



Evaluation of Leisure Physical Activity Factors in Adolescents Based on the Theory of Planned Behavior: A Q-Based Study

Zainab Mirzaeian vanab¹  · Marjan Saffari² , Rasool Norouzi Seyed Hossini³ , Seyedeh Melika Kharghani Moghadam⁴ 

1. PhD Sports Management, Department of Sports Science, College of Humanities, Tarbiat Modares University. Tehran. Iran.

E-mail: z.mirzaeean@modares.ac.ir.

2. Assistant Prof. of sport management, sports sciences Department, College of Humanities, Tarbiat Modares University. Tehran, Iran.

E-mail: saffari.marjan@modares.ac.ir

3. Assistant Prof. of sport management, sports sciences Department, College of Humanities, Tarbiat Modares University. Tehran, Iran.

E-mail: rasool.norouzi@modares.ac.ir

4. Assistant Professor of Health Education and Health Promotion, Faculty of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

E-mail: m.kharghani@iums.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article history:
Received 14 April 2025
Received in revised form
10 May 2025
Accepted 10 June 2025
Published online 22 May.
2026

Keywords:
Theory of Planned
Behavior, Q
Methodology, Leisure
Physical Activity,
Adolescents.

ABSTRACT

Background: Leisure-time physical activity plays a significant role in the physical and mental health of adolescents. However, the majority of adolescents do not participate in such activities sufficiently. To better understand the factors influencing this behavior, the Theory of Planned Behavior is employed as a valid and reliable framework.

Aims: The aim of this study was to evaluate the factors of leisure physical activity in adolescents based on the theory of planned behavior based on the Q method.

Methods: Q's methodology is essentially qualitative, although more precisely it is quantitatively qualitative. The qualitative nature of this method is due to the fact that it does not require a specific sample size, which is a prerequisite for reliable quantitative analysis, and the quantitative part of it is done using factor analysis. Materials In the following, the background of the research was reviewed first, and then based on the documents and a component of the theory of planned behavior, 48 phrases were selected as the space of discourse. Based on the documents and the comments of several professors of the sports management department, it can be said that the Q expressions obtained are capable and comprehensive. Therefore, it has an accepted and confirmed validity. Q-sorting was piloted with five participants before being implemented on a larger group of participants for content validity and face validity. The approved sample number was 48 adolescents who do physical activity in their leisure time. They were asked to categorize the cue statements on the set axes of agreeing, opposing and abstaining in the form of a five-option spectrum from 5 + to 5 -. Then, the data were analyzed using KADE software and categorized in the form of exploratory factor analysis of different mental patterns.

Results: After performing factor analysis, four mental patterns were identified. The factors obtained based on ranking and importance were: the first factor Volitions' the second factor; behavioral consequentialists, the third factor; reference's and the fourth factor; It is goal oriented.

Conclusion: The results of this study confirm the willpower and the importance of having a goal and the support of the reference group, especially parents, to increase the leisure time physical activity of adolescents.

Citation: Mirzaeian Vanab, Z., Saffari, M., Norouzi Seyed Hossini, R., & Kharghani Moghadam, S.M. (2026). Evaluation of Leisure Physical Activity Factors in Adolescents Based on the Theory of Planned Behavior: A Q-Based Study. *Journal of Psychological Science*, 25(159), 1-22. [10.61186/jps.25.159.4](https://doi.org/10.61186/jps.25.159.4)

Journal of Psychological Science, Vol. 25, No. 159, 2026.

© The Author(s). DOI: [10.61186/jps.25.159.4](https://doi.org/10.61186/jps.25.159.4)



✉ **Corresponding Author:** Marjan, Saffari, Assistant Prof. of sport management, sports sciences Department, College of Humanities, Tarbiat Modares University. Tehran, Iran. E-mail: saffari.marjan@modares.ac.ir Tel: (+98) 912 738 9613

Extended Abstract

Introduction

Young people aged 10-24 years constitute 24% of the world's population. This includes, as per the *Lancet Commission on Adolescent Health and Wellbeing*, younger adolescents (10-14 years), older adolescents (15-19 years), and young adults (20-24 years), and will be referred to as such throughout this paper. Both the *Lancet Commission* and the *Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!)* concluded that investing in adolescent health and wellbeing will yield a "triple benefit" – today, into adulthood, and for the next generation (van Sluijs et al., 2021). While adolescence is generally considered a healthy period, many non-communicable diseases (NCDs) that manifest later are in part the result of modifiable risk behaviors established during this time, such as smoking, unhealthy diet patterns, and low levels of physical activity (Sawyer et al., 2018). There have been major global trends in adolescent health in recent decades. Notably, while a decrease in adolescent disease burden has been observed in many countries over the last 25 years, almost one in five (324 million [18%]) adolescents globally now have overweight or obesity and there is an increasing burden of adolescent mental health disorders (including depression and anxiety) (Patton et al., 2016). It is estimated that 962.8 million adolescents (53% globally) now live in multi-burden countries, where they face a "triple burden" of health problems, including infectious diseases, injury and violence, and NCDs. Increased efforts to develop a better understanding of, and potential solutions to, health and well-being during adolescence are therefore encouraged. To support these efforts, *The Lancet* launched the "2020 Campaign on child and adolescent health" (Patton et al., 2016).

Physical inactivity is associated with many NCDs and substantial economic costs on a global scale. It has been estimated to account for 5.3 million deaths per year, and to cost at least \$54 billion in direct health care costs of which \$31 billion is paid by the public sector. Although physical inactivity is

recognized as a global pandemic, much of the evidence has come from studies among adults, when the effects on NCDs become apparent. Recent evidence, however, suggests marked increases in the prevalence of NCDs (e.g. type 2 diabetes) and NCD risk factors including hypertension and obesity (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7612669/> - R21 (World Health Organization, 2023) in adolescence. Acknowledging the health risks of long-term neglect of adolescent health and wellbeing, the *Lancet Commission on Adolescent Health and Wellbeing* was launched in 2016, which proposed 12 headline to track progress in adolescent health. However, despite the known health risks of physical inactivity across the life course and alarmingly low levels of physical activity, no indicator related to physical activity was included (Patton et al., 2016). Therefore, physical activity appears to have low priority in adolescent health. It is crucial and timely to refocus the global prevention agenda in adolescence to include physical activity.

It is critical that we develop a better understanding of adolescent physical activity such that effective strategies can be implemented. The implementation of policies and interventions to promote physical activity has the potential to contribute to achieving many of the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs) for 2030. The World Health Organization's (WHO) *Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030* (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7612669/> - R25 (WHO, 2023) and an investigation in the current series demonstrate how the promotion of physical activity can help achieve multiple SDGs.

The WHO (2023) recommends that children and adolescents aged <18 years accumulate at least an average of 60 minutes per day of moderate-to-vigorous intensity physical activity, whereas people aged ≥ 18 years should accumulate at least 150-300 minutes of moderate-intensity physical activity or 75-150 minutes of vigorous-intensity physical activity per week, or an equivalent combination. In adults, a major focus has been on the prevention of NCDs and premature mortality, while the focus in childhood and adolescence has been on improving fitness, developing coordination and movement

control, and maintaining a healthy body weight. It appears unlikely that the dose of physical activity at which health benefits occur changes so dramatically at age 18 years but, as described later, the evidence bases to inform quantitative health-related physical activity thresholds over this age range is sparse. This is an important area for future research (Azzopardi et al., 2019).

Health education specialists use a variety of patterns and theories to explain health-related behaviors (Balochi et al., 2023). In this regard, one of the most widely used theories for planning effective interventions is the theory of planned behavior (TPB). According to this theory, behavioral intention is the direct determinant of behavior (Ajzen, 2020). In other words, the stronger the intention to perform a behavior, the more likely the behavior will be performed (Lin et al., 2018).

Intention to perform a behavior is predicted by three factors, including attitude toward behavior, subjective norms, and perceived behavioral control. Attitude reflects a person's positive and negative feelings toward a behavior, which is determined by two factors, including individual beliefs and behavior evaluation. Subjective norm refers to the influence of important individuals or organizations on individual behavior, which is comprised of two components of normative beliefs and motivation to comply. Perceived behavioral control refers to a degree of difficulty associated with performing a behavior and is comprised of two components of control beliefs and perceived power (Lu et al., 2022). In the theory of planned behavior is applied in different areas of mental health, and most of these studies have been done in the field of adulthood, while in order to understand the differences in the patterns in this theory, it is necessary to evaluate this model in different age groups and populations to determine the differences in terms of gender and age range, and in proportion to the prominence of each of these factors, beliefs, attitudes, controls, etc. In order to perform a better behavior, psychological interventions can be formulated and appropriated. One of the research methods that can be methodologically appropriate to the theory is the systematic study of people's mentality, or more

precisely, their views, theories, beliefs, beliefs, and attitudes, the compatibility of the theory with the research method can provide an interesting and unique model, so the research method based on the constructivist approach (constructivism) can be an important and practical step In the field of physical activities of adolescents, an issue that if the factors affecting it are not identified, it can have irreparable consequences for the individual, family, and society. Therefore, this study of the Q method, which is known for its potential to act as a systematic, attractive and powerful tool, was selected as the main approach for data collection and analysis. Therefore, this study seeks to answer the question that what are the factors of leisure physical activity in adolescents based on the theory of planned behavior based on the Q method?

Method

Q's methodology is essentially qualitative, although more precisely it is quantitatively qualitative. The qualitative nature of this method is due to the fact that it does not require a specific sample size, which is a prerequisite for reliable quantitative analysis, and the quantitative part of it is done using factor analysis. The methodological approach in this study is Q methodology. The Q methodology is a combination of procedures to examine participants' subjective perspectives on any given topic (Brown, 2019). The first step in Q's methodology is the development of the discourse space and the construction of the Q sample, which is a set of everything that can be said about the subject under study (Brown, 2019), the study of the discourse space began with a study of the components of the theory of planned behavior. The development of the discourse space was halted when a sense of saturation was reached, meaning that "each new report added indicates a repetition of previously included statements". The selected and final sample for the Q method in this study was 48 cases. Data collection was done in person from June to October 2022 using Q chart. The statistical population in this study was male and female adolescents aged 12-18 years, who regularly participated in physical activity in their leisure time in the past 6 months. Based on

the number of phrases in the discourse space, 48 adolescents were selected as the sample to participate in this study. The adolescents were first informed about the purpose of the present study and the procedural stages of data collection. All expressions were arranged in a horizontal continuum from the most negative (-5) to the most positive (+5). Each participant began to complete the Q chart individually and in a quiet environment, thus ensuring anonymity and the possibility of discontinuing their voluntary participation at any time.

Results

The raw data were placed in a Ken Q Analysis Desktop Edition (KADE). Once the correlation matrix was calculated, exploratory factor analysis was performed. In this study, factor analysis using the principal component method (PCA) was used to analyze the factor arrays. Principal component analysis based on 48 responses provided eight factors with a specific value greater than 1. In order to decide on the number of factors that are selected for rotation, two statistical criteria were used to evaluate the statistical power of the factor. First, the Kaiser-Gottman criterion suggests a specific value of 1 or higher as the cut-off point for each extracted factor.

Table 1. Eigenvalues, Percentage of Variance Explained and Correlation of Factors

Situations	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Eigenvector	13.674	4.084	2.440	2.093
Variance%	28	9	6	4
Total Variance%	28	37	43	47
Percentage of variance after rotation	18	15	7	8
Number of Members (% of Total Respondents)	22 (48%)	13 (27%)	3 (6.25)	4 (8.33)
Correlation with Factor 1	1	0.456	0.380	-0.369
Correlation with Factor 2	0.456	-	0.167	-0.458
Correlation with Factor 3	0.380	0.167	1	-0.0723
Correlation with Factor 4	-0.369	-0.458	-0.0723	1

According to the percentage of variance explained for each factor, the first factor (voluntarists) with 13.674% of the variance, the second factor (behavioral consequentialists) with 4.084% of the variance, the third factor (preferentiality) with 2.440% of the variance, and the fourth factor (goal-orienters) with 2.093% of the variance are the four

main factors of leisure physical activity in adolescents based on the theory of planned behavior based on the Q method. According to these results, the factors of the first to fourth numbers included 0.46, 0.27, 6.25, and 8.33% of the respondents, respectively. The correlation between the factors is moderate.

Table 2. Exploring the selection of rotating agents

Factor	Eigenvector	Variance%	Cumulative Percentage of Variance	Factor Load	Square Factor Charge	SE	SE Square	Factor Status
1	13.674	26	28	0.751 (.727)	0.546	0.140	0.280	Acceptance
2	40.084	9	37	0.584 (.507)	0.323	0.140	0.280	Acceptance
3	2.852	6	43	0.778 (.674)	0.524	0.140	0.280	Acceptance
4	2.440	5	48	0.524 (.505)	0.264	0.140	0.280	Reject
5	2.347	5	53	0.457 (.419)	0.196	0.140	0.280	Reject
6	2.093	4	57	0.566 (.02)	0.299	0.140	0.280	Acceptance

7	1.93	4	51	0.453 (0.368)	0.201	0.140	0.280	Reject
8	1.74	4	65	0.212 (0.292)	0.171	0.140	0.280	Reject

As can be seen in Table 2, eigenvalues with a value greater than 1 have been identified in eight main factors, but among these eight factors, since the highest square with a factor in the factors was less than 0.30, 4 factors were confirmed as the main

Conclusion

The aim of this study was to explore the mental patterns of evaluating leisure physical activity factors in adolescents based on the theory of planned behavior based on the Q method. The research question about the existence of mental patterns of adolescents regarding leisure physical activities was based on the theory of planned behavior, the results of which were confirmed. Since no study has been conducted on leisure physical activity in adolescents based on the Q method and the theory of planned behavior, and this study is unique in its kind that based on the qualitative method and by identifying the factors by quantitative method and factor analysis, it was able to identify eight main factors, among which four main factors were confirmed. The first factor, "*voluntarists*", represents adolescents who felt that there was a need for willpower and interest in performing leisure physical activity. These adolescents believed that obstacles and problems could not prevent them from doing physical activity in their free time, and they did not receive enough encouragement from the people who are important to them to do physical activity in their free time.

According to the second factor, "*behavioral consequentialists*" believed in the sensory, emotional, and health dimensions of leisure physical activity. Therefore, leisure physical activity can cause adolescents to acquire positive emotional experiences, so that their emotions can be released and calmed during leisure physical activity, thereby reducing or eliminating the impact of negative emotions on adolescents' mental health.

factors. Finally, the four extracted factors explained 47% of the variance of leisure physical activity in adolescents, which indicates the appropriateness of the selected factors.

The third factor in this study is related to "*preferentiality*"; who think that the approval and presence of others is important to carry out leisure physical activity. Participants in this factor believed that it was very important for their parents to participate in leisure physical activity. As shown in the Common Phrases section, almost all four agents agreed that their parents would like their teens to engage in leisure physical activity.

Adolescents who were in the fourth factor stated that their goal of leisure physical activity was to feel good and improve their athletic skills, and for this reason, they were called "*goal orienteers*." The goal is defined as: "What a person is trying to achieve. The goal is an action." Goal setting is one of the most common components of behavioral interventions aimed at changing health behavior.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of educational psychology at the Faculty of Psychology of Tarbiat Modares University. In order to maintain the observance of ethical principles in this study, an attempt was made to collect information after obtaining the consent of the participants. Participants were also reassured about the confidentiality of the protection of personal information and the presentation of results without mentioning the names and details of the identity of individuals. Also, this study has a code of ethics with an ID (IR. MODARES. REC.1400.045) is from tarbiat modares university of Tehran.

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

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

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

Acknowledgments: The supervisors and consultants of this research and the male and female adolescents who participated in this study are hereby thanked and appreciated.



ارزیابی عوامل فعالیت بدنی فراغتی در نوجوانان بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده: یک مطالعه مبتنی بر روش کیو

زینب میرزاییان و ناب، مرجان صفاری^۱، رسول نوروزی سیدحسینی^۲، سیده ملیکا خارقانی مقدم^۳

۱. دکتری مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲. استادیار مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳. استادیار مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۴. استادیار آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، گروه آموزش و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

زمینه: فعالیت بدنی در اوقات فراغت نقش مهمی در سلامت جسمی و روانی نوجوانان دارد. با این حال، بیشتر نوجوانان به میزان کافی در این فعالیت‌ها مشارکت ندارند. برای درک بهتر عوامل مؤثر در این رفتار، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بعنوان چارچوبی معتبر به کار گرفته می‌شود.

هدف: پژوهش حاضر با هدف ارزیابی عوامل فعالیت بدنی فراغتی در نوجوانان بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده مبتنی بر روش کیو بود.

روش: روش‌شناسی کیو اساساً کیفی است؛ اگرچه به طور دقیق‌تر به مثابه روش کمی-کیفی است. ماهیت کیفی این روش با توجه به این واقعیت است که نیاز به یک اندازه نمونه خاص که پیش شرط تجزیه و تحلیل کمی اعتمادپذیر است ندارد و بخش کمی آن با استفاده از تحلیل عاملی انجام می‌شود. در این مطالعه ابتدا پیشینه پژوهش مرور و سپس بر اساس اسناد و مدارک مولفه‌ای نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده ۴۸ عبارت بعنوان فضای گفتمان انتخاب شد. بر اساس اسناد و مدارک و اظهار نظر چند تن از اساتید گروه مدیریت ورزش می‌توان این چنین اظهار کرد که عبارات کیو به دست آمده از قابلیت و جامعیت برخوردار است. از این رو دارای روایی مورد قبول و مورد تأیید است. به صورت آزمایشی مرتب‌سازی کیو با پنج شرکت‌کننده، قبل از اجرای آن برای گروه بزرگی از شرکت‌کنندگان برای اعتبار محتوا و اعتبار صوری انجام شد. تعداد نمونه مورد تأیید ۴۸ نوجوانانی بودند که در زمان فراغت خود فعالیت بدنی انجام می‌داند. از آن‌ها خواسته شد که عبارات کیو را بر محورهای تنظیم شده موافق و مخالف و ممتنع در قالب طیف پنج گزینه‌ای ۵+ تا -۵ دسته‌بندی کنند. سپس داده‌ها با استفاده از براساس نرم افزار KADE تجزیه و تحلیل و در قالب تحلیل عاملی اکتشافی الگوهای مختلف ذهنی دسته‌بندی شده‌اند.

یافته‌ها: پس از انجام تحلیل عاملی چهار الگوی ذهنی شناسایی شد. عوامل به دست آمده براساس رتبه‌بندی و اهمیت عبارت بودند از: عامل اول؛ اراده گرایان، عامل دوم؛ پیامدگرایان رفتار، عامل سوم؛ مرجع گرایان و عامل چهارم؛ اهداف گرایان می‌باشد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه به تأیید نیروی اراده و اهمیت داشتن هدف و حمایت گروه مرجع بخصوص والدین جهت افزایش فعالیت بدنی فراغتی نوجوانان می‌پردازد.

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۵

بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۰

انتشار برخط: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱

کلیدواژه‌ها:

نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، روش شناسی کیو، فعالیت بدنی فراغتی، نوجوانان.

استناد: میرزاییان وناب، زینب؛ صفاری، مرجان؛ نوروزی سیدحسینی، رسول و خارقانی مقدم، سیده ملیکا (۱۴۰۵). ارزیابی عوامل فعالیت بدنی فراغتی در نوجوانان بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده: یک مطالعه مبتنی بر روش کیو. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۵ (۱۵۹)، ۲۲-۱.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۵، شماره ۱۵۹، ۱۴۰۵. DOI: [10.61186/jps.25.159.4](https://doi.org/10.61186/jps.25.159.4)



✉ نویسنده مسئول: مرجان صفاری، استادیار مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

رایانامه: saffari.marjan@modares.ac.ir | تلفن: ۰۹۱۲۱۸۶۷۴۲۰

مقدمه

نوجوانان ۱۰ تا ۲۴ ساله ۲۴ درصد از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند (وان سالیجس و همکاران، ۲۰۲۲). طبق کمیسیون لانست^۱ (پاتون و همکاران، ۲۰۱۶)، که در خصوص سلامت و بهزیستی نوجوانان، این دامنه سنی شامل نوجوانان (۱۰-۱۴ سال)، نوجوانان بزرگتر (۱۵-۱۹ سال) و جوانان (۲۰-۲۴ سال) می‌شود (ساویر و همکاران، ۲۰۱۸). هم کمیسیون لانست (پاتون و همکاران، ۲۰۱۶)؛ و هم اقدام جهانی سریع شده توسط سازمان جهانی بهداشت (۲۰۲۳) برای سلامت نوجوانان^۲ (AA-HA) به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاری روی سلامت و بهزیستی نوجوانان «مزایای سه‌گانه» به همراه خواهد داشت - امروز، در بزرگسالی و برای نسل بعدی (پاتون و همکاران، ۲۰۱۶). در حالی که نوجوانی به طور کلی یک دوره سالم در نظر گرفته می‌شود، بسیاری از بیماری‌های غیرواگیر^۳ (NCD) که بعداً ظاهر می‌شوند تا حدی نتیجه رفتارهای مخاطره‌آمیز قابل اصلاح است که در این دوران ایجاد شده است، مانند سیگار کشیدن، الگوهای رژیم غذایی ناسالم و سطوح پایین فعالیت بدنی (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۲۳). در دهه‌های اخیر روندهای جهانی عمده‌ای در خصوص سلامت نوجوانان وجود داشته است (ازوپارید و همکاران، ۲۰۱۹). قابل ذکر است، در حالی که در بسیاری از کشورها طی ۲۵ سال گذشته کاهش بار بیماری در نوجوانان مشاهده شده است، تقریباً یک نفر از هر پنج (۳۲۴ میلیون ۱۸ درصد) نوجوان در سراسر جهان اکنون دارای اضافه وزن یا چاقی هستند (ازوپارید و همکاران، ۲۰۱۹). و بار فزاینده‌ای از اختلالات مرتبط با سلامت روان نوجوانان (از جمله افسردگی و اضطراب) در این گروه شیوع دارد (ارسکین و همکاران، ۲۰۱۵)؛ وان سالیجس و همکاران، ۲۰۲۲). تخمین زده می‌شود که ۹۶۲/۸ میلیون نوجوان (۵۳ درصد در سطح جهان) اکنون در چند کشور زندگی می‌کنند، جایی که آنها با «بار سه‌گانه» مشکلات بهداشتی، از جمله بیماری‌های عفونی، آسیب و خشونت، و بیماری‌های غیرواگیر مواجه هستند (ازوپارید و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، تلاش‌های فزاینده برای ایجاد درک بهتر و راه‌حل‌های بالقوه برای سلامت و بهزیستی در دوران نوجوانی تشویق می‌شود (پاتون

و همکاران، ۲۰۱۶)؛ وان سالیجس و همکاران، ۲۰۲۲). برای حمایت از این تلاش‌ها، لانست‌ها کمپین ۲۰۲۰ در مورد سلامت کودکان و نوجوانان را راه‌اندازی کرد (لانست، ۲۰۲۰).

فراغت یک زمینه رشد مهم برای نوجوانان در سراسر جهان است (واتس و همکاران، ۲۰۲۲). فعالیت‌های فراغت با تلفیق انگیزه ذاتی، تعامل هماهنگ در محیط و پایداری در طول زمان، فرصت‌هایی را برای پیشرفت مثبت نوجوانان ایجاد می‌کنند (جارویس، ۲۰۱۹). نوجوانان در مقایسه با بزرگسالان، زمان بیشتری را صرف فعالیت‌های فراغت می‌کنند. مجموعه‌ای از تغییرات اجتماعی و فرهنگی، مانند شهرنشینی و اشکال جدید فن‌آوری‌های ارتباطی، در دهه‌های اخیر به شدت بر روی فراغت نوجوانان تأثیر گذاشته است (وللمرو و همکاران، ۲۰۱۹). نوجوانان خواهان پذیرش همسالان هستند و به دنبال فرصت‌هایی برای رشد خودمختاری و استقلال از والدین / سرپرستان هستند (وزارت بهداشت و خدمات انسانی ایالات متحده، ۲۰۲۰). در نتیجه درگیر شدن در فعالیت‌های فراغت یکی از جنبه‌های اصلی ارتقا رشد مثبت در دوره نوجوانی است. بنابراین؛ مشارکت منظم در فعالیت بدنی اوقات فراغت برای سلامت و رفاه نوجوانان ضروری است (لاو، ۲۰۰۲).

از سوی دیگر عدم فعالیت بدنی با بسیاری از بیماری‌های غیرواگیر و هزینه‌های اقتصادی قابل توجهی در مقیاس جهانی همراه است (دینگ و همکاران، ۲۰۱۶). تخمین زده شده است که این عدم فعالیت ۵/۳ میلیون مرگ در سال را شامل می‌شود، ۱۳ و حداقل ۵۴ میلیارد دلار هزینه مستقیم مراقبت‌های بهداشتی را شامل می‌شود که ۳۱ میلیارد دلار آن توسط بخش دولتی پرداخت می‌شود (دینگ و همکاران، ۲۰۱۶)؛ وان سالیجس و همکاران، ۲۰۲۲). اگرچه عدم تحرک بدنی به عنوان یک بیماری همه‌گیر جهانی شناخته شده است، اما بسیاری از شواهد از مطالعات انجام شده در دوران بزرگسالی به دست آمده است، زمانی که اثرات آن بر بیماری‌های غیرواگیر آشکار می‌شود (سالیس و همکاران، ۲۰۱۶). با این حال، شواهد اخیر نشان می‌دهد که افزایش قابل توجهی در شیوع بیماری‌های غیرواگیر (مانند دیابت نوع ۲) و عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر شامل فشار خون بالا و چاقی در نوجوانی در حال

3. non-communicable diseases (NCDs)

1. Lancet

2. Global Accelerated Action for the Health of Adolescents

افزایش است (وان سالیجس و همکاران، ۲۰۲۲). با اذعان به خطرات سلامتی ناشی از بی‌توجهی طولانی‌مدت به سلامت و بهزیستی نوجوانان، کمیسیون لانسست در مورد سلامت و بهزیستی نوجوانان (پاتون و همکاران، ۲۰۱۶) در سال ۲۰۱۶ راه‌اندازی شد که عواملی را برای پیگیری پیشرفت در سلامت نوجوانان پیشنهاد کرد. با این حال، علیرغم خطرات شناخته شده ناشی از عدم فعالیت بدنی بر سلامت در طول زندگی و سطوح پایین هشداردهنده فعالیت بدنی، هیچ شاخص مرتبط با فعالیت بدنی در نظر گرفته نشده است (اکولند و همکاران، ۲۰۱۶). تمرکز مجدد بر برنامه پیشگیری جهانی در نوجوانی و شامل فعالیت بدنی بسیار مهم و به موقع است. بسیار مهم است که درک بهتری از فعالیت‌های بدنی برای نوجوانان ایجاد کنیم تا بتوان راهبردهای مؤثرتری را اجرا کرد. اجرای سیاست‌ها و مداخلات برای ارتقای فعالیت بدنی این توانایی را ایجاد می‌کند که دستیابی به بسیاری از اهداف توسعه پایدار سازمان ملل^۱ (SDGs) برای سال ۲۰۳۰ محقق شود (وان سالیجس و همکاران، ۲۰۲۲). برنامه اقدام کلی سازمان بهداشت جهانی (WHO) در مورد فعالیت بدنی از سال ۲۰۱۸-۲۰۳۰ و پژوهش در مجموعه فعلی نشان می‌دهد که چگونه ارتقاء فعالیت‌های بدنی می‌تواند در دستیابی به اهداف توسعه پایدار کمک کند (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۲۳).

با این وجود، برآوردهای جهانی نشان می‌دهد که ۸۱ درصد از نوجوانان (گوتهولد و همکاران، ۲۰۲۰)، توصیه‌های جهانی برای ورزش هوازی، که حداقل ۱۵۰ تا ۳۰۰ دقیقه با شدت متوسط، و ۷۵ تا ۱۵۰ دقیقه با شدت شدید، یا ترکیبی از آن‌ها در طول هفته است، را برآورده نمی‌کنند (بل و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین؛ مطالعات قبلی نشان داده‌اند که کودکان و نوجوانانی که ورزش می‌کنند به احتمال زیاد در بزرگسالی آمادگی جسمانی بیشتری دارند (هاینس و همکاران، ۲۰۲۱). که بر اهمیت ترویج فعالیت بدنی در جمعیت‌های جوان‌تر و تداوم آن در مراحل بعدی زندگی تأکید می‌کند (ایرا و همکاران، ۲۰۲۱). بنابراین، مداخلات مؤثر در جهت افزایش فعالیت بدنی به منظور پیشگیری از بیماری و در پیش گرفتن سبک زندگی متحرک در سال‌های اولیه نوجوانی ضروری به نظر می‌رسد (مارکوس و همکاران، ۲۰۰۶). مداخلات رفتاری باید توسط شناسایی فرایندهای درگیر در حفظ و ارتقاء فعالیت بدنی صورت پذیرد

1. Sustainable Development Goals

(میچی و همکاران، ۲۰۱۸). متخصصان آموزش بهداشت از الگوها و نظریه‌های مختلفی برای توضیح رفتارهای مرتبط با سلامت استفاده می‌کنند (بلوچی و همکاران، ۲۰۲۳). در این راستا، یکی از پرکاربردترین نظریه‌ها برای برنامه‌ریزی مداخلات مؤثر، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده^۲ (TPB) است. بر اساس این نظریه، قصد رفتاری، تعیین‌کننده مستقیم رفتار است. به عبارت دیگر، هر چه قصد انجام یک رفتار قوی‌تر باشد، احتمال انجام آن رفتار بیشتر می‌شود (آچزن، ۲۰۲۰). قصد انجام یک رفتار با سه عامل شامل نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی و پیش‌بینی و کنترل رفتاری ادراک شده می‌شود. نگرش منعکس‌کننده احساسات مثبت و منفی فرد نسبت به یک رفتار است که توسط دو عامل از جمله باورهای فردی و ارزیابی رفتار تعیین می‌شود. هنجار ذهنی به تأثیر افراد یا سازمان‌های مهم بر رفتار فردی اشاره دارد که از دو مؤلفه باورهای هنجاری دستوری و توصیفی تشکیل می‌شود. کنترل رفتاری درک شده به درجه‌ای از دشواری مرتبط با انجام یک رفتار اشاره دارد و از دو جزء باورهای کنترلی و قدرت درک شده تشکیل شده است (لاین و همکا، ۲۰۱۸؛ لو و همکاران، ۲۰۲۲). هنجارهای دستوری این تصور است که یک گروه خاص رفتاری را تأیید یا رد می‌کند (کرنر و همکاران، ۱۹۹۸؛ کرتیس و همکاران، ۲۰۱۸). هنجارهای توصیفی از طریق ادراک فرد از آنچه توسط دیگران انجام می‌شود، معلوم می‌شود (آچزن، ۲۰۲۰). بنابراین، هنجارهای ذهنی ممکن است از طریق ادراک فرد از آنچه که باید باشد (هنجارهای دستوری) و آنچه که هست (هنجارهای توصیفی) بر مقاصد فرد تأثیر بگذارد. در نهایت، کنترل رفتار ادراک شده به عنوان باور یک فرد تعریف می‌شود که باعث می‌شود رفتار را با در نظر گرفتن عواملی که مشارکت در آن رفتار را تسهیل یا مانع می‌شوند انجام دهند (منتانو و کاسپرزیک، ۲۰۱۵). در یک مطالعه بوهن (۲۰۱۶) با هدف استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده برای درک قصد بالقوه برای جستجوی خدمات بهداشت روانی برای افسردگی در بین دانشجویان نتایج نشان داد که نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، یک مدل با تناسب عالی برای بهبود نگرش‌های مثبت‌تر در مورد مراقبت و کنترل رفتاری ادراک شده است و به طور مستقیم قصد بالاتری برای جستجوی خدمات سلامت روان را پیش‌بینی می‌کند. همچنین مطالعات مروری

2. theory of planned behavior

حاکی از این است که نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به درستی پیش‌بینی کننده فعالیت‌های فیزیکی و افزایش فعالیت در افراد دارای معلولیت است (کیرگ و هیگلی، ۲۰۱۸).

دفرانک در مطالعه خود در سال ۲۰۰۸ نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را به عنوان معتبرترین نظریه برای پیشگویی، توصیف و فهم رفتار فعالیت بدنی مطرح کرد (دفرانک و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین کورنیا^۱ در سال ۲۰۰۰ نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را به عنوان مدلی جامع و عقلانی برای شرح اینکه چرا افراد رفتارهای مرتبط با سلامتی خود را تغییر می‌دهند، عنوان نمود (لو و همکاران، ۲۰۲۲). بلا و همکارانش در مطالعه خود یافتند عادت، نگرش، کنترل رفتاری درک شده و رفتار گذشته خود گزارش شده با قصد فعالیت بدنی نوجوانان مرتبط بود (بلا و همکاران، ۲۰۲۳).

لذا، نظریه برنامه‌ریزی شده قدرت پیشگویی فعالیت بدنی فراغتی نوجوانان را دارد. ولی جهت فهمیدن تعیین کننده‌های روانشناختی فعالیت بدنی فراغتی شناسایی عقایدی از فرد که به طرز قویتری با نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار درک شده مرتبط است، اهمیت دارد (لاین و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین هدف قرار دادن و مطالعه الگو ذهنی^۲ نوجوانانی که در زمان فراغت خود به انجام فعالیت‌های بدنی می‌پردازند، ممکن است گامی مهم در جهت افزایش فعالیت بدنی فراغتی نوجوانان و داشتن بزرگسالی فعال تر باشد.

در مجموعه نظریه رفتار برنامه‌ریزی در حوزه‌های مختلف سلامت روان کاربرد دارد و اکثر این مطالعات در حوزه بزرگسالی انجام شده است در حالی که برای درک تفاوت الگوهای موجود در این نظریه باید ارزیابی این مدل را در گروه‌های سنی و جمعیت‌های مختلف بررسی تا تفاوت‌های موجود بر حسب جنسیت و گستره سن مشخص شود و متناسب با برجسته بودن هر یک از این عوامل، باورها، نگرش‌ها، کنترل و قد فرد برای انجام یک رفتار بهتر بتوان مداخلات روانشناختی را تدوین و تناسب‌سازی کرد. یکی از روش‌های پژوهشی که می‌تواند از نظر روش شناختی متناسب با نظریه به مطالعه نظام‌مند ذهنیت افراد، یا به بیان دقیق‌تر، دیدگاه‌ها، نظریه‌ها، عقاید و باورها و نگرش آن‌ها دست یافت؛ تناسب نظریه با روش پژوهش می‌تواند الگوی جالب و در نوع خود بی‌نظیری را فراهم سازد به همین خاطر از روش پژوهش مبتنی بر رویکرد

1. Courneya

سازه‌گرا (ساختن‌گرایی) بتوان گام مهم و کاربردی در حوزه فعالیت‌های بدنی نوجوانان برداشت؛ مسئله‌ای که اگر عوامل تأثیرگذار بر آن مشخص نشود می‌تواند برای فرد، خانواد و جامعه عواقب جبران‌ناپذیری به همراه داشته باشد. لذا این مطالعه روش کیو، که به دلیل پتانسیل خود برای عمل به عنوان ابزاری سیستماتیک، جذاب و قوی شناخته می‌شود، به عنوان رویکرد اصلی برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها انتخاب شد. از این رو این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که عوامل فعالیت بدنی فراغتی در نوجوانان بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده مبتنی بر روش کیو کدامند؟

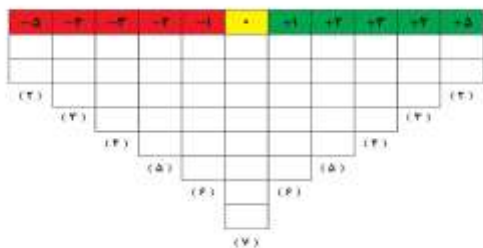
روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:

روش‌شناسی کیو اساساً کیفی است؛ اگرچه به طور دقیق‌تر به مثابه روش کمی-کیفی است. ماهیت کیفی این روش با توجه به این واقعیت است که نیاز به یک اندازه نمونه خاص که پیش شرط تجزیه و تحلیل کمی اعتمادپذیر است ندارد و بخش کمی آن با استفاده از تحلیل عاملی انجام می‌شود. رویکرد روش‌شناسی در این مطالعه، روش‌شناسی کیو است. روش‌شناسی کیو ترکیبی از رویه‌ها برای بررسی دیدگاه‌های ذهنی شرکت‌کنندگان در مورد هر موضوع معین می‌باشد (براون، ۲۰۱۹). اولین مرحله در روش‌شناسی کیو توسعه فضای گفتمان و ساخت نمونه کیو می‌باشد، که مجموعه‌ای از همه چیزهایی است که می‌توان در مورد موضوع مورد مطالعه گفت (براون، ۲۰۱۹)، بررسی فضای گفتمان با مطالعه بر مؤلفه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده شروع شد. توسعه فضای گفتمان با رسیدن به احساس اشباع متوقف شد، به این معنی که «هر گزارش جدید اضافه شده نشان‌دهنده تکرار اظهارات قبلاً گنجانده شده است» (فراشینی و پارک، ۲۰۲۲). نمونه انتخاب شده و نهایی برای روش کیو در این مطالعه ۴۸ مورد بود که در جدول ۳ ویژگی‌های اصلی آن نشان داده شده است. جمع‌آوری داده‌های بصورت حضوری در خرداد ماه تا مهر ماه ۱۴۰۱ با استفاده از نمودار کیو انجام شد. جامعه آماری در این مطالعه نوجوانان دختر و پسر در رنج سنی ۱۲-۱۸ سال بودند، که در ۶ ماه گذشته به طور مرتب در زمان فراغت خود فعالیت بدنی شرکت

2. Mental pattern

تفسیر عامل‌های استخراج شده پرداخته شد. چون روش کیو فاقد جامعه و نمونه‌ای آماری مشخصی است و معمولاً پژوهشگر، نمونه افراد را از میان کسانی انتخاب می‌کند که آیا ارتباط خاصی با موضوع تحقیق دارند و یا دارای عقاید ویژه‌ای هستند در این مطالعه نوجوانان دختر و پسر در رنج سنی ۱۲-۱۸ جهت شرکت در مطالعه انتخاب شدند، که در ۶ ماه گذشته به طور مرتب در زمان فراغت خود فعالیت بدنی شرکت داشتند.



شکل ۱. نمودار کیو



شکل ۲. نمونه تکمیل نمودار

داشتند. بر حسب تعداد عبارات در فضای گفتمان ۴۸ نوجوان بعنوان نمونه جهت شرکت در این مطالعه انتخاب شدند. نوجوانان ابتدا از هدف پژوهش حاضر و مراحل رویه‌ای جمع‌آوری داده‌ها مطلع شدند. همه عبارات را در یک پیوستار افقی از منفی‌ترین (-۵) تا مثبت‌تری (+۵) مرتب کردند. هر شرکت‌کننده بصورت تک نفری و در محیطی آرام شروع به تکمیل نمودار کیو می‌نمود، از این طریق از ناشناس بودن و امکان قطع مشارکت داوطلبانه خود در هر زمان اطمینان حاصل شد.

در گام نخست با مطالعات کتابخانه‌ای، ادبیات تحقیق و پیشینه پژوهش در حوزه نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و فعالیت فراغتی بدنی نوجوانان بررسی شده و پیش زمینه انجام فازهای بعدی فراهم شد. محققان با انجام فاز اول نسبت به موضوع شناخت عمیقی دست پیدا کردند. در گام دوم با استفاده از مصاحبه و بررسی اسناد و مدارک، اطلاعات تکمیلی در خصوص مسائل مرتبط با تحقیق با نوجوانان بدست آمد. نتایج گام اول و دوم فضای گفتمان پژوهش را تشکیل داد. در گام سوم با ارزیابی و جمع‌بندی محتویات فضای گفتمان به آن سرو سامان داده و نمونه‌ای از عبارات را به عنوان نمونه کیو از میان آن‌ها انتخاب کردیم. بر طبق الگوی مک‌کنون و توماس تعدادی بین ۳۰ تا ۱۰۰ عبارت را برای نمونه کیو پیشنهاد کرده‌اند، ولی معمولاً تعدادی بین ۵۰ تا ۷۰ عبارت نیز مناسب است. داور معتقد است تعداد مناسب عبارت برای آنکه یافته‌ها دارای اعتبار آماری باشند، بین ۲۰ تا ۶۰ عبارت باشد. در گام چهارم به مرتب‌سازی و دسته‌بندی کارت‌های دسته کیو (Q deck) پرداخته شد. به‌دیگر سخن این فاز، مرحله گردآوری داده‌ها بود. در گام پنجم به تحلیل داده‌های گردآوری شده با روش تحلیل عاملی کیو و

یافته‌ها

می‌شوند از دو معیار آماری برای ارزیابی قدرت آماری عاملی استفاده شد. اول، معیار کایزر-گاتمن یک مقدار ویژه ۱ و یا بالاتر را به عنوان نقطه برش برای هر عامل استخراج شده پیشنهاد می‌کند (واتس و استنر، ۲۰۱۲). از نظر آماری، مقادیر ویژه زیر ۱ واریانس مطالعاتی کمتری نسبت به یک عبارت کیو دارد (لوندبرگ، ۲۰۲۰؛ واتس و استنر، ۲۰۰۵). در مطالعه لوندبرگ (۲۰۲۰) شرح داده شد که، پارامتر دوم برای تعیین تعداد مناسب عامل‌ها قاعده همفری است، که «بیان می‌کند که یک عامل در صورتی

داده‌های خام در یک نرم‌افزار تحلیل روش شناسی کیو^۱ به نام KADE قرار گرفتند. هنگامی که ماتریس همبستگی محاسبه شد، تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. در این مطالعه تحلیل عاملی به روش مؤلفه اصلی (PCA)، جهت تحلیل آرایه‌های عاملی استفاده شد. تجزیه و تحلیل مؤلفه اصلی بر اساس ۴۸ پاسخ، هشت عامل با مقدار ویژه بیشتر از ۱ ارائه کرد. جهت تصمیم‌گیری در مورد تعداد عامل‌های که برای چرخش انتخاب

^۱ KenQ Analysis Desktop Edition

مهم است که ضریب خارجی دو بالاترین بارگذاری آن (بدون در نظر گرفتن علامت) از دو برابر خطای استاندارد بیشتر شود (براون، ۱۹۸۰)، که در این مطالعه خطای استاندارد برابر بود با $SE = \frac{1}{\sqrt{N}}$ ، $N =$ تعداد عبارت‌های کیو).

جدول ۱. مقادیر ویژه، درصد واریانس تبیین شده و همبستگی عامل‌ها

عامل ۴	عامل ۳	عامل ۲	عامل ۱	
۲/۰۹۳	۲/۴۴۰	۴/۰۸۴	۱۳/۶۷۴	مقادیر ویژه
۴	۶	۹	۲۸	درصد واریانس
۴۷	۴۳	۳۷	۲۸	درصد کل واریانس
۸	۷	۱۵	۱۸	درصد واریانس پس از چرخش
(۸/۳۳)۴	(۶/۲۵)۳	(۲/۲۷)۱۳	(۴۸٪)۲۲	تعداد اعضا (% از کل پاسخ دهندگان)
-۰/۳۶۹	۰/۳۸۰	۰/۴۵۶	۱	همبستگی با عامل ۱
-۰/۴۵۸	۰/۱۶۷	۱	۰/۴۵۶	همبستگی با عامل ۲
-۰/۰۷۲۳	۱	۰/۱۶۷	۰/۳۸۰	همبستگی با عامل ۳
۱	-۰/۰۷۲۳	-۰/۴۵۸	-۰/۳۶۹	همبستگی با عامل ۴

برنامه‌ریزی شده مبتنی بر روش کیو می‌باشد. با توجه به این نتایج به ترتیب عامل‌های شماره اول تا چهارم شامل ۰/۴۶، ۰/۲۷، ۰/۲۵، ۰/۳۳، ۸ درصد از پاسخ دهندگان می‌باشند. همبستگی بین عامل‌ها متوسط است (جدول ۱).

با توجه به درصد واریانس تبیین شده برای هر عامل عامل اول (اراده گرایان) با ۱۳/۶۷۴ درصد از واریانس، عامل دوم (پیامد گرایان رفتار) با ۴/۰۸۴ درصد از واریانس، عامل سوم (مرجع گرایان) با ۲/۴۴۰ درصد از واریانس و عامل چهارم (اهداف گرایان) با ۲/۰۹۳ درصد از واریانس ۴ عامل اصلی فعالیت بدنی فراغتی در نوجوانان بر اساس نظریه رفتار

جدول ۲. بررسی انتخاب عامل‌های چرخش یافته

عامل	مقادیر ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس	بار عاملی	مجذور بار عاملی	SE	مجذور SE	وضعیت عامل
۱	۱۳/۶۷۴	۲۶	۲۸	۰/۷۵۱ ۰/۷۲۷	۰/۵۴۶	۰/۱۴۰	۰/۲۸۰	تأیید
۲	۴/۰۸۴	۹	۳۷	۰/۵۸۴ ۰/۵۰۷	۰/۳۲۳	۰/۱۴۰	۰/۲۸۰	تأیید
۳	۲/۸۵۲	۶	۴۳	۰/۷۷۸ ۰/۶۷۴	۰/۵۲۴	۰/۱۴۰	۰/۲۸۰	تأیید
۴	۲/۴۴۰	۵	۴۸	۰/۵۲۴ ۰/۵۰۵	۰/۲۶۴	۰/۱۴۰	۰/۲۸۰	رد
۵	۲/۳۴۷	۵	۵۳	۰/۴۵۷ ۰/۴۱۹	۰/۱۹۶	۰/۱۴۰	۰/۲۸۰	رد
۶	۲/۰۹۳	۴	۵۷	۰/۵۶۶ ۰/۵۰۲	۰/۲۹۹	۰/۱۴۰	۰/۲۸۰	تأیید
۷	۱/۹۳	۴	۵۱	۰/۴۵۳ ۰/۳۶۸	۰/۲۰۱	۰/۱۴۰	۰/۲۸۰	رد
۸	۱/۷۴	۴	۶۵	۰/۲۱۲ ۰/۲۹۲	۰/۱۷۱	۰/۱۴۰	۰/۲۸۰	رد

در هشت عامل اصلی شناسایی شده‌اند ولی از بین این هشت عامل چون

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود مقادیر ویژه با ارزش بیشتر از ۱

بالاترین مجذور با عاملی در عامل‌ها کمتر از ۰/۳۰ بود لذا ۴ عامل به عنوان عوامل اصلی تأیید شد. در نهایت ۴ عامل استخراج شده ۴۷ درصد از واریانس فعالیت بدنی فراغتی نوجوانان را تبیین کردند، که نشان از مناسب بودن عامل‌های انتخاب شده است.

جدول ۳. عبارت‌های کیو و ارائه‌های عاملی

ردیف	عبارت کیو	عامل اول		عامل دوم		عامل سوم		عامل چهارم	
		رتبه	مربوب سازی Q	رتبه	مربوب سازی Q	رتبه	مربوب سازی Q	رتبه	مربوب سازی Q
۱	شرکت در فعالیت بدنی اوقات فراغت برای من بسیار با ارزش است.	۱۷	۰/۵۹	۱	۰/۲	۳	۰/۸۵	۲	۰/۲۵
۲	فعالیت بدنی اوقات فراغت و شرکت کردن در آن برای من بسیار خوشایند است.	۱۲	۰/۷۴	۲	۰/۸۶	۲	-۰/۳۷	-۱	۰/۰۸
۳	گرفتن یک حس خوب در فعالیت بدنی فراغت برای من بسیار با ارزش است	۳	۱/۲۷	۴	۲/۳۷	۵	-۰/۲۳	۰	۲/۶۱
۴	اختصاص دادن قسمتی از وقت آزادم برای انجام فعالیت بدنی برای من بسیار مفید است.	۲۳	۰/۳۱	۲	۰/۹۱	۲	-۰/۱۸	-۲	۰/۹۲
۵	بنظر من انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت باعث تناسب اندام من می‌شود.	۲	۱/۴۱	۵	۱/۲۲	۳	-۰/۰۴	۰	-۰/۵۱
۶	بنظر من انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت به روش طبیعی برای حفظ سلامتی من و پیشگیری از بیماری است.	۱۴	۰/۶۸	۲	۱/۷۳	۴	-۱/۳۷	-۴	۰/۴۷
۷	انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت باعث افزایش رابطه عاطفی من و دوستانم (افزایش دوستی) می‌شود.	۴۲	-۱/۳۳	-۳	۱/۴۴	۴	-۱/۰۹	-۳	۱/۳۵
۸	بنظرم انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت، وقت من را هدر می‌دهد.	۴۸	-۲/۷۱	-۵	-۲/۴	۴۸	-۲/۰۵	-۵	-۲/۵۷
۹	اغلب افراد مهم، موافق انجام فعالیت بدنی در زمان اوقات فراغت هستند.	۳۲	-۰/۲	-۱	۰/۳۶	۱۶	۱/۴۱	۴	-۰/۶۶
۱۰	والدین من عقیده دارند که انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت بسیار خوب است.	۲۲	۰/۳۲	۰	۱/۳۷	۳	۰/۱۴	۰	-۰/۵۸
۱۱	دوستان من عقیده دارند که انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت بسیار خوب است.	۳۹	۰/۹۷	-۲	۰/۲۱	۲۱	-۱/۳۱	-۴	-۰/۷
۱۲	همکلاسان من عقیده دارند که انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت بسیار خوب است.	۳۷	-۰/۷۹	-۲	-۰/۸۴	۲۸	-۰/۳۳	-۲	-۰/۴۴
۱۳	معلم من عقیده دارد که انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت بسیار خوب است.	۳۰	-۰/۱۷	-۱	-۰/۵۹	۳۳	۰/۹	۱	۰/۸۱
۱۴	والدینم مرا تشویق می‌کنند که روزی ۳۰ دقیقه در زمان فراغتم فعالیت بدنی انجام دهم.	۳۴	-۰/۳۳	-۱	۰/۲۵	۱	۱/۴۲	۴	-۰/۳۵
۱۵	دوستانم مرا تشویق می‌کنند که روزی ۳۰ دقیقه در زمان فراغتم فعالیت بدنی انجام دهم.	۴۶	-۱/۷۴	-۴	۰/۳	۱۸	-۱/۲۹	-۴	-۱/۶۳
۱۶	همکلاسانم مرا تشویق می‌کنند که روزی ۳۰ دقیقه در زمان فراغتم فعالیت بدنی انجام دهم.	۴۵	-۱/۶۷	-۴	-۰/۸۲	۳۷	-۱/۵۵	۰	-۱/۳
۱۷	معلمم مرا تشویق می‌کنند که روزی ۳۰ دقیقه در زمان فراغتم فعالیت بدنی انجام دهم.	۳۸	-۰/۹۶	-۲	-۰/۶۱	۳۵	-۰/۰۷	-۵	۰/۹۵
۱۸	والدین من عقیده دارند که اختصاص دادن بخشی از وقت آزادم برای انجام فعالیت بدنی بسیار خوب است.	۲۰	۰/۴۸	۱	۱/۴۴	۴	۰/۶۲	۲	۰/۲۴
۱۹	دوستان من عقیده دارند که اختصاص دادن بخشی از وقت آزادم برای انجام فعالیت بدنی بسیار خوب است.	۴۱	-۱/۰۵	-۳	۰/۲۳	۱	-۰/۳۳	۰	۰/۰۵
۲۰	معلمان من عقیده دارند که اختصاص دادن بخشی از وقت آزادم برای انجام فعالیت بدنی بسیار خوب است.	۲۹	-۰/۰۵	-۱	-۱/۰۶	۴۲	۱/۴۴	۳	۰/۳۵

۲۱	همکلاسان من عقیده دارند که اختصاص دادن بخشی از وق آزادم برای انجام فعالیت بدنی بسیار خوب است.	۳۶	-۰/۷	-۲	۳۶	-۰/۶۹	-۲	۳۶	-۰/۷۵	-۲	۲۹	-۰/۱۶	-۱
۲۲	والدینم که برای من مهم هستند فکر می‌کنند باید در فعالیت بدنی فراغتی شرکت کنم.	۳۵	-۰/۶۴	-۲	۱۴	۰/۴۶	۲	۱	۲/۱۶	۵	۳۳	-۰/۳۸	-۱
۲۳	والدینم که برای نظراتشان ارزش قائل هستم دوست دارند من در فعالیت بدنی فراغتی شرکت کنم.	۱۵	۰/۶۷	۱	۱۳	۰/۵۹	۲	۸	۱/۲	۳	۶	۱/۰۷	۳
۲۴	والدینم که برای من مهم هستند در فعالیت بدنی فراغتی شرکت می‌کنند.	۴۴	-۱/۶	-۴	۴۷	-۱/۵	-۵	۱۹	۰/۳۸	۱	۲۸	-۰/۱۵	۰
۲۵	والدینم که برای نظرات آنها ارزش قائلم در فعالیت بدنی فراغتی شرکت می‌کنند.	۴۰	-۱/۰۲	-۳	۴۶	-۱/۳۷	-۴	۳۴	-۰/۵۷	-۱	۳۲	-۰/۳۵	-۱
۲۶	تمام افرادی که برای من مهم هستند در فعالیت بدنی فراغتی شرکت می‌کنند.	۴۷	-۱/۷۹	-۵	۴۱	-۰/۹۶	-۳	۳۹	-۱/۰۸	-۲	۱۲	۰/۷۷	۲
۲۷	دوستانم که برای نظرات آنان ارزش قائلم در فعالیت بدنی فراغتی شرکت می‌کنند.	۴۳	-۱/۵۳	-۳	۲۷	-۰/۲۱	۰	۴۰	-۱/۰۸	-۳	۲۱	-۰/۰۹	۰
۲۸	انجام مرتب فعالیت بدنی در زمان فراغتم برای من بسیار آسان است.	۲۵	۰/۲۷	۰	۲۴	۰/۰۵	۰	۷	۱/۲۳	۳	۱۹	-۰/۲۳	۱
۲۹	اختصاص دادن بخشی از وقت آزادم برای انجام فعالیت بدنی برای من بسیار آسان است.	۱۳	۰/۷۲	۰	۳۲	-۰/۵۷	-۱	۳۵	-۰/۵۹	۰	۵	۱/۰۸	۴
۳۰	گرفتن تأییدیه والدینم برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت برای من بسیار آسان است.	۱۸	۰/۵۴	۱	۲۳	۰/۰۹	۰	۱۲	۰/۹	۲	۴۱	-۰/۹۵	-۳
۳۱	شرکت در فعالیت بدنی فراغتی به صورت منظم برای من بسیار آسان است.	۷	۰/۹۹	۳	۳۹	-۰/۸۷	-۲	۶	۱/۳۴	۳	۴۲	-۱/۱۲	-۳
۳۲	تکرار و ادامه دادن فعالیت بدنی در زمان فراغت برای من بسیار آسان است.	۱۹	۰/۵۲	۱	۳۱	-۰/۵۷	-۱	۱۷	۰/۴۵	۱	۴۳	-۱/۲۲	-۳
۳۳	موانع و مشکلات نمی‌توانند مانع من برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت شوند.	۴	۱/۲۶	۴	۴۵	-۱/۱۶	-۴	۴۳	-۱/۲	-۳	۳۹	-۰/۶۹	-۲
۳۴	یادگیری مهارت‌های ورزشی در زمان فراغتم برای من بسیار آسان است.	۹	۰/۹۲	۳	۲۸	-۰/۳۸	-۱	۲	۱/۸۴	۵	۲۵	۰/۰۳	۰
۳۵	یادگیری مهارت‌های ورزشی گروهی در زمان فراغتم برای من بسیار آسان است.	۲۷	۰/۰۷	۰	۳۴	-۰/۵۹	۰	۱۰	۰/۹۶	۲	۱۰	۰/۹۱	۲
۳۶	من مطمئن هستم که می‌توانم حداقل ۳۰ دقیقه، سه بار در هفته برای چند ماه آینده فعالیت بدنی فراغتی داشته باشم.	۱۰	۰/۸۵	۲	۳۰	-۰/۵۳	-۱	۳۲	-۰/۴۱	-۱	۱۳	۰/۶۶	۲
۳۷	فعالیت بدنی فراغتی من برای حداقل ۳۰ دقیقه، سه بار در هفته برای چند ماه آینده تمام شده است.	۳۱	-۰/۱۹	-۱	۴۴	-۱/۱۶	-۴	۱۶	۰/۵۱	۱	۴۷	-۲/۰۳	-۵
۳۸	موانع فرهنگی نمی‌توانند مانع من برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت شوند.	۲۶	۰/۲۳	۰	۴۳	-۱/۱۱	-۳	۲۴	-۰/۰۷	۰	۴۶	-۱/۶۶	-۴
۳۹	موانع اجتماعی-اقتصادی نمی‌توانند مانع من برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت شوند.	۳۳	-۰/۰۳	-۱	۴۰	-۰/۹۲	-۳	۴۲	-۱/۱۱	-۳	۲۳	-۰/۰۵	۰
۴۰	والدینم نمی‌توانند مانع من برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت شوند.	۱۶	۰/۶۲	۱	۲۹	-۰/۰۴	-۱	۳۷	-۰/۷۷	-۲	۱۶	-۰/۴۷	۱
۴۱	دوستانم و معلمانم نمی‌توانند مانع من برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت شوند.	۲۸	۰	۰	۲۵	-۰/۱۴	۰	۳۸	-۱	-۲	۱۴	۰/۶۶	۲
۴۲	فعالیت بدنی فراغتی کاری است که من بطور خودکار (ارادی) انجام می‌دهم.	۱۷	۱/۲۴	۴	۸	۱/۲۱	۳	۱۸	۰/۴۵	۱	۴	۱/۱۴	۴
۴۳	من قصد دارم در چند ماه آینده به صورت منظم فعالیت بدنی فراغتی انجام دهم.	۱۲	۱/۱۲	۳	۱۲	۰/۷۳	۲	۲۰	۰/۳۸	۱	۲۰	-۰/۱۳	۱
۴۴	من برنامه ریزی می‌کنم که در آینده بصورت مرتب در فعالیت بدنی فراغتی شرکت کنم.	۳	۰/۹۷	۳	۲۲	۰/۱۹	۰	۱۵	۰/۵۳	۱	۷	۱/۰۱	۳
۴۵	من قصد دارم همیشه در زمان آزادم فعالیت بدنی انجام دهم.	۲۳	۰/۰۳	۰	۲۶	-۰/۱۸	۰	۳۰	-۰/۳۹	-۱	۳۴	-۰/۴۴	-۱
۴۶	من قصد دارم حداقل ۳۰ دقیقه، سه بار در هفته برای چند ماه آینده ورزش کنم.	۲	۰/۷۶	۲	۱۷	۰/۳۵	۱	۳۱	-۰/۳۹	-۱	۲۷	-۰/۰۲	۰
۴۷	من قصد در آینده بخاطر تناسب اندام در زمان آزادم فعالیت بدنی انجام دهم.	۱۴	۰/۴۶	۰	۲	۱/۸۱	۵	۱۱	۰/۹۶	۲	۲۶	-۰/۰۲	۰
۴۸	من قصد دارم چند ماه آینده، در زمان فراغت مهارت‌های ورزشی خود را بهبود بخشم.	۴۲	۱/۴۱	۵	۱۵	۰/۴۱	۱	۳۳	-۰/۵۴	-۱	۲	۲/۰۱	۵

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود با تفسیر نمرات عامل‌ها در آرایه عامل‌های شناسایی شد. در تحلیل کیو، آرایه عامل‌های اصطلاح شده دیگری برای نمره استاندارد Z (z-score) یک عبارت کیو است و شامل تمام امتیازاتی است که هر شرکت کننده به آن عبارت خاص داده است. این نمرات عامل‌ها با اعداد کامل نشان داده می‌شوند که مشابه آنهایی است که توسط شرکت کنندگان در فرآیند مرتب سازی عبارت‌های کیو (نمودار کیو) استفاده شده است (بارتلت و دی ویز، ۲۰۱۵).

در مرحله بعد همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود به تفسیر عبارات مشترک و متمایز پرداخته شد. عبارت‌های مشترک، عباراتی هستند که تقریباً بین هیچ عاملی تمایز قائل نمی‌شوند (ون اکسل و دگراف، ۲۰۰۵)، بنابراین مورد توافق همه شرکت کنندگان است، و در همه عامل‌ها می‌تواند مشترک باشد. در این مطالعه، چهار عبارت مشترک ظاهر شد. که در جدول ۳ با رنگ آمیزی مشخص شده‌اند. اجماع چهار عامل تقریباً

با عبارات شماره ۸، ۱۲، ۲۱ مخالفت داشتند و با عبارت شماره ۲۳ موافق بودند. عبارت شماره ۸ برحسب نمره استاندارد Z در عاملیک دارای پایین ترین رتبه می‌باشد ($z=2/71-$)، و عبارت شماره ۲۳ برحسب نمره استاندارد Z در عامل سه دارای بالاترین رتبه می‌باشد ($z=1/2$). همچنین، عبارت‌های متمایز بر روی عامل‌های یافت می‌شوند که شرکت کنندگانی که آن عامل را بارگذاری کرده‌اند، عبارت‌ها را در موقعیت «موافق ترین» قرار داده‌اند، که به طور قابل توجهی جایگاه آن عبارت‌ها در عامل‌های دیگر که توسط سایر شرکت کنندگان بارگذاری شده است، متفاوت می‌باشد (کوگان و هرینگتون، ۲۰۱۱). جدول ۴ موقعیت گزاره‌های متمایز را که بر اساس مقادیر آستانه مرتب شده‌اند، خلاصه می‌کند. در مورد عامل ۱، ۲۵ مورد از ۴۸ عبارت ذکر شده است. در موارد عامل ۲ و ۳ و ۴ به ترتیب ۲۳، ۲۲، ۱۸ مورد از ۴۸ مورد ذکر شده است. در این مقاله فقط عبارات متمایز معنی دار بود ($P<0/05$).

جدول ۴. عبارات متمایز در عامل‌های بارگذاری شده

P	ارزش Q مرتب سازی شده	جایگاه عبارت	عبارت متمایز
			اراده گرایان
$P<0/05$	-۱	۱۳	معلم من عقیده دارد که انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت بسیار خوب است.
$P<0/05$	-۱	۱۴	والدینم مرا تشویق می‌کنند که روزی ۳۰ دقیقه در زمان فراغتم فعالیت بدنی انجام دهم.
$P<0/05$	-۳	۱۹	دوستان من عقیده دارند که اختصاص دادن بخشی از وقت آزادم برای انجام فعالیت بدنی بسیار خوب است.
$P<0/05$	-۵	۲۶	تمام افرادی که برای من مهم هستند در فعالیت بدنی فراغتی شرکت می‌کنند.
$P<0/05$	۴	۳۳	موانع و مشکلات نمی‌توانند مانع من برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت شوند.
$P<0/05$	-۱	۳۷	فعالیت بدنی فراغتی من برای حداقل ۳۰ دقیقه، سه بار در هفته برای چند ماه آینده تمام شده است.
$P<0/05$	۳	۴۳	من قصد دارم در چند ماه آینده به صورت منظم فعالیت بدنی فراغتی انجام دهم.
$P<0/05$	۲	۴۶	من قصد دارم حداقل ۳۰ دقیقه، سه بار در هفته برای چند ماه آینده ورزش کنم.
			پیامدگرایان رفتار
$P<0/05$	-۲	۱۶	همکلاسمنم مرا تشویق می‌کنند که روزی ۳۰ دقیقه در زمان فراغتم فعالیت بدنی انجام دهم.
$P<0/05$	-۳	۲۰	معلمان من عقیده دارند که اختصاص دادن بخشی از وقت آزادم برای انجام فعالیت بدنی بسیار خوب است.
$P<0/05$	-۴	۲۵	والدینم که برای نظرات آنها ارزش قائلم در فعالیت بدنی فراغتی شرکت می‌کنند.
			مرجع گرایان
$P<0/05$	-۴	۶	بنظر من انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت به روش طبیعی برای حفظ سلامتی من و پیشگیری از بیماری است.
$P<0/05$	۴	۹	اغلب افراد مهم، موافق انجام فعالیت بدنی در زمان اوقات فراغت هستند.
$P<0/05$	۱	۳۷	فعالیت بدنی فراغتی من برای حداقل ۳۰ دقیقه، سه بار در هفته برای چند ماه آینده تمام شده است.
$P<0/05$	۱	۴۲	فعالیت بدنی فراغتی کاری است که من بطور خودکار (ارادی) انجام می‌دهم.
			اهداف گرایان
$P<0/05$	-۳	۴	اختصاص دادن قسمتی از وقت آزادم برای انجام فعالیت بدنی برای من بسیار مفید است.

P<۰/۰۵	-۱	۶	بنظر من انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت به روش طبیعی برای حفظ سلامتی من و پیشگیری از بیماری است.
P<۰/۰۵	۲	۱۲	همکلاسان من عقیده دارند که انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت بسیار خوب است.
P<۰/۰۵	-۱	۱۸	والدین من عقیده دارند که اختصاص دادن بخشی از وقت آزاد من برای انجام فعالیت بدنی بسیار خوب است.
P<۰/۰۵	۱	۲۱	همکلاسان من عقیده دارند که اختصاص دادن بخشی از وقت آزاد من برای انجام فعالیت بدنی بسیار خوب است.
P<۰/۰۵	۱	۲۵	والدینم که برای نظرات آنها ارزش قائلم در فعالیت بدنی فراغتی شرکت می‌کنند.
P<۰/۰۵	۳	۳۲	تکرار و ادامه دادن فعالیت بدنی در زمان فراغت برای من بسیار آسان است.
P<۰/۰۵	۲	۳۳	موانع و مشکلات نمی‌توانند مانع من برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت شوند.

در این مطالعه، از عبارات‌های متمایز برای تعریف و نام‌گذاری عامل‌های که از تجزیه و تحلیل پدید آمده‌اند استفاده شد. که در قسمت بحث به تفسیر آن‌ها می‌پردازیم. عبارات متمایز در حداکثر مقدار آستانه $P<۰/۰۵$ نمایش داده می‌شوند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه کشف الگوهای ذهنی ارزیابی عوامل فعالیت بدنی فراغتی در نوجوانان بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده مبتنی بر روش کیو بود. سؤال پژوهش در مورد وجود الگوهای ذهنی نوجوانان در خصوص فعالیت‌های بدنی فراغتی، مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بود که نتایج آن را تأیید کردند. از آنجا که تاکنون مبتنی بر روش کیو و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در خصوص فعالیت بدنی فراغتی در نوجوانان مطالعه‌ای انجام نشده است؛ و این مطالعه در نوع خود خاص و بی‌نظیر است که بر اساس روش کیفی و با شناسایی عوامل به روش کمی و تحلیل عاملی توانست هشت عامل اصلی را شناسایی که از بین این هشت عامل چهار عامل اصلی تأیید شد. لذا با توجه به اینکه برای اولین بار این مطالعه انجام می‌شود این مطالعه با مطالعات (بوهن، ۲۰۱۶؛ کیرگ و هیگلی، ۲۰۱۸) همخوانی داشت. در این مطالعه، هشت عامل، چهار الگوی ذهنی مختلف را برای فعالیت بدنی فراغتی نوجوانان توصیف می‌کنند که توسط همبستگی بین عامل‌ها تأیید شده است. در طول تجزیه و تحلیل، چندین الگو مورد آزمایش قرار گرفتند. با این حال، عوامل اضافی تنها می‌توانند برخی از موارد غیر قابل توجه راه حل انتخاب شده را جمع‌آوری کنند. براساس ویژگی‌ها و عبارات متمایز، عامل‌ها را می‌توان به شرح زیر توصیف کرد.

عامل اول، «اراده‌گرایان»، نشان‌دهنده نوجوانانی است که احساس می‌کردند جهت انجام فعالیت بدنی فراغتی نیاز به اراده و علاقه می‌باشد. این نوجوانان بر این باور بودند موانع و مشکلات نمی‌توانند مانع آن‌ها برای انجام فعالیت بدنی در زمان فراغتشان شوند و تشویق کافی از طرف افرادی که برای آن‌ها مهم هستند جهت انجام فعالیت بدنی در زمان فراغت دریافت نمی‌کنند. اراده نوجوانان نقش مهمی در سازگاری آنان با فعالیت بدنی یا ورزش دارد (گوزیف و همکاران، ۲۰۲۱). مودستی و همکاران (۲۰۲۰)، در مطالعه خود دریافتند که موانع اصلی عدم فعالیت بدنی در نوجوانان مربوط به کمبود انرژی، کمبود زمان و کمبود اراده در هر دو جنس دختر و پسر است.

طبق نظریه نیروی اراده، باور افراد به اراده به عنوان یک منبع محدود به شکست خودتنظیمی کمک می‌کند (جب، ۲۰۱۲). افرادی که معتقدند قدرت اراده محدود است، زمانی که تلاش می‌کنند و به طور بالقوه احساس خستگی می‌کنند، نیاز به بازایی و پر کردن منابع خود را تجربه می‌کنند و براین اساس، فعالیت‌های غیرفعال و استراحت را ترجیح می‌دهند. چنین تغییر انگیزشی معمولاً در افرادی که فکر می‌کنند اراده محدود نیست مشاهده نمی‌شود (جب، ۲۰۱۵). قدرت اراده درونی جهت فعال ماندن و تغییر رفتار سلامتی، برای نوجوانان متقاعدکننده‌تر است، چرا که ریشه در وجودشان دارد (این تینگ، ۲۰۲۰). نوجوانانی که در این عامل قرار دارند بعنوان افرادی هستند که قدرت اراده را محدود در نظر نمی‌گیرند و از نیروی اراده جهت بهبود مهارت‌های ورزشی و افزایش تناسب اندام خود استفاده می‌کردند. بنابراین اراده یکی از عامل‌های مهم جهت سوق نوجوانان به سمت فعالیت‌های بدنی فراغتی می‌باشد، که با

خیلی مهم است که آنان در فعالیت بدنی فراغتی شرکت کنند. همانطور که در بخش عبارت‌های مشترک نشان داده شد، تقریباً هر چهار عامل با این عبارت موافق بودند که والدینشان دوست دارند نوجوانان در فعالیت بدنی فراغتی شرکت داشته باشند. ولی بر حسب مقدار نمره استاندارد Z بیشترین اثر را در این عامل داشته است ($Z=1/202$). عبارات متمایز این عامل بیشتر مربوط به هنجارهای ذهنی بودند که برحسب نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، منشأ هنجارهای ذهنی را می‌توان در ترکیبی از باورهای هنجاری در مورد تأیید یا عدم تأیید این رفتار توسط افراد یا گروه‌های مرجع مهم، و انگیزه‌ای برای انطباق با این گروه‌های مرجع جستجو کرد (آچزن، ۱۹۹۱، آچزن و فیش بین، ۱۹۸۰). دیگران مهم نظیر والدین، متخصصان، قهرمانان و دوستان، مشارکت در فعالیت‌های بدنی را از طریق تأثیر بر باورها، ارزش‌ها و نگرش‌ها و رفتارهای تأکیدکننده مشارکت در ورزش و فعالیت بدنی، تسهیل می‌کنند (ویگانند و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین، مطالعات نشان داده‌اند که حمایت والدین پیش‌بینی‌کننده مهمی برای مشارکت و سطوح فعالیت بدنی نوجوانان است (سلیس و همکاران، ۲۰۰۰؛ باور و همکاران، ۲۰۰۸)، اگرچه، نوجوانان خواهان پذیرش همسالان هستند و به دنبال فرصت‌هایی برای رشد خودمختاری و استقلال از والدین/سرپرستان هستند (وزارت بهداشت و خدمات انسانی ایالات متحده، ۲۰۲۰). در نهایت، نوجوانانی که به مسیرهای فعال‌تر تعلق می‌گیرند، گزارش می‌دهند که همسالان و دوستان فعال‌تری دارند، که نشان دهند تأثیر اجتماعی دوستان بر سطح فعالیت بدنی آن‌ها می‌باشد (ماتیسن و همکاران، ۲۰۲۳). بنابراین گروه مرجع تأثیر زیادی بر فعالیت بدنی فراغتی نوجوانان دارند و مهمترین افراد در گروه مرجع والدین نوجوانان می‌باشند که با حمایت‌های خود می‌توانند باعث افزایش فعالیت بدنی فراغتی نوجوانان شوند.

مطالعات تجربی نشان داده‌اند که برای نوجوانان، درگیر شدن در فعالیت بدنی می‌تواند احساسات منفی را بهبود بخشد و اضطراب، افسردگی و استرس را به احساسات مثبتی مانند شادی، لذت و آرامش تبدیل کند (مالم و همکاران، ۲۰۱۹). نوجوانانی که در عامل چهارم قرار داشتند، بیان کردند که هدف آنان از فعالیت بدنی فراغتی داشتن حس خوب و بهبود مهارت‌های ورزشی می‌باشد و به همین دلیل «اهداف گرایان» نام گذاری شدند. هدف به این صورت تعریف می‌شود: «آنچه یک فرد در

نتایج پژوهش‌های که در رابطه با نیروی اراده و فعالیت بدنی انجام شده است همراستا می‌باشد (جیانگ، ۲۰۲۲؛ توردیمورودوف، ۲۰۲۲؛ روسلی و همکاران، ۲۰۲۰).

محافل دانشگاهی هنگام بحث در مورد رابطه تعاملی بین رفتار و روانشناسی در زمینه سلامت جسمی و روانی نوجوانان، این نظریه را نیز مطرح کرده‌اند که عوامل روانشناختی مانند شناخت، عاطفه و اراده ممکن است باعث ایجاد رفتارهای فیزیکی در نوجوانان شوند (آچزن، ۱۹۹۱). بنابراین، تغییر رفتار سلامتی به شکل، فعالیت بدنی فراغتی می‌تواند دارای مزایای روانشناختی مثبت برای نوجوانان باشد (گرو، ۲۰۱۷). چرا که، فعالیت بدنی نیز یک فعالیت عمیق عاطفی و احساسی است. طیف عواطف در فعالیت بدنی از شادی و احساس توانمندی که می‌تواند از بازی‌های فعال ناشی شود (لایت، ۲۰۰۳)، تا پتانسیل تحقیر و اضطراب برای شرکت کنندگان (سایکس و مک فیل، ۲۰۰۸) متغیر است. فعالیت بدنی به افراد اجازه می‌دهد تا تجربه‌ای عاطفی به دست آورند که آن‌ها را از حالت‌های روانی سرکوب شده‌های بخشید (تامین و بنت، ۲۰۱۷). نظریه توسعه یافته احساسات مثبت معتقد است که تجربه عاطفی طولانی مدت فرد به یک توانایی عاطفی تبدیل می‌شود (فردریکسون، ۱۹۹۸). هنگامی که افراد در میان یک تجربه هیجانی مثبت و یک عاطفه مثبت هستند در واقع توانایی تجربه احساسات مثبت را افزایش و در عین حال توانایی مقاومت در برابر احساسات منفی را نیز افزایش می‌دهد (فردریکسون، ۲۰۰۱). لذا واکنش‌های عاطفی مثبت ناشی از یک دوره فعالیت فیزیکی یک سبک زندگی فعال منظم را تقویت می‌کند (ویلیامز و همکاران، ۲۰۰۸). طبق عامل دوم، «پیامد گرایان رفتار» به ابعاد حسی، عاطفی و سلامتی فعالیت بدنی فراغتی باور داشتند. بنابراین، فعالیت بدنی فراغتی می‌تواند باعث شود نوجوانان تجربیات عاطفی مثبتی را به دست آورند، به طوری که احساساتشان می‌تواند در حین فعالیت بدنی فراغتی آزاد و آرام شود، در نتیجه تأثیر احساسات منفی بر سلامت روان نوجوانان کاهش یا از بین می‌رود.

عامل سوم در این مطالعه مربوط به، «مرجع گرایان» است؛ که فکر می‌کنند تأیید و حضور دیگران مهم برای انجام فعالیت بدنی فراغتی مهم است. شرکت کنندگان در این عامل معتقد بودند که برای والدینشان

را تأیید کرد (گران‌دجین و همکاران، ۲۰۱۷). دلیل دیگری که قدرت اراده به عنوان یک برانگیزاننده در افراد فعال می‌باشد این است که انجام ورزش منظم باعث کاهش استرس می‌شود و پیامد آن ادامه دادن چالش‌هایی مانند ورزش روزانه که نیازمند اراده است، می‌شود. اهمیت نقش قدرت اراده در رفتارهای مرتبط با سلامت تأیید شده است (موراو، ۲۰۱۲). بنابراین، نوجوانی که فعال است و فعالیت بدنی بخشی از سبک زندگی او در زمان فراغت شده است این توانایی را، دارد که بر رفتار هدف خود (برای مثال، تناسب اندام، ایجاد رابطه عاطفی با دوستان و داشتن حس خوب و...) در اکنون و آینده در کنترل داشته باشد و به نوعی سرسختی ذهنی دارد. محدودیت‌های این مطالعه که در تعمیم نتایج باید آنها توجه شود شامل این موارد بود: در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار نمودار کیو استفاده شده است. این احتمال وجود دارد که در پاسخ‌ها سوگیری وجود داشته باشد یا اینکه نوجوانی به درستی عبارت‌های کیو را درک نکرده باشد. جامعه آماری نوجوانان منطقه یک استان البرز بودند و روش نمونه‌گیری در دسترس بود که ممکن است بر تعمیم‌پذیری نتایج اثر نامطلوب بگذارد البته به طور کلی یافته‌های روش‌شناسی کیو قابل تعمیم به جامعه بزرگ‌تر نمی‌باشد. باوجود این، بعید به نظر می‌رسد که یافته‌های مطالعه حاضر به نوجوانان دیگر که نیازمند تغییر در سبک زندگی خود در راستای فعال شدن هستند، قابل تعمیم نباشد. جمع‌آوری داده‌ها تقریباً همزمان با پیک‌های آخر کووید-۱۹ بود که متغیرهای ناخواسته مانند استرس می‌تواند بر نتایج اثر منفی داشته باشد و ممکن است قرنطینه قبل بر پاسخگویی نوجوانان تأثیرگذار بوده باشد. در این مطالعه امکان بررسی و کنترل متغیرهایی که بر رفتار فعالیت بدنی تأثیر دارد مانند اختلال خوردن، اعتیاد به فعالیت بدنی، نوع و شدت مشکلات روانشناختی، مشکلات خانوادگی-اجتماعی و سطح فرهنگ شرکت‌کنندگان، فراهم نبود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی تربیتی در دانشکده روانشناسی دانشگاه تربیت مدرس است. برای شرکت‌کنندگان در پژوهش اهداف کلی پژوهش بیان گردید. به منظور حفظ اصول رازداری به شرکت‌کنندگان اطمینان داد شد که داده‌ها فقط در دسترس پژوهشگر و همکاران همراه پژوهشگر قرار می‌گیرد. به شرکت‌کنندگان درباره آزادی آن‌ها برای

تلاش است تا به آن دست یابد. هدف یک عمل است» (لاک و همکاران، ۱۹۸۱)، مانند «دستیابی به استاندارد خاصی از مهارت، معمولاً در یک محدودیت زمانی مشخص» (لاک و همکاران، ۲۰۰۲). هدف گذاری یکی از متداول‌ترین اجزای مداخلات رفتاری است که با هدف تغییر رفتار سلامتی انجام می‌شود (مچی و همکاران، ۲۰۱۸)، از جمله مواردی که برای ترویج مشارکت و نگهداری فعالیت بدنی طراحی شده‌اند (هاولت و همکاران، ۲۰۱۹). متآنالیز در مورد هدف گذاری در ورزش نشان می‌دهد که این مداخله می‌تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد ورزشی داشته باشد (کی‌لو و همکاران، ۱۹۹۵؛ لوچام و همکاران، ۲۰۱۵؛ ویلیامسون و همکاران، ۲۰۲۲) و اندازه اثر آن عموماً کوچک به متوسط می‌باشد (لوچام و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین یکی دیگر از مهم‌ترین ویژگی‌های رفتاری که نوجوانان جهت افزایش فعالیت بدنی فراغتی داشته باشند هدف گذاری جهت شرکت در فعالیت‌های بدنی در زمان فراغتشان است.

پس به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت، یکی از چالش‌های همیشگی محققان روش‌شناسی کیو گزارش تفسیر عمیق و جامع عامل‌ها است (آلبرایت و همکاران، ۲۰۱۹). بطوریکه امکان مشارکت در علم ذهنیت را فراهم کند (براون، ۲۰۱۹). در این مطالعه سعی بر آن شد عامل‌های نهایی به طور عمیق مورد تفسیر قرار گیرند. به طور کلی بر حسب نتایج به دست آمده اراده نوجوانان مهم‌ترین عامل جهت انجام فعالیت بدنی فراغتی بود. حمایت گروه مرجع به خصوص والدین و شفاف بودن اهداف و پیامدهای فعالیت بدنی فراغتی می‌تواند باعث افزایش اراده نوجوانان جهت انجام فعالیت بدنی فراغتی شوند. بنابراین، قدرت اراده با تأکید بر پیگیری بهتر اهداف و پیامدهای فعالیت بدنی از برانگیزاننده‌های مهم انجام فعالیت بدنی فراغتی نوجوانان در این مطالعه بود. در تبیین این یافته می‌توان بیان داشت که قدرت اراده به معنای نیروی روانی برای شروع یک رفتار، ادامه و پایان دادن به آن، به عنوان یکی از برانگیزاننده‌های فعالیت بدنی فراغتی نوجوانانی می‌باشد که سال‌ها ورزش کرده‌اند و با انجام منظم فعالیت بدنی به آن دست یافته‌اند. اراده همانند یک ماهیچه است که با تمرین قوی‌تر می‌شود (بامیستر و تیرنی، ۲۰۱۲). این یافته با پژوهش‌هایی که بیان می‌کنند انجام فعالیت بدنی منظم بخش‌هایی از مغز را تقویت می‌کند که در اراده نقش دارند،

حضور در پژوهش یا ترک آن در هر مقطعی که بخواهند، اطمینان کافی داده شد. همچنین این مطالعه داری کد اخلاق با شناسه (IR.MODARES.REC.1400.045) از دانشگاه تربیت مدرس تهران می‌باشد.

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

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

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

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

منابع

سعدالهی، علی؛ قربانی، راهب؛ بختیاری، جلال؛ سلمانی، معصومه؛ خادمی، آرمان، محمدی، نرجس و نخعی نژاد، میترا (۱۳۹۸). شیوع اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در دانش‌آموزان پایه اول تا سوم مدارس ابتدایی شهر سمنان. کومش، ۲۱(۲ پیاپی ۷۴)، ۱۹۲-۲۹۷.

<https://com/articles/koomesh-153070>

صالحی، محمدنبی؛ حمید، نجمه؛ بشیلده، کیومرث؛ و ارشدی، نسرین. (۱۳۹۸). مقایسه اثربخشی درمان پردازش مجدد هولوگرافیک و رفتاردرمانی دیالکتیکی بر انعطاف‌پذیری شناختی و تکانشگری بیماران افسرده اقدام‌کننده به خودکشی شهر ایلام. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، ۲۷(۵)، ۱-۱۴.

<https://civilica.com/doc/1144189>

References

- Aira, T., Vasankari, T., Heinonen, O. J., Korpelainen, R., Kotkajuuri, J., Parkkari, J., ... & Kokko, S. P. (2021). Physical activity from adolescence to young adulthood: patterns of change, and their associations with activity domains and sedentary time. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 1-11. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12966-021-01130-x>
- Ajzen I. (1991). The theory of planned behavior. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 50, 179-211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human*

- decision processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2005). *EBOOK: Attitudes, Personality and Behaviour*. McGraw-hill education (UK).
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314-324. <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human behavior and emerging technologies*, 2(4), 314-324. doi: 10.1002/hbe2.195.
- Ajzen, I., & Sexton, J. (1999). *Depth of processing, belief congruence, and attitude-behavior correspondence*. Dual-process theories in social psychology, 117-138. psycnet.apa.org/record/1999-02377-005
- Albright, E. A., Christofferson, K., McCabe, A., & Montgomery, D. (2019). *Lessons learned: Some guidelines to factor interpretation*. *Operant Subjectivity*, 41. <https://ojs.library.okstate.edu/osu/index.php/osub/article/view/8683>
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British journal of social psychology*, 40(4), 471-499. doi: [10.1348/014466601164939](https://doi.org/10.1348/014466601164939)
- Azzopardi, P. S., Hearps, S. J. C., Francis, K. L., Kennedy, E. C., Mokdad, A. H., Kassebaum, N. J., Lim, S., Irvine, C. M. S., Vos, T., Brown, A. D., Dogra, S., Kinner, S. A., Kaoma, N. S., Naguib, M., Reavley, N. J., Requejo, J., Santelli, J. S., Sawyer, S. M., Skirbekk, V., Temmerman, M., ... Patton, G. C. (2019). Progress in adolescent health and wellbeing: tracking 12 headline indicators for 195 countries and territories, 1990-2016. *Lancet (London, England)*, 393(10176), 1101-1118. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32427-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32427-9)
- Balla, J., Polet, J., Kokko, S., Hirvensalo, M., Vasankari, T., Lintunen, T., & Hagger, M. S. (2023). Predicting Adolescents' Physical Activity Intentions: Testing an Integrated Social Cognition Model. *International Journal of Behavioral Medicine*, 1-14. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12529-023-10156-3>
- Balochi, H., Hadizadeh-Talasaz, F., Bahri, N., & Mohammadzadeh, F. (2023). Applying the theory of planned behavior for prediction of oocyte donation intention among Iranian women. *BMC pregnancy and childbirth*, 23(1), 536. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05836-7>

- Bartlett, J. E., II, & DeWeese, B. (2015). Using the Q methodology approach in human resource development research. *Advances in Developing Human Resources*, 17(1), 72-87. <https://doi.org/10.1177/1523422314559811>
- Bauer, K. W., Nelson, M. C., Boutelle, K. N., & Neumark-Sztainer, D. (2008). Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behavior: longitudinal findings from Project EAT-II. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, 1-7. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-12>
- Baumeister, R. F., & Tierney, J. M. (2012). Willpower: Rediscovering the greatest human strength. Penguin.
- Bohon, L. M., Cotter, K. A., Kravitz, R. L., Cello, P. C., Jr, & Fernandez Y Garcia, E. (2016). The Theory of Planned Behavior as it predicts potential intention to seek mental health services for depression among college students. *Journal of American college health : J of ACH*, 64(8), 593-603. <https://doi.org/10.1080/07448481.2016.1207646>
- Brown, S. R. (2019). Subjectivity in the human sciences. *The Psychological Record*. <https://doi.org/10.1007/s40732-019-00354-5>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1451-1462. https://bjsm.bmj.com/content/54/24/1451?fbclid=IwAR1Xxfw33ABqf6iZJDm8bWVRUthXGR8bquQVZ2z6WmhAWI4nm6v_TZUrMGU
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., Lambert, E., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of applied social psychology*, 28(15), 1429-1464. [doi/abs/10.1080/01650250500166972](https://doi.org/10.1080/01650250500166972)
- Curtis, G. J., Cowcher, E., Greene, B. R., Rundle, K., Paull, M., & Davis, M. C. (2018). Self-control, injunctive norms, and descriptive norms predict engagement in plagiarism in a theory of planned behavior model. *Journal of Academic Ethics*, 16, 225-239. [dio/article/10.1007/s10805-018-9309-2](https://doi.org/10.1007/s10805-018-9309-2)
- Defranc, A., Broucke, S. V. D., Leroy, R., Hoppenbrouwers, K., Lesaffiv, E., Martens, L., ... & Declerck, D. (2008). Measuring oral health behaviour in Flemish health care workers: An application of the theory of planned behaviour. *Community dental health*, 25(2), 107-114. <https://europepmc.org/article/med/18637323>
- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W., Pratt, M., & Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet (London, England)*, 388(10051), 1311-1324. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30383-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30383-X)
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Bauman, A., Lee, I. M., Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee, & Lancet Sedentary Behaviour Working Group (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet (London, England)*, 388(10051), 1302-1310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
- Ersikine, H. E., Moffitt, T. E., Copeland, W. E., Costello, E. J., Ferrari, A. J., Patton, G., Degenhardt, L., Vos, T., Whiteford, H. A., & Scott, J. G. (2015). A heavy burden on young minds: the global burden of mental and substance use disorders in children and youth. *Psychological medicine*, 45(7), 1551-1563. <https://doi.org/10.1017/S0033291714002888>
- Fishbein, M.; Ajzen, I. Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach; Psychology Press, Taylor & Francis Group: New York, NY, USA, 2010. <https://doi.org/10.4324/9780203838020>
- Fraschini, N., & Park, H. (2022). AQ methodology study to explore Korean as a second language undergraduate student-teachers' anxiety. *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100132. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100132>
- Fredrickson, B. L. (1998). Cultivated emotions: Parental socialization of positive emotions and self-conscious emotions. *Psychological Inquiry*, 9(4), 279-281. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0904_4

- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American psychologist*, 56(3), 218.. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>
- Gavin, J., McBrearty, M., Malo, K., Abravanel, M., & Moudrakovski, T. (2016). Adolescents' Perception of the Psychosocial Factors affecting Sustained Engagement in Sports and Physical Activity. *International journal of exercise science*, 9(3), 384-411. <https://doi.org/10.70252/YDGA7242>
- Grandjean da Costa, K., Soares Rachetti, V., Quirino Alves da Silva, W., Aranha Rego Cabral, D., Gomes da Silva Machado, D., Caldas Costa, E., ... & Bodnariuc Fontes, E. (2017). Drug abusers have impaired cerebral oxygenation and cognition during exercise. *PLoS One*, 12(11), e0188030. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188030>
- Gu J. (2022). Physical Activity and Depression in Adolescents: Evidence from China Family Panel Studies. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 12(3), 71. <https://doi.org/10.3390/bs12030071>
- Guo, J., & Li, R. (2017). The development of leisure sports in ancient China and its contemporary sports culture value. *Advances in Physical Education*, 7(4), 377-382. DOI: 10.4236/ape.2017.74031
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet. Child & adolescent health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet. Child & adolescent health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Haynes, A., McVeigh, J., Hissen, S. L., Howie, E. K., Eastwood, P. R., Straker, L., ... & Green, D. J. (2021). Participation in sport in childhood and adolescence: Implications for adult fitness. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 24(9), 908-912. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.05.004>
- In Tyng, L., Mohd Zulkefli, N. A., & Md Said, S. (2020). Do psychological factors and sedentary activities influence physical activity level? Findings from Malaysian adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 319-328. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1628079>
- Jarvis, C. (2019). Physical Examination and Health Assessment E-Book. Elsevier Health Sciences. ISBN: 9780323550031, 0323550037
- Job, V., Bernecker, K., Miketta, S., & Friese, M. (2015). Implicit theories about willpower predict the activation of a rest goal following self-control exertion. *Journal of personality and social psychology*, 109(4), 694. <https://doi.org/10.1037/pspp0000042>
- Job, V., Dweck, C. S., & Walton, G. M. (2010). Ego depletion—Is it all in your head? Implicit theories about willpower affect self-regulation. *Psychological science*, 21(11), 1686-1693. <https://doi.org/10.1177/0956797610384745>
- Kirk, T. N., & Haegele, J. A. (2018). Theory of Planned Behavior in Research Examining Physical Activity Factors Among Individuals With Disabilities: A Review. *Adapted physical activity quarterly: APAQ*, 1-19. Advance online publication. <https://doi.org/10.1123/apaq.2018-0065>
- Kyllo, L. B., & Landers, D. M. (1995). Goal setting in sport and exercise: A research synthesis to resolve the controversy. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(2), 117-137. <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jsep/17/2/article-p117.xml>
- Larson, R., & Walker, K. (2018). *Processes of positive development: Classical theories*. In Youth Development Principles and Practices in Out-of-School Time Settings. Venture Publishing.
- Law, M. (2002). Participation in the occupations of everyday life. *The American journal of occupational therapy*, 56(6), 640-649. <https://doi.org/10.5014/ajot.56.6.640>
- Light, R. (2003). The Joy of Learning: Emotion and Learning in Games through TGfU. *Journal of Physical Education*, 36, 93-108. [reference/referencespapers?referenceid=2448063](https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.05.004)
- Lin, C. Y., Broström, A., Nilsen, P., & Pakpour, A. H. (2018). Using extended theory of planned behavior to understand aspirin adherence in pregnant women. *Pregnancy hypertension*, 12, 84-89. <https://doi.org/10.1016/j.pregphy.2018.04.001>
- Lochbaum, M., & Gottardy, J. (2015). A meta-analytic review of the approach-avoidance achievement goals and performance relationships in the sport psychology literature. *Journal of Sport and Health*

- Science*, 4, 164–173.
<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2013.12.004>
- Lochbaum, M., Stoner, E., Hefner, T., Cooper, S., Lane, A. M., & Terry, P. C. (2022). Sport psychology and performance meta-analyses: A systematic review of the literature. *PLoS One*, 17(2), e0263408.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263408>.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705–717.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.9.705>
- Locke, E. A., Shaw, K. N., Saari, L. M., & Latham, G. P. (1981). Goal setting and task performance: 1969–1980. *Psychological Bulletin*, 90(1), 125–152.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.90.1.125>
- Lu, Y. J., Lai, H. R., Lin, P. C., Kuo, S. Y., Chen, S. R., & Lee, P. H. (2022). Predicting exercise behaviors and intentions of Taiwanese urban high school students using the theory of planned behavior. *Journal of pediatric nursing*, 62, e39–e44.
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.07.001>
- Lundberg, A., de Leeuw, R., & Aliani, R. (2020). Using Q methodology: Sorting out subjectivity in educational research. *Educational research review*, 31, 100361.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100361>
- Malm C., Jakobsson J., Isaksson A. (2019). Physical activity and sports-real health benefits: a review with insight into the public health of Sweden. *Sports* 7,127. doi: 10.3390/sports7050127.
- Marcus, B. H., Williams, D. M., Dubbert, P. M., Sallis, J. F., King, A. C., Yancey, A. K., ... & Claytor, R. P. (2006). Physical activity intervention studies: what we know and what we need to know: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity); Council on Cardiovascular Disease in the Young; and the Interdisciplinary Working Group on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation*, 114(24), 2739-2752.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.179683>
- Mathisen, F. K. S., Torsheim, T., Falco, C., & Wold, B. (2023). Leisure-time physical activity trajectories from adolescence to adulthood in relation to several activity domains: a 27-year longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20(1), 27.
<https://link.springer.com/article/10.1186/s12966-023-01430-4>
- Michie, S., West, R., Sheals, K., & Godinho, C. A. (2018). Evaluating the effectiveness of behavior change techniques in health-related behavior: A scoping review of methods used. *Translational Behavioral Medicine*, 8, 212–224.
<https://doi.org/10.1093/tbm/ibx019>
- Montano, D. E., & Kasprzyk, D. (2015). Theory of reasoned action, theory of planned behavior, and the integrated behavioral model. *Health behavior: Theory, research and practice*, 70(4), 231.
www.researchgate.net/publication/282778339
- Mummary, W. K., Spence, J. C., & Hudec, J. C. (2000). Understanding physical activity intention in Canadian school children and youth: An application of the theory of planned behavior. *Research quarterly for exercise and sport*, 71(2), 116-124.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608889>
- Muraven, M. (2012). *Ego depletion: Theory and evidence*. In R. M. Ryan (Ed.), *Oxford library of psychology*. The Oxford handbook of human motivation (p. 111–126). Oxford University Press.
- Patton, G. C., Sawyer, S. M., Santelli, J. S., Ross, D. A., Afifi, R., Allen, N. B., Arora, M., Azzopardi, P., Baldwin, W., Bonell, C., Kakuma, R., Kennedy, E., Mahon, J., McGovern, T., Mokdad, A. H., Patel, V., Petroni, S., Reavley, N., Taiwo, K., Waldfogel, J., ... Viner, R. M. (2016). Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *Lancet (London, England)*, 387(10036), 2423–2478.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00579-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00579-1)
- Rosselli, M., Ermini, E., Tosi, B., Boddi, M., Stefani, L., Toncelli, L., & Modesti, P. A. (2020). Gender differences in barriers to physical activity among adolescents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(9), 1582-1589.
<https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.005>
- Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P., Oyeyemi, A. L., Perez, L. G., Richards, J., Hallal, P. C., & Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee (2016). Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet (London, England)*, 388(10051), 1325–1336.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30581-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30581-5)
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(5), 963-975. DOI:10.1097/00005768-200005000-00014

- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet. Child & adolescent health*, 2(3), 223–228. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
- Sykes, H., & McPhail, D. (2008). Unbearable Lessons: Contesting Fat Phobia in Physical Education. *Sociology of Sport Journal*, 25, 66-96. <https://doi.org/10.1123/ssj.25.1.66>
- Tamminen, K. A., & Bennett, E. V. (2017). No emotion is an island: An overview of theoretical perspectives and narrative research on emotions in sport and physical activity. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 9(2), 183-199. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2016.1254109>
- The Lancet (2020). Join the Lancet 2020 Campaign on child and adolescent health. *Lancet (London, England)*, 395(10218), 89. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30002-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30002-7)
- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M., & SBRN Terminology Consensus Project Participants (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Turdimurodov, D. Y. (2022). Formation of moral and volitional qualities of adolescents by means of physical education. In *International scientific conference "Innovative trends in science, practice and education"* (Vol. 1, No. 1, pp. 198-204).
- Van Exel, J., & de Graaf, G. (2005). *Q methodology: A sneak preview*. <http://www.qmethod.org>
- van Sluijs, E. M. F., Ekelund, U., Crochemore-Silva, I., Guthold, R., Ha, A., Lubans, D., Oyeyemi, A. L., Ding, D., & Katzmarzyk, P. T. (2021). Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. *Lancet (London, England)*, 398(10298), 429–442. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01259-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01259-9)
- Vollmer, J., Lohmann, J., & Giess-Stüber, P. (2019). Relevance of parental cultural capital for adolescents' physical exercise and sport activity. *European Journal for Sport and Society*, 16(4), 342-360. <https://doi.org/10.1080/16138171.2019.1693146>
- Watts, E. L., Matthews, C. E., Freeman, J. R., Gorzelitz, J. S., Hong, H. G., Liao, L. M., McClain, K. M., Saint-Maurice, P. F., Shiroma, E. J., & Moore, S. C. (2022). Association of Leisure Time Physical Activity Types and Risks of All-Cause, Cardiovascular, and Cancer Mortality Among Older Adults. *JAMA network open*, 5(8), e2228510. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.28510>
- Watts, S., & Stenner, P. (2005). Doing Q methodology: Theory, method, and interpretation. *Qualitative Research in Psychology*, 2, 67-91.
- Weigand, D. A., Carr, S., Petherick, C., and Taylor, A. (2014). Motivational Climate in Sport and Physical Education: The Role of Significant Others. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1-13. <https://doi.org/10.1080/17461390100071402>
- Williams, D. M., Dunsiger, S., Ciccolo, J. T., Lewis, B. A., Albrecht, A. E., and Marcus, B. H. (2008). Acute affective response to a moderate-intensity exercise stimulus predicts physical activity participation 6 and 12 month later. *Psychol. Sport. Exerc.* 9, 231–245. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.04.002>
- Williamson, O., Swann, C., Bennett, K. J., Bird, M. D., Goddard, S. G., Schweickle, M. J., & Jackman, P. C. (2022). The performance and psychological effects of goal setting in sport: A systematic review and meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1–29. Advanced online publication. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2116723>
- World Health Organization. (2023). *Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!): guidance to support country implementation*. World Health Organization. [World Health Organization: Global Accelerated Action... - Google Scholar](https://www.who.int/publications/i/item/9789240069814)