پژوهش آموزش و پرورش شهرستان بوکان (استان آذربایجان غربی، ایران) با شماره مجوز ۲۸۰۷/۲۹۹۴۱/۲۹۹ در تاریخ ۱۴۰۲/۸/۲ و همچنین آموزشگاه شهید

درویشی با شماره مجوز ۳۲۷/۱۰۱ در تاریخ ۱۴۰۲/۸/۲۰ صادر شد. همچنین ملاحظات اخلاقی مندرج در راهنمای انتشار انجمن روان‌شناسی آمریکا و کدهای اخلاقی نظام روان‌شناسی ایران مانند اصل رازداری، محرمانه ماندن اطلاعات، و دریافت رضایت کتبی از افراد نمونه، در این پژوهش رعایت شده است.

حامی مالی: این مطالعه با حمایت مالی آموزشگاه شهید محمدامین درویشی انجام شد. **نقش هر یک از نویسندگان:** در پژوهش حاضر نویسنده یکم به عنوان طراح و ایده-پرداز اصلی، مسئولیت دریافت مجوزها، جمع‌آوری پیشینه و نگارش مقدمه و روش را برعهده داشتند؛ نویسنده سوم، چهارم، و پنجم مسئولیت طراحی پروتکل، اعتباریابی، و آموزش آن را برعهده داشتند و نویسنده دوم مسئولیت تحلیل، نتیجه، و ویرایش نهایی پژوهش را برعهده داشتند.

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

دردسترس بودن داده‌ها: مواد و داده‌های این پژوهش در اختیار نویسنده مسئول قرار دارد که در صورت درخواست منطقی در اختیار سایر پژوهشگران قرار می‌گیرد.

رضایت برای انتشار: نویسندگان برای انتشار این مقاله رضایت کامل خود را اعلام کردند.

تقدیر و تشکر: بدین وسیله از مدیران محترم، والدین و دانش‌آموزان آموزشگاه شهید درویشی و سیفی، مسئولان آموزش و پرورش شهرستان بوکان به خصوص معاونت پژوهشی و مراقب سلامت، دبیر تربیت بدنی آموزشگاه شهید درویشی تشکر و قدردانی می‌شود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

References

1. Aguas-Ayesa M, Yárnoz-Esquíroz P, Perdomo CM, Olazarán L, Vegas-Aguilar IM, García-Almeida JM, Gómez-Ambrosi J, & Frühbeck G. Revisiting the beyond BMI paradigm in excess weight diagnosis and management: A call to action. *European Journal of Clinical Investigation*. 2024; 54(7): 1-12. <https://doi.org/10.1111/eci.14218> [Link]
2. Sobol-Goldberg S, Rabinowitz J. Association of childhood and teen school performance and obesity in young adulthood in the US National Longitudinal Survey of Youth. *Prev Med*. 2016; 89: 57-63. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.008> [Link]
3. Salem V, AlHusseini N, Abdul Razack HI, Naoum A, Sims OT, Alqahtani SA. Risk factors, and interventions for obesity in Saudi Arabia: A systematic review. *Obes Rev*. 2022; 23(7): e13448. <https://doi.org/10.1515/reveh-2015-0008> [Link]
4. Motamed Rezaei O, Moodi M, Tiyyuri A, Zar Shenaf F, Sharifi M. Prevalence of Obesity and its Relationship with Food Habits among 10-14 Years Old School Boys in Birjand, 2014: A Short Report. *JRUMS*. 2016; 14 (12): 1085-1094. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17353165.1394.14.12.6.6> [Persian] [Link]
5. Khazaei S, Gholamalinee B, Nooraliey P, Keshvari-Delavar M, Saatchi M, Jamorpour S. et al. Obesity among Iranian primary school students: A systematic review and meta-analysis. *Payesh*. 2017; 16 (1): <http://dorl.net/dor/20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5> [Persian] [Link]
6. Sabzi AH. Comparison of Components of Physical Fitness, Motor Skills, and Perceived Physical in obese and non-obese children. *J Child Ment Health* 2019; 5 (4) :169-181. [Persian] [Link]
7. Sasani K, Seirafi M, Meschi F, Sarami G, Peymani J. Obesity and Health-Related Quality of Life. *IJNR*. 2020; 15 (4): 34-42. [Persian] [Link]
8. Förster LJ, Vogel M, Stein R, Hilbert A, Breinker JL, Böttcher M, Kiess W, Poulain T. Mental health in children and adolescents with overweight or obesity. *BMC Public Health*. 2023; 23(1): 135. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15032-z> [Link]
9. Lønning IS, Fjermestad K, Haugland BSM. Mental health and well-being in adolescent and adult siblings of persons with severe mental illness: A scoping review. *Journal of Child and Family Studies*. 2024; 33(6):1-15. <https://doi.org/10.1007/s10826-023-02759-x> [Link]
10. Saberinia A, Tavan A, Aflatoonian E, Aminizadeh M. Health and its Dimensions Emphasizing Verses and Narrations: A Review Study. *IHJ*. 2022; 6(2): 49-58. [Persian] [Link]
11. Lee EY, Yoon KH. Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. *Frontiers of Medicine*. 2018; 12(6): 658-666. <https://doi.org/10.1007/s11684-018-0640-1> [Link]
12. Chu DT, Nguyet NTM, Nga VT, Lien NVT, VO DD, Lien, N, et al. An update on obesity: Mental consequences and psychological interventions. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2018; 13(1): 155-160. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.07.015> [Link]
13. Shirani Borujeni S, Arghand Y. Comparison of overweight students with normal students in terms of cognitive fusion, academic engagement, and enjoyment of physical activities. *Journal of Pouyesh in Education and Consultation (JPEC)*. 2023; (17): 132-145. [Persian] [Link]
14. Chen Y, Liu X, Yan N, Jia W, Fan Y, Yan H, Ma L, Ma L. Higher Academic Stress Was Associated with Increased Risk of Overweight and Obesity among College Students in China. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17(5): 5559. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155559> [Link]
15. Zurita-Ortega F, Castro-Sánchez M, Rodríguez-Fernández S, CofreBolados C, Chacón-Cuberos R, Martínez-Martínez A, Muros-Molina JJ. Physical activity, obesity, and self-esteem in Chilean schoolchildren. *Revista Medica de Chile*. 2017; 145(3): 299. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000300006> [Link]
16. Corcoran SP, Elbel B, Schwartz AE. The effect of breakfast in the classroom on obesity and academic performance: evidence from New York City. *Journal of Policy Analysis and Management*. 2016; 35(3): 509-532. <https://doi.org/10.1002/pam.21909> [Link]
17. Ahmadi S, Ramezani Ghahderijani Z, Beigirad A, Ansari F, Tahmaseb-Zadeh Sheikhlari D. The Effectiveness of Positive Thinking Training on Academic Engagement and Development of Social Skills of Elementary Students. *J Child Ment Health*. 2023; 10(2): 68- 82. <http://dx.doi.org/10.61186/jcmh.10.2.6> [Persian] [Link]
18. Chaya H. The variables affecting students' engagement for studying in virtual settings: a review. *Asian J. Sci. Technol. Soc*. 2022; 1(1): 11-16. <https://doi.org/10.1186%2Fs12909-023-04453-4> [Link]
19. Panahi G, Ordouni T, Kazemi S. The effect of academic enthusiasm on academic hope through the mediating role of academic optimism in students. *Journal of Educational Psychology Studies*. 2023; 20(50): 33-20. <https://doi.org/10.22111/jeps.2023.44536.5291> [Persian] [Link]
20. GAO N, Shao W, Rahaman MS, Salim FD. N-Gage: Predicting in-class Emotional, Behavioural and Cognitive Engagement in the Wild. *Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies*. 2020; 4(3): 1-26. <http://dx.doi.org/10.1145/3411813> [Link]
21. Babosalam S, Ghazanfari A, Ahmadi R. Modeling Academic Engagement Based on Academic Identity with the Mediating Role of Academic Wellbeing of Students. *J Child Ment Health*. 2022; 9 (3): 62-77. <http://dx.doi.org/10.52547/jcmh.9.3.6> [Persian] [Link]
22. Hong W, Zhen R, Liu RD, Wang MT, Ding Y, Wang J. The longitudinal linkages among Chinese behavioral, cognitive, and emotional engagement within a mathematics context.

- Educational Psychology. 2020; 40(6): 666-680. <http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2020.1719981> [Link]
23. Jung Y, Ryu J. Associations between obesity and academic enthusiasm and social emotional competence: Moderating effects of gender and sleep quality. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*. 2022; 33(2): 276-295. <https://doi.org/10.1080/10911359.2022.2052224> [Link]
 24. Meo SA, Altuwaym AA, Alfalaj RM, Alduraibi KHA, Alhamoudi AM, Alghamdi SM, Akram A. Effect of Obesity on Cognitive Function among School Adolescents: A Cross-Sectional Study. 2019; 12(2): 150-156. <https://doi.org/10.1159/000499386> [Link]
 25. Azimi M, Adib Y, Matlabi H. Health Education and Health Promotion Curriculum of Grade six is based on the Assumption of Health System. *Educ Strategy Med Sci*. 2017; 10(2): 91-102. [Persian] [Link]
 26. Abdi S, Abdullah poor A, Ahmadrash R. The Amount of Attention to Health Promoting Behaviors in Elementary Textbook Content and Role of these Behaviors in Predicting Students' Generic Competences Score. *Educational and Scholastic Studies*. 2023; 12(2), 586-559. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2423494.1402.12.2.24.5> [Persian] [Link]
 27. Eydi H, Zardoshtian SH. Evaluation of the Weight and Obesity Control Project in Students of Kermanshah. *Iran J Cult Health Promot*. 2022; 6(1): 180-188. [Persian] [Link]
 28. Sanyaolu A, Okorie C, Qi X, Locke J, Rehman S. Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health Concern. *Global Pediatric Health*. 2019; 6: <https://doi:10.1177/2333794X19891305> [Link]
 29. Snook KR, Hansen AR, Duke CH, Finch KC, Hackney AA, Zhang J. Change in percentages of adults with overweight or obesity trying to lose weight, 1988-2014. *Jama*. 2017; 317(9): 971-3. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.20036> [Link]
 30. Hazavehei S, Faghih Solaimani P, Moeini B, Soltanian A. Factors Affecting Nutritional Behaviors of ageing population based on BASNEF Model. *Journal Geriatric nursing*. 2016; 2(2): 61-70. [Persian] [Link]
 31. Abdi S, Abdullahpoor A, Ahmadifar R, Savare F, Arad M. The effectiveness of Covid-19 Lifestyle Training on Mental Health and Adherence to Health Protocols: Application of BASNEF Model. *Rooyesh*. 2021; 10(4): 109-122. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.2383353.1400.10.4.11.7> [Persian] [Link]
 32. Hubley J. *Communicating health: An action guide to health education and health promotion*. MacMillan, London; 2020; 1-246. [Link]
 33. Nabavi M, Karimi B, Ghorbani R, Mazloom Jafarabadi M, Talebi M. Prevalence of obesity and some related factors among students aged 7 to 12 in Semnan, Iran. *Payesh*. 2010; 9(4): 443-451. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.16807626.1389.9.4.12.6> [Persian] [Link]
 34. Haeri F, Shariatpanahi SP, Kafeshani M. Prevalence of Obesity in the First Grade Primary School Children in Mehriz, Iran, based on Different References of Body Mass Index. *HSR*. 2022; 17(4): 269-274. [Persian] [Link]
 35. World Health Organization. BMI growth charts for children, 5–19 years old. A BMI over the 97th percentile indicates obesity, 2019. [Link]
 36. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of general health questionnaires. *Journal of Psychological Medicine*. 1979; 9(1): 139-145. <https://doi.org/10.1017/s0033291700021644> [Link]
 37. Ahmadifar R, Abdi S. The Effectiveness of Self-Care Training in Virtual Space for Students on Health Dimensions (Psychological, Social and Physical) and Their Life Satisfaction. *Research in Teaching*. 2020; 10(4): 257-238. <https://doi.org/10.22034/trj.2022.62654> [Persian] [Link]
 38. Taghavi S. The Normalization of General Health Questionnaire for Shiraz University Students (GHQ-28). *Clinical Psychology and Personality*. 2008; 6(1); 1-12. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23452188.1387.6.1.1.2> [Persian] [Link]
 39. Fredericks JA, Blumenfeld PC, Paris AH. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*. 2004; 74(1): 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059> [Link]
 40. Mazloumian S, Ebrahimi H. Investigating the relationship between learning strategies and students' academic enthusiasm with the mediating role of goal orientation In Shiraz University of Medical Sciences. *Educ Strategy Med Sci*. 2023; 15(6): 580-591. [Persian] [Link]