



<http://doi.org/10.22133/TLJ.2024.451800.1165>

## The Effect of Gamified Physical Activities on the Quality of Students' Free Time

(Case Study: Female Secondary School Students in Ardabil City)

Aylar Sefidgar<sup>1</sup>, Hamed Kheirollahi Meidani<sup>2\*</sup>, Mehrdad Moharramzade<sup>3</sup>

<sup>1</sup> MA. in Faculty of Physical Education and Sports Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran.

<sup>2</sup> Ph.D. Student in Department of Sports Management, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

<sup>3</sup> Prof. Sports Management, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

### Article Info

### Abstract

#### Original Article

**Received:**  
09-04-2024

**Accepted:**  
16-05-2024

**Keywords:**  
Gamification  
Physical activity  
Quality of Leisure  
Time

Today, with the increasing development of technology and the rise in psychological and physical needs among young people, attention to improving their quality of life has become one of the social priorities. Based on this, the current research was conducted to investigate the impact of physical activities integrated with gamification on students' leisure time quality. This research was applied in terms of its purpose and carried out through a semi-experimental method using the leisure time questionnaire of Ebrahimi et al. (2016). The statistical population included female high school sophomores in Ardabil city, from which 30 were selected by convenience sampling and divided into two groups of 15, experimental and control. Data analysis was performed using Shapiro-Wilk parametric tests, two-way analysis of variance, and Bonferroni's post hoc tests at a significance level of  $P < 0.05$  using SPSS 26 software. Investigations showed that time and group factors, along with the interaction between time and group, had significant effects on decision-making skills, leisure awareness, social relations, and self-awareness. These effects were statistically significant in all components with significant levels of  $P < 0.001$  and variable effect sizes ( $d = 0.935$ ,  $d = 0.898$ ,  $d = 0.934$ , and  $d = 0.937$  for decision-making skills, leisure awareness, social relations, and self-awareness, respectively). These findings underscore the importance of time and differences between groups in the development and improvement of these skills and emphasize that the interaction between time and group also plays a role in this advancement. According to the results obtained from the research, it can be concluded that the integration of sports exercises with gamification significantly increases the quality of students' free time.

**\*Corresponding author**  
**e-mail:** [hamed.kheirollahi1995@gmail.com](mailto:hamed.kheirollahi1995@gmail.com)

#### How to Cite:

Sefidgar, A., Kheirollahi Median, H., & Moharramzadeh, M. (2024). The effect of gamified physical activities on the quality of students' free time (Case study: female secondary school students in Ardabil city). *Tourism and Leisure Time Journal*, 9(17), 81-102.

Published by University of Science and Culture <https://www.usc.ac.ir>  
Online ISSN: 2783-3828

## 1. Introduction

Sports and physical activities, integral to a healthy and active human life, significantly impact physical and mental health. With technological advancements and lifestyle changes, the significance of crafting stimulating and appealing experiences in physical activity has escalated (Safidgar and Mirzaei Kelly, 2020).

Research has uncovered that children and teenagers are not optimally active and mobile, necessitating engagement in beneficial sports for health improvement and enhancement (Strode & Kaupužs, 2019). Excessive engagement with computer games by students and emulation of these games can foster tension and unhealthy behaviors. Such usage may lead to physical issues like inactivity, weight gain, medical and physical problems, and even social isolation. Hence, meticulous attention and planning in children and adolescents' use of computer games are crucial (Mahmoudi and Mahmoudi, 2015).

Furthermore, focusing on physical activities and sports during leisure time can enhance children's academic performance and mental health. Individuals who incorporate physical activities into their leisure often experience better physical and mental health and enjoy improved social relationships. These activities can also diminish anxiety and boredom, thereby elevating the quality of life (Kamaruddin et al., 2023).

Given the lifestyle of the current generation, employing gamification in school education is imperative today. The present generation, aged between 5 and 25, is deeply intertwined with the Internet. Children, adolescents, and young adults in universities and schools suggest that traditional education, designed for a generation raised on smartphones, tablets, and artificial intelligence, requires revision and adaptation to new technologies. Since gaming is nearly synonymous with this generation, gamification content is deemed highly suitable for capturing their attention (Tafti et al., 2021). Gamification employs engaging game methods to place its audience in enjoyable environments, thereby encouraging participation in otherwise unappealing activities. Consequently, it can be asserted that gamification holds potential in education, catering to numerous educational and learning needs. Therefore, according to the opinions of experts and the importance of leisure time, the question is raised here that the combination of elements of gamification with its effects on physical activity can also affect the quality of students' leisure time? Based on this, the aim of this research is the effect of physical activities integrated with gamification on the quality of students' leisure time.

## 2. Literature Review

Bitrian et al. (2020) examined the impact of game elements in gamified sports programs on the satisfaction of basic psychological needs (competence, autonomy, and relatedness) and analyzed how these needs influence intrinsic motivation. The study revealed that interacting with game elements like badges, scores, progress bars, rankings, and levels of difficulty in gamified sports applications aids in fulfilling people's fundamental psychological needs for competence, autonomy, and relatedness. According to the research, receiving badges can instill a sense of competence, as these elements signal to individuals that they possess the necessary skills to achieve their objectives. Furthermore, features such as rankings enhance a sense of relatedness, motivating users to compare their performance with others.

In a related study, Koivisto and Hamari (2019) reviewed gamification in physical activities, analyzing 16 comparative studies in this field. Their findings indicated that integrating gamification with physical activities yields positive outcomes. Similarly, Shameli et al. (2017) explored the impact of gamification and competitions on physical activity by examining walking competitions through a smart mobile application. This study found that during competitions, users' average physical activity increased by 23%, a positive effect observed across genders, age groups, weight statuses, and even among previously inactive users.

Zeng, Tang, and Wang (2017) discovered that gamification elements that reward participants or remind them of their progress positively affect extrinsic motivation. Conversely, elements capable of creating imaginative scenarios enhance intrinsic motivation. Moreover, gamification elements, particularly rewards and advancements, facilitate the internalization of extrinsic motivation. The studies also noted that when a task is highly complex, the influences of gamification elements on both extrinsic and intrinsic motivation are diminished, while the internalization of extrinsic motivation becomes significantly noticeable.

### 3. Methodology

The current research is a quantitative and semi-experimental study utilizing a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population comprises secondary school students from Ardabil in the academic year 1401-1402. Using a convenient sampling method, 30 individuals were selected and divided into two control groups and two experimental groups, each consisting of 15 participants. Initially, leisure and gamification questionnaires were administered to all groups as a pre-test. Following this, a gamification technique was designed and applied only to the experimental group, while the control group engaged in physical exercises without gamification elements. Comparisons were then made between the experimental group's results and those of the control group. After eight weeks, the questionnaires were administered again as a post-test to all groups.

Data collection was conducted via a questionnaire designed to address the research questions and hypotheses. The quality of leisure time was measured using a standard questionnaire developed by Ebrahimi et al. (2016), which focuses on leisure time and the social factors affecting it. The validity of this questionnaire was rigorously evaluated and confirmed based on the expertise of supervisors and consultants in Ebrahimi et al.'s earlier study (2013). Its reliability was also established, achieving a Cronbach's alpha coefficient of 0.95, which demonstrates the high reliability of the questionnaire used in the current study. The questionnaire contains 64 items divided into four components: decision-making skills, leisure awareness skills, social relations skills, and self-awareness skills. Responses are scored using a five-point Likert scale ranging from "I completely disagree" to "I completely agree." Statistical analysis was performed using SPSS software, version 26. After confirming the normal distribution of the data through the Shapiro-Wilk test, two-way analysis of variance and Bonferroni's post hoc test were employed at a significance level of  $P < 0.05$ .

To conduct the research, the gamification approach was used in designing sports exercises for students. With the consultation of two prominent experts in this field, sports exercises were taught as games, diverging from traditional and rigid methods. Students were evaluated before and after the exercises using body analysis devices to monitor their physical changes. Gamification elements such as scoring, progression stages, and spiritual rewards were employed to create an interactive environment, encouraging students to strive harder and engage in healthy competition. All these activities were conducted under strict supervision to prevent external influences and potential errors. The classes were held over two months, with two one-hour sessions each week.

### 4. Results

The obtained results showed that there was no statistically significant difference between the average height, weight, and age of the subjects in the two groups. Cronbach's alpha for the quality of leisure time variable was more than 0.70 in both the pre-test and post-test stages for the experimental and control groups ( $P > 0.70$ ).

The results obtained from the questionnaire indicated that the effect of the time factor on the components of decision-making skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.935$ ), leisure awareness skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.898$ ), social relationship skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.934$ ), and self-awareness skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.937$ ) had statistically significant differences. Furthermore, the effect of the group factor on the components of decision-making skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.914$ ), leisure awareness skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.872$ ), social relationship skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.981$ ), and self-awareness skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.936$ ) showed statistically significant differences. Additionally, the interaction effect of time\*group on the components of decision-making skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.937$ ), leisure awareness skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.895$ ), social relationship skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.945$ ), and self-awareness skills ( $P < 0.001$ ;  $d = 0.929$ ) also showed statistically significant differences.

### 5. Conclusion

Considering the results of past research and the current study, it can be stated that in today's dynamic world, the use of gamification has become one of the important tools in the sports industry. Utilizing game elements in non-game environments, such as education and health, strengthens individual motivations for learning and activity, and creates a positive and exciting experience. Gamification, with its effective combination of challenge, competition, and reward, encourages students to actively participate in activities they might otherwise be less

interested in. This innovative approach provides an opportunity to develop intellectual, social, and physical skills by integrating game elements into educational and leisure activities. Through challenges and healthy competition, students are motivated to explore and learn, while rewards and achievements foster sustained motivation to continue working and improving. This combination leads to a more effective and enjoyable educational experience that can have positive effects on academic performance and physical and mental health.

Research has shown that gamification can significantly improve students' physical activity and energy levels. This is especially important in an era where technology use and prolonged sitting have become daily habits. In addition to increasing physical activities, the use of gamified physical activities has positive effects on the mental health and general well-being of students. By creating spaces for social interaction and support, this approach can help reduce feelings of isolation and increase a sense of belonging. This is especially important for students who may face challenges in social communication. Gamification helps these students build self-confidence and improve their social skills by providing opportunities for personal and social success.

Considering the many benefits of gamification in the fields of education and health, it is necessary for schools and parents to integrate this approach into the curriculum and leisure activities of students. This can help create dynamic and interactive learning environments where students are not only interested in learning but also care about their physical and mental health. Through effective collaboration between educators, parents, and game developers, spaces can be created where learning and health thrive simultaneously, thereby ensuring a brighter future for generations to come.





### تأثیر فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با بازی‌وارسازی در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان (مطالعه موردی: دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر اردبیل)

آیلار سفیدگر<sup>۱</sup> ID، حامد خیراللهی میدانی<sup>۲</sup> ID، مهرداد محرم‌زاده<sup>۳</sup> ID

<sup>۱</sup> دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.  
<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.  
<sup>۳</sup> استاد مدیریت ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>امروزه با گسترش روزافزون فناوری و افزایش نیازهای روانی و جسمی جوانان، توجه به ارتقای کیفیت زندگی آنان به یکی از اولویت‌های اجتماعی تبدیل شده است. براین اساس، پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با گیمیفیکیشن در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان انجام شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی بود و با روش نیمه تجربی و با استفاده از پرسش‌نامه اوقات فراغت ابراهیمی و همکاران اجرا شد. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان دختر مقطع دوره دوم متوسطه شهر اردبیل بود که ۳۰ نفر به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل تقسیم شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های پارامتریک شاپیروویلک، آنالیز واریانس دوسویه و تعقیبی بونفرونی در سطح معناداری (<math>05/0P &lt;</math>) با استفاده از نرم‌افزار SPSS 26 استفاده شد. بررسی‌ها نشان داد عوامل زمان و گروه به همراه تعامل بین زمان و گروه، تأثیرات معناداری در مهارت‌های تصمیم‌گیری، آگاهی از فراغت، روابط اجتماعی و خودآگاهی داشتند. این تأثیرات به صورت آماری در تمامی مؤلفه‌ها با سطوح معنی‌داری <math>P &lt; 0.001</math> و اندازه تأثیرات متغیر (<math>d = 0.935</math>، <math>d = 0.898</math>، <math>d = 0.937</math>) برای مهارت تصمیم‌گیری، آگاهی از فراغت، روابط اجتماعی و خودآگاهی به ترتیب نشان داده شد. این یافته‌ها اهمیت زمان و تفاوت‌های بین گروه‌ها را در توسعه و بهبود این مهارت‌ها برجسته می‌کنند و تأکید می‌کنند که تعامل بین زمان و گروه نیز در این پیشرفت نقش دارد. با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش، نتیجه گرفته می‌شود که ادغام تمرینات ورزشی با گیمیفیکیشن، به طور معناداری موجب افزایش کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان می‌شود.</p>	<p>مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۷ واژگان کلیدی: بازی‌وارسازی فعالیت بدنی کیفیت اوقات فراغت</p>
	* نویسنده مسئول
	رایانامه: <a href="mailto:hamed.kheirollahi1995@gmail.com">hamed.kheirollahi1995@gmail.com</a>
	نحوه استناددهی:
<p>سفیدگر، آیلار، خیراللهی میدانی، حامد، و محرم‌زاده، مهرداد (۱۴۰۳). تأثیر فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با بازی‌وارسازی در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان (مطالعه موردی: دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر اردبیل). گردشگری و اوقات فراغت، ۹(۱۷)، ۸۱-۱۰۲.</p>	
	ناشر: دانشگاه علم و فرهنگ <a href="https://www.usc.ac.ir">https://www.usc.ac.ir</a>
	شاپای الکترونیکی: ۳۸۲۸-۲۷۸۳

ورزش و فعالیت‌های بدنی به‌عنوان اجزای حیاتی زندگی سالم و فعال انسان، تأثیر قابل‌توجهی بر سلامت جسمی و روانی دارند. با پیشرفت تکنولوژی و تغییرات در سبک زندگی، اهمیت ایجاد تجربه‌های تشویق‌کننده و جذاب در حوزه فعالیت‌های بدنی افزایش یافته است (سفیدگر و میرزایی کلی، ۱۴۰۰). طبق آمارهای که وزارت آموزش و پرورش در سال ۱۴۰۲ گزارش کرده، جمعیت دانش‌آموزی ایران بالغ بر ۱۶ میلیون و ۲۰۰ هزار نفر است (وزارت آموزش و پرورش، ۱۴۰۲). افراد در دوره‌های کودکی، نوجوانی، و جوانی، در سنین حیاتی رشد بدنی و سلامت جسمی و روحی قرار دارند که پایه‌ای برای سلامت آینده‌شان و به‌طور کلی، سلامت جامعه است. نظام‌های آموزشی به‌منظور تأمین این هدف، درس تربیت بدنی را در تمامی پایه‌ها گنجانده‌اند. با این حال، کمبود فعالیت بدنی در میان دانش‌آموزان، که زمان زیادی را به نشستن در کلاس‌ها اختصاص می‌دهند، مشکلی جهانی است. این موضوع بر توانایی‌های ذهنی و جسمی آن‌ها تأثیر منفی دارد؛ بنابراین نهادهای آموزشی باید زیرساخت‌هایی را ایجاد کنند و فعالیت بدنی را در فرایند آموزش و اوقات فراغت تشویق و حمایت کنند (Strode & Kaupužs, 2019). بررسی‌های قبلی نشان می‌دهد که کاهش سالانه در میزان فعالیت بدنی دوران نوجوانی، به ویژه در مراحل اولیه نوجوانی در میان دختران، افزایش یافته است (فتحی رضائی و همکاران، ۱۴۰۲). همچنین صنعتی شدن جوامع باعث افزایش اوقات فراغت شده است؛ البته مشارکت افراد در فعالیت‌های اوقات فراغت، به‌خصوص فعالیت‌های ورزشی، مسئله‌ای پیچیده است که عوامل زیادی در آن دخیل‌اند. با مطرح شدن موضوع اوقات فراغت، افراد با طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های متنوع فراتر از کار و مشغولیت‌های روزانه مواجه می‌شوند (فراهانی و همکاران، ۱۳۹۵). توجه به فعالیت‌های فیزیکی و ورزش در اوقات فراغت به بهبود عملکرد تحصیلی و سلامت روانی کودکان کمک می‌کند. افرادی که فعالیت‌های بدنی را قسمتی از اوقات فراغت خود در نظر می‌گیرند، اغلب سلامتی جسمانی و روانی بهتری دارند (Kamaruddin et al., 2023). افرادی که اوقات فراغت را با انجام ورزش و فعالیت بدنی می‌گذرانند، روحیه‌ای شاداب‌تر و زندگی کارآمدتری دارند. همه این عوامل و تجربه احساس لذت از انجام بازی به رضایت بیشتر از زندگی و به‌دنبال آن افزایش کیفیت زندگی منجر می‌شود (الماسی و همکاران، ۱۳۹۳). همچنین دانش‌آموزانی که در طول اوقات فراغت خود به ورزش و فعالیت بدنی می‌پردازند، علاوه بر مصونیت از بسیاری از بیماری‌ها و انحرافات اجتماعی، لذت بیشتری از زندگی را تجربه می‌کنند و روابط اجتماعی بهتری دارند. از این نظر، امروزه بسیاری از روان‌شناسان انجام ورزش و فعالیت بدنی در اوقات فراغت را برای رفع اضطراب، کسالت و فشار عصبی توصیه می‌کنند (سفیدگر و همکاران، ۱۴۰۲). در همین راستا، امروزه استفاده از گیمیفیکیشن<sup>۱</sup> (بازی‌وارسازی) در آموزش مدارس به خاطر سبک زندگی نسل جدید ضروری است؛ زیرا نسل امروزی، که سنی بین ۵ تا ۲۵ سال دارند، با اینترنت عجین شده‌اند. این کودکان و نوجوانان، که در مدارس و دانشگاه‌ها حضور دارند، در دنیایی بزرگ شده‌اند که تلفن‌های هوشمند، تبلت‌ها و هوش مصنوعی<sup>۲</sup> بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی آن‌ها شده‌اند؛ بنابراین آموزش سنتی به تجدیدنظر و انطباق با این فناوری‌های نوین نیاز دارد؛ زیرا تقریباً بازی مترادف با این نسل است، محتوای استفاده‌شده از گیمیفیکیشن، مناسب‌ترین نوع محتوا برای جلب توجه این نسل به شمار می‌آید (تفتی و همکاران، ۱۴۰۱).

گیمیفیکیشن، با استفاده از روش‌های بازی‌گونه و جذاب، به‌دنبال آن است که مخاطب خود را در محیط‌های سرگرم‌کننده قرار دهد و به انجام کارهایی متمایل سازد که میل و رغبتی به انجام آن ندارند (فریدنیا و همکاران، ۱۴۰۲)؛ در نتیجه گیمیفیکیشن در آموزش قابل استفاده است و به بسیاری از نیازهای آموزش و یادگیری پاسخ می‌دهد. گیمیفیکیشن سبب بهبود تجربه‌ی کاربردی می‌شود و بدین‌نحو فراگیر، در طول یادگیری سرگرم می‌شود و میزان تعامل خود را بالا می‌برد (فریدنیا و سفیدگر، ۱۴۰۲). محتوای آموزشی تولیدشده با استفاده از گیمیفیکیشن، محیطی

1. Gamification
2. Artificial intelligence

جذاب و تأثیرگذار برای فراگیر ایجاد می‌کند و به دانش‌آموزان کمک می‌کند بدون ترس از مسائل و مهارت‌های دشوار، به صورت فعال و تعاملی یادگیری عمیق و معنادار داشته باشند. گیمیفیکیشن بازخوردی فوری می‌دهد تا فرد وضعیت موجود را شناسایی کند و به وضعیت مطلوب دست یابد. این رویکرد انگیزش را در دانش‌آموزان ایجاد و تقویت می‌کند و به منزله وسیله‌ای آنان را به سمت موفقیت هدایت می‌کند. با استفاده از این روش، می‌توان کلاس‌ها را از حالت منفعل خارج کرد و کلاسی فعال و پویا داشت (هادی و همکاران، ۱۳۹۷).

گیمیفیکیشن دارای پنج ویژگی سرگرمی (جلب توجه و علاقه مخاطب و ایجاد احساس لذت و خوشی)، تعامل (تبلیغات، تصمیمات و ارائه خدمات خرید)، مد (شیک و جوان بودن)، صمیمیت (دوستی و روابط گرم و نزدیک بین مخاطب و تأمین‌کنندگان بازی) و تازگی (جدید بودن، معمولی نبودن و چشمگیر بودن) است (Hsu & Chen, 2018). گیمیفیکیشن در حوزه‌های مختلف قابل استفاده است و نتایج مطلوب را فراهم می‌آورد. در حوزه آموزش و پرورش که نقش مهمی در تربیت افراد دارد، استفاده از گیمیفیکیشن می‌تواند آموزش را جذاب‌تر و گیراتر کند (کشاوری، ۱۳۹۹). با استفاده از گیمیفیکیشن، یادگیری لذت‌بخش شده و دانش‌آموزان به کاوش و خلاقیت تشویق می‌شوند. گیمیفیکیشن حس کنجکاوی و خلاقیت دانش‌آموزان را افزایش داده و به آن‌ها کمک می‌کند نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند. همچنین، بازخوردهای فوری در پایان بازی به آن‌ها از وضعیت خود آگاهی می‌دهد و باعث می‌شود یادگیری خود را با دقت و سرعت بیشتری دنبال کنند تا به یادگیری مؤثر دست یابند (Huotari & Hamari, 2011).

توسعه و تعلیم دانش‌آموزان در زمینه ورزش و سلامت جسمانی اهمیت والایی دارد. به‌کارگیری گیمیفیکیشن در اوقات فراغت، که با علاقه‌مندی‌های آن‌ها به انجام بازی همسو است، به بهبود سلامت جسمانی، افزایش اعتمادبه‌نفس و تقویت مهارت‌های اجتماعی کمک می‌کند. این امر نه تنها در بهبود عملکرد تحصیلی آن‌ها مؤثر است، بلکه زمینه‌ساز شکل‌گیری یک سبک زندگی سالم و متوازن نیز می‌شود. هدف از انجام فعالیت‌های جذاب و بازی‌مانند در پژوهش حاضر این است که دانش‌آموزان یاد بگیرند چگونه انتخاب‌هایی برای گذراندن اوقات فراغت خود داشته باشند که نه تنها سرگرم‌کننده، بلکه آموزنده نیز باشند. این فرایند به آن‌ها کمک می‌کند درک عمیق‌تری از توانایی‌ها و علایق خود کسب کنند، توانایی‌های تصمیم‌گیری خود را بهبود بخشند و در طول بازی‌ها مهارت‌های ارتباطی خود را تقویت کنند که همگی این موارد جنبه‌های کلیدی برای شکل‌دهی به تجربیات سودمند در زمان فراغت است.

بنابراین با توجه به سخنان صاحب‌نظران و اهمیت موضوع اوقات فراغت در اینجا این سؤال مطرح می‌شود که تلفیق عناصر بازی‌وارسازی با تأییراتی که در فعالیت جسمی دارد، آیا در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان نیز تأثیرگذار است؟ براین اساس، هدف از این پژوهش تأثیر فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با بازی‌وارسازی در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان است.

## مبانی نظری

### فعالیت بدنی

لارسون<sup>۱</sup> (1996) فعالیت بدنی را یک نظام اصلی می‌داند که نظام‌های فرعی دیگر را پوشش می‌دهد و این مفهوم را تکامل یافته‌ای از تمرین بدنی و فرهنگ بدنی در تاریخ می‌بیند. فعالیت بدنی<sup>۲</sup> جزء لاینفکی از زندگی فردی و خانوادگی در طول تمدن‌ها بوده است. حرکت بدن را، که از طریق عضلات اسکلتی ایجاد می‌شود، فعالیت بدنی می‌نامند (Caspersen et al., 1985). فعالیت بدنی هر نوع حرکتی است که با عضلات اسکلتی ایجاد می‌شود و انرژی مصرف می‌کند؛ اما نباید با ورزش اشتباه گرفته شود. ورزش تنها بخشی از فعالیت بدنی است. فعالیت‌های بدنی شدت‌های متفاوتی دارند. تحقیقات درباره فعالیت بدنی و سلامت، فواید بیشتر فعالیت‌های بدنی با شدت متوسط را به نسبت فعالیت‌های بدنی شدید نشان می‌دهد (Pikora et al., 2002).

1. Larson  
2. Physical Activity

طبق تعریف وزارت بهداشت ایران، فعالیت بدنی به هر نوع فعالیتی اشاره دارد که در آن، حرکت بدن ناشی از انقباض و انبساط عضلات اسکلتی است و به مصرف انرژی نیاز دارد. این نوع فعالیت‌ها شامل پیاده‌روی سریع، وزنه‌برداری سبک، جمع‌آوری برگ‌ها، شستن ماشین، تمیزکردن خانه و باغبانی است؛ در صورتی که هریک از این فعالیت‌ها حداقل ده دقیقه طول بکشد. همچنین برای توصیف شدت فعالیت‌های بدنی، سه سطح سبک و متوسط و شدید در نظر گرفته می‌شود که به میزان انرژی مصرفی در طول فعالیت بستگی دارد.

**فعالیت بدنی سبک:** مثال‌های این نوع فعالیت عبارت‌اند از: پیاده‌روی آرام، باغبانی و انجام کارهای منزل، مانند گردگیری.

**فعالیت بدنی متوسط:** مثال‌های این نوع فعالیت عبارت‌اند از: پیاده‌روی تند، دوچرخه‌سواری تفریحی، شنای آرام، استفاده از انواع وسایل ورزشی با شدت متوسط و غیره. در هنگام فعالیت بدنی متوسط معمولاً توان صحبت کردن دارید؛ اما قادر به دادزدن و صحبت کردن با صدای بلند نیستید.

**فعالیت بدنی شدید:** مثال‌های این نوع فعالیت عبارت‌اند از: دویدن، تنیس، ورزش‌های هوازی، ایروبیک، دوچرخه‌سواری سریع، کوه‌نوردی، اسکواش، ژیمناستیک، پرش و غیره. در فعالیت بدنی شدید، توان صحبت با عبارت‌های کوتاه را دارید؛ اما بیان جملات بلند امکان‌پذیر نیست.

### گیمیفیکیشن (بازی‌وارسازی)

گیمیفیکیشن<sup>۱</sup> فرایند استفاده از عناصر بازی «برای ایجاد انگیزه و درگیرکردن افراد در زمینه‌های غیربازی است» (Deterding et al., 2011) اصطلاح «بازی‌وارسازی» از صنعت رسانه‌های دیجیتال در سال ۲۰۰۸ سرچشمه گرفت و در بخش‌های عملیاتی مختلف ادغام شد. از زمان پیدایش آن در سال ۲۰۰۸، مفهوم گیمیفیکیشن با اصطلاحات متعددی از جمله «بازی‌های بهره‌وری»، «سرگرمی نظارتی»، «بازی‌های جدی»، «افزار سرگرم‌کننده» و «بازی‌های رفتاری» همراه بوده است. برخی دیگر از محققان این اصطلاح را فرایندی برای بازی کردن فعالیت‌ها تعریف کرده‌اند (Deterding et al., 2011). در این معنا، گیمیفیکیشن به‌عنوان تمرین معرفی پویایی‌های «بازی‌مانند» در فعالیت‌های معمول برای جذب کاربران تعریف می‌شود. با وجود ابهام در تعریف، یک توافق وجود دارد و آن این است که گیمیفیکیشن به فرایند استفاده از عناصر طراحی و تجربه بازی برای بهبود مشارکت و انگیزه افراد در فرایندهای غیربازی اشاره دارد (Al-Rayes et al., 2022). در دهه‌های گذشته، طرح‌های بازی‌ساز برای دستیابی به اهداف مختلفی فراتر از سرگرمی و لذت ترویج شده‌اند؛ برای مثال، سنت دیرینه‌ای برای استفاده از بازی‌های ویدئویی با هدف سرگرمی، یادگیری یا آموزش وجود دارد. چنین بازی‌هایی را که سرگرمی، لذت یا سرگرمی به‌عنوان هدف اصلی خود ندارند، بازی‌های جدی می‌نامند (Lee et al., 2017).

تعاریف متعددی برای واژه گیمیفیکیشن ارائه شده است؛ از جمله دتردینگ و همکاران (2011) گیمیفیکیشن را «استفاده از عناصر طراحی بازی در زمینه‌های غیربازی» و هوتاری و هاماری (2011) «فرایند افزایش یک سرویس مقرون‌به‌صرفه برای تجربه‌های بازی به‌منظور حمایت از کاربر و خلق ارزش کلی» تعریف کرده‌اند.

هرکدام از این تعاریف، چهارچوب‌هایی ارائه می‌دهند که از طریق آن می‌توان عواملی را که بازی‌ها را سرگرم‌کننده می‌سازند، مفهوم‌سازی کرد.

برای مثال، تعریف هوتاری و هاماری (2012) از گیمیفیکیشن تأکید می‌کند که چگونه از آن برای ارتقای خدمات موجود، مانند مداخلات سلامت روان و رفاه و مکانیسم‌هایی که از طریق آن کار می‌کنند استفاده می‌شود. این راهی مفید برای مفهوم‌سازی گیمیفیکیشن هنگام اجرای آن برای اهداف سلامت روان و رفاه است و مسلماً در هر زمینه‌ای از دانش استفاده می‌شود.

رایج‌ترین زمینه‌های استفاده از گیمیفیکیشن به شرح زیر است:

#### 1. Gamification



خیراللهی و همکاران/ تأثیر فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با بازی‌وارسازی در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان

- ۱) آموزش: نه تنها با برنامه‌های کاربردی یا بازی‌های جدی، بلکه این فرم همچنین می‌تواند تدریس را برای افزایش عملکرد تحصیلی گیمیفای کند؛
- ۲) سرگرمی: گیمیفیکیشن برای بهبود تجربه کاربر و اطمینان از وفاداری استفاده می‌شود؛
- ۳) بهداشت: نمونه‌های زیادی از کاربردهای گیمیفیکیشن شده پزشکی از راه دور، و خودآموزی در مورد بیماری‌ها و حمایت از درمان و تشخیص وجود دارد؛
- ۴) محیط‌های تجاری: تلاش برای بهبود بهره‌وری و رضایت کارگران؛
- ۵) بازاریابی: در آن گیمیفیکیشن تجسم محصول را افزایش می‌دهد و آن را به مصرف‌کننده نهایی نزدیک‌تر می‌کند (Mishra & Malhotra, 2021).

### اوقات فراغت

برای درک بهتر زمان فراغت<sup>۱</sup>، باید آن را از وقت آزاد جدا کرد. وقت آزاد شامل زمان‌های غیرکاری است که به فعالیت‌های انتخابی و اجباری تقسیم می‌شود. فعالیت‌های اجباری مانند رفت‌وآمد و خوردن غذا جزو زمان فراغت نیستند. پس فراغت فقط بخشی از وقت آزاد است که فرد به صورت خودانگیخته و براساس خواست‌های شخصی، به فعالیت‌های دلخواه می‌پردازد (Torkildsen, 1999).  
با در نظر گرفتن محوریت دل‌خواست‌های شخص در زمان فراغت، می‌توان سه نوع فعالیت برای اوقات فراغت نام برد:

- ۱) فعالیت‌هایی که افراد برای رفع خستگی جسمی، عملی یا ذهنی ناشی از کارهای روزانه انجام می‌دهند و شامل استراحت مطلق نمی‌شوند. این فعالیت‌ها به بازیابی نشاط و تجدید قوای جسمی و ذهنی کمک می‌کنند و می‌توانند شامل گوش دادن به موسیقی، نوشیدن نوشیدنی‌های دلخواه، دوش گرفتن و خواندن روزنامه باشند (سفیدگر و همکاران، ۱۴۰۲).
  - ۲) فعالیت‌هایی که به خلاقیت فرد پاسخ می‌دهند و او را قادر می‌سازند پتانسیل‌های بالقوه‌اش را به واقعیت تبدیل کند راه‌هایی برای رشد و تعالی شخصی هستند. این فعالیت‌ها یادگیری زبان‌های جدید، موسیقی، نقاشی، مطالعه، و شرکت در فعالیت‌های سیاسی و فرهنگی را دربر می‌گیرند و به توانمندسازی جسمی، فکری و عاطفی فرد کمک می‌کنند (توحیدی، ۱۳۹۹).
  - ۳) فعالیت‌هایی که تفریح و سرگرمی به شمار می‌آیند. به طور کلی این فعالیت‌ها با هدف دوری و رهایی موقت از کسالت و بی‌حسی، که در زندگی روزمره و یکنواخت رخ می‌دهد، انجام می‌گیرد. پرهیز موقت از چنین احساساتی تا حدی مستلزم عبور از چهارچوب‌های یکنواخت، تکراری و اجباری زندگی روزمره است (سفیدگر و همکاران، ۱۴۰۲).
- در کل اوقات فراغت به انسان فرصت می‌بخشد تا فرد برای قرارگرفتن در موقعیت مطلوب تلاش کند. موقعیتی مطلوب که درجاتی از شادی، لذت و تعالی جویی فردی، احساس خلاقیت، تجربه آزادی و آرامش ناشی از پاسخ به خواسته‌های واقعی فرد را به همراه دارد (قرابگی، ۱۳۹۱).

### اوقات فراغت و فعالیت بدنی

اوقات فراغت جزء مهمی از زندگی افراد است که برای رشد و پیشرفت یا افول و کج‌روی جامعه مؤثر است. ورزش و فعالیت‌های بدنی، که در بسیاری از جوامع به منزله ابزاری برای توسعه در نظر گرفته می‌شود، به رشد جسمی و روحی کمک می‌کنند. جوانان در نقش آینده‌سازان جامعه، با شیوه‌های گذراندن اوقات فراغت خود، پایه‌های رفتارهای آینده‌شان را می‌سازند. بازی، سرگرمی و اوقات فراغت، که اغلب به طور هم‌پوشانی

1. Leisure Time

به کار برده می‌شوند، در قلب خود مفهوم «لذت بردن» را دارند. این مفاهیم کلیدی در توصیف زندگی اجتماعی مدرن و تأثیر آن در فرد و جامعه، مکرراً استفاده می‌شوند (صادقی فسایی و عرفان منش، ۱۳۹۷). برای توصیف هر یک از این مفاهیم، اصطلاحات زیر مکرراً استفاده می‌شود:

آزادی: این کلمه جلوه‌ای از آزادی بازی، همچنین آزادی در انتخاب تفریح و سرگرمی در اوقات فراغت است.

ابراز وجود: هر فردی به ارائه و ابراز وجود علاقه‌مند است.

کیفیت: برای همه‌ی اشخاص کیفیت تجربه‌کردن اهمیت ویژه‌ای دارد.

رضایت: بازی از طریق رضایت از انجام‌دادن متمایز می‌شود و در تفریح و فراغت درجات متفاوتی از رضایت وجود دارد.

نبودن ضرورت: انجام بازی به اجبار نیست. اوقات فراغت نیز همین مفهوم را دارد. در تفریح هم نبود ضرورت ملاحظه می‌شود؛ اما نه زمانی که قانونمندی لازم باشد.

طنز: بازی خطراتی به همراه دارد؛ اما با شوخی و طنز همراه است. تفریح نیز اغلب همراه با شوخی است؛ اما در بعضی موارد جنبه‌ی

رقابتی دارد که به شغل وابسته است. اوقات فراغت آزاد و اختیاری است؛ بنابراین شوخ طبعی زیادی را نشان می‌دهد.

تفریح در تمام طول بازی و سرگرمی وجود دارد؛ اما در اوقات فراغت آگاهی چندانی از این چهارچوب وجود ندارد (Torkildsen, 2005).

#### مرور پیشینه

برای جست‌وجوی پیشینه‌های مرتبط، پایگاه‌های اطلاعات علمی داخلی و خارجی بررسی شدند. در بخش پیشینه پژوهش در ایران، به دلیل فقدان پژوهش‌های کاملاً مرتبط با موضوع، مرتبط‌ترین پژوهش‌ها ذکر شده‌اند.

میراحمدی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی تحت عنوان «ارائه مدل تأثیر گیمیفیکیشن بر بهبود تجربیات اوقات فراغت با تأکید بر فعالیت بدنی» به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های محصول در بهبود تجارب اوقات فراغت و ارزش‌های درک‌شده، مزایای درک‌شده و ارزش‌های ویژه برند نقش مؤثری دارد.

در همین راستا رستگار توکلی (۱۴۰۱) گیمیفیکیشن را به‌منزله رویکردی مبتنی بر بازی برای بهبود آموزش کارکنان بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد هر پنج مؤلفه آموزشی، طراحی، اجتماعی، شناختی و احساسی از عوامل مؤثر در اثربخشی آموزش کارکنان مبتنی بر بازی‌وارسازی هستند. قاسمی ارگنه و همکاران (۱۴۰۱) نیز طی پژوهشی تحت عنوان «اثربخشی آموزش مبتنی بر بازی‌گونه‌سازی در انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان با نارسایی ذهنی و شیوه‌های آموزش مبتنی بر گیمیفیکیشن» به این نتیجه رسیدند که استفاده از بازی‌وارسازی در انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی دانش‌آموزان با نارسایی‌های ذهنی تأثیر مثبت و معناداری دارد و علاوه بر آن، نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که شیوه‌های آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی به علت ناصر نهفته بازی، در انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی دانش‌آموزان با نارسایی‌های ذهنی تأثیر مثبت دارد.

میرمحمدمیگونی و مروتی (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی چالش‌های پایش مداوم بیماران سندروم تخمدان پلی کیستیک در برنامه‌های سلامت همراه پرداختند. آن‌ها ضمن تأکید بر این نکته که به‌کارگیری برنامه‌های کاربردی مرتبط با ورزش و رژیم غذایی در سلامت همراه، سبب بهبود وضعیت تندرستی از لحاظ جسمی، روحی و روانی می‌شود، که خود تعریفی از کیفیت زندگی است، به این نتیجه رسیدند که خستگی ناشی از استفاده مداوم از برنامه‌های سلامت همراه، از جمله چالش‌های اصلی این بیماران است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که گیمیفیکیشن با افزایش انگیزه، مشارکت فعال و ارتقای رفتار، به‌منزله ابزار مؤثر واکنش‌گرا، به حل این چالش‌ها کمک می‌کند.

درخصوص مطالعات خارج از کشور، مازاس<sup>۱</sup> و همکاران (2022) به بررسی کارایی گیمیفیکیشن در تغییر رفتارها و ترویج فعالیت فیزیکی پرداختند. در واقع در این پژوهش کارایی مداخلات گیمیفیکیشن و تأثیرات بلندمدت آن‌ها در فعالیت فیزیکی و رفتار ارزیابی شد. نتایج تحقیق نشان داد که گیمیفیکیشن در افزایش فعالیت فیزیکی در مقایسه با گروه‌های کنترل تأثیر مثبت دارد که حتی تأثیرات مثبت تا چند ماه پس از پایان مداخله همچنان دیده می‌شوند. این مسئله نشان‌دهنده پایداری تأثیرات گیمیفیکیشن در فعالیت فیزیکی است. مانزانو-لئون<sup>۲</sup> و همکاران (2021) در پژوهشی تحت عنوان «گیمیفیکیشن و اوقات فراغت خانوادگی برای کاهش تأثیر روانی قرنطینه کووید-۱۹» به این نتیجه رسید که با وجود شرایط قرنطینه، گیمیفیکیشن، تنوع فعالیت‌ها و لذت‌بردن از زمان با کیفیت در کنار خانواده‌بودن باعث ایجاد فضاهای تفریحی و روانی بهتری شده بود.

بیتریان<sup>۳</sup> و همکاران (2020) به بررسی تأثیر عناصر بازی در برنامه‌های ورزشی گیمیفای‌شده در رضایت از نیازهای روان‌شناختی اساسی (توانمندی، خودمختاری و ارتباط) و همچنین تحلیل تأثیر این نیازها در انگیزش درونی پرداختند. نتایج نشان داد تعامل با عناصر بازی، از جمله نشان‌ها، نتایج، نوارهای پیشرفت، رتبه‌بندی‌ها و سطوح دشواری، در اپلیکیشن‌های ورزشی آمیخته با گیمیفیکیشن، ارضای نیازهای روان‌شناختی اساسی افراد شامل شایستگی، استقلال و ارتباط را تسهیل می‌کنند. براساس این پژوهش، دریافت نشان‌ها می‌تواند حس شایستگی درونی را در افراد ایجاد کند؛ زیرا این عناصر باعث می‌شوند افراد درک کنند که مهارت‌های لازم برای دستیابی به اهداف خود را دارند. همچنین عناصری مانند رتبه‌بندی درک بیشتری از ارتباط با دیگران را ایجاد می‌کند و افراد را به مقایسه عملکرد خود با سایر کاربران ترغیب می‌سازد.

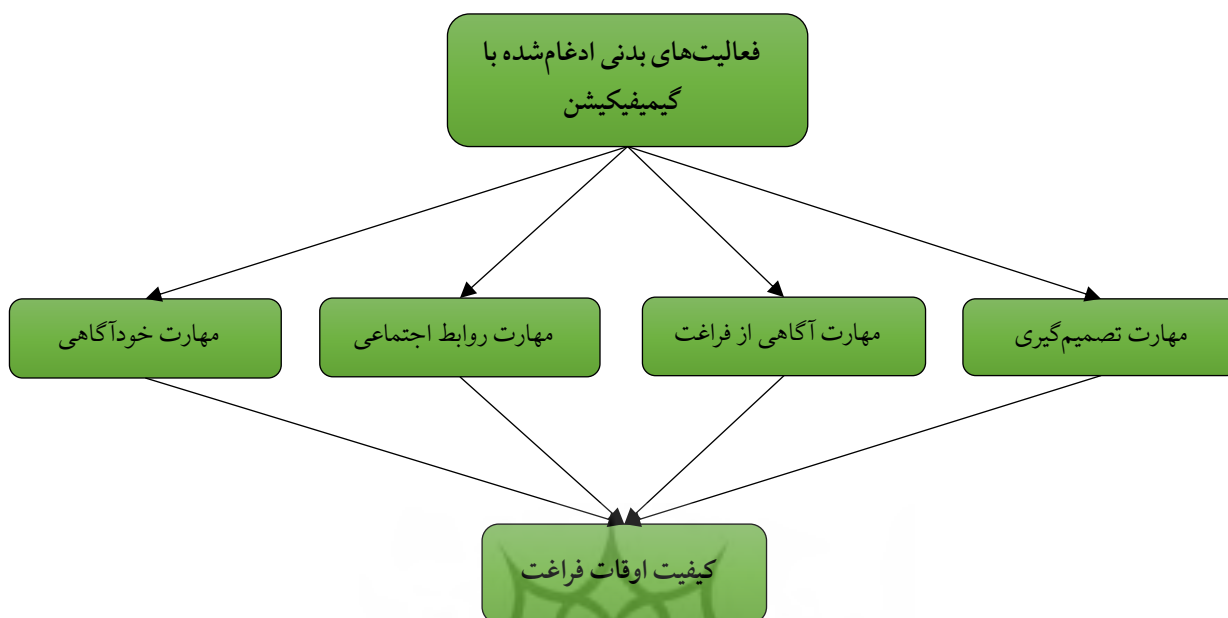
در همین راستا، کویویستو و هاماری<sup>۴</sup> (2019) در پژوهشی مروری، به بررسی گیمیفیکیشن در فعالیت‌های فیزیکی پرداختند. در این بررسی، شانزده پژوهش مقایسه‌ای در زمینه گیمیفیکیشن و فعالیت‌های فیزیکی بررسی شدند. نتایج این پژوهش نشان داد که ترکیب گیمیفیکیشن و فعالیت‌های فیزیکی به نتایج مثبتی منجر شده است. شاملی و همکاران (2017) نیز تأثیر گیمیفیکیشن و رقابت‌ها در فعالیت فیزیکی را بررسی کردند. در این پژوهش، به بررسی چگونگی انجام رقابت‌های پیاده‌روی در یک برنامه هوشمند موبایل پرداخته شده بود. نتایج این پژوهش نشان داد که در طول رقابت‌ها، میانگین فعالیت فیزیکی کاربران به نسبت ۲۳ درصد افزایش یافته است. این تأثیر مثبت برای هر دو جنس و تمام رده‌های سنی و وضعیت وزن و حتی کاربران غیرفعال قبلی مشاهده شد.

نتایج مطالعات زنگ<sup>۵</sup> و همکاران (2017) نشان داد عناصر بازی‌وارسازی، که به شرکت‌کنندگان جوایز و پاداش می‌دهند یا پیشرفتشان را یادآوری می‌کنند، در انگیزه بیرونی تأثیر مثبت می‌گذارند؛ درحالی‌که عناصری که صحنه‌های خیالی ایجاد می‌کنند انگیزه درونی را تقویت می‌کنند. علاوه بر این، عناصر بازی‌وارسازی، که از نوع پاداش و پیشرفت‌اند، باعث درونی‌شدن انگیزه بیرونی می‌شوند. همچنین زمانی که یک کار از پیچیدگی بالایی برخوردار باشد، تأثیر عناصر بازی‌وارسازی در انگیزه بیرونی و انگیزه درونی کمتر خواهد بود؛ درحالی‌که درونی‌سازی انگیزه بیرونی چشمگیر خواهد بود.

با عنایت بر پژوهش‌های موجود در این زمینه، گیمیفیکیشن به‌منزله راهبردی جذاب و مؤثر در بهبود تجارب و ارتقای مشارکت در فعالیت‌های مختلف شناخته شده است. در این راستا، پژوهش‌های مختلف از جنبه‌های گوناگون تأثیر این رویکرد را بررسی کرده‌اند. درواقع مطالعات داخلی و خارجی به‌طور کلی در تأثیر مثبت گیمیفیکیشن در افزایش انگیزه، مشارکت فعال، بهبود تجارب و کیفیت زندگی اشاره دارند. به‌طور خاص، معیارهایی مانند ارتقای سلامت، توسعه مهارت‌های شخصی، افزایش انرژی و حتی ایجاد تجربه‌های اجتماعی مثبت در تیم‌ها و چالش‌ها درحکم تأثیرات مثبت بازی‌وارسازی برشمرده شده‌اند.

1. Mazeas
2. Manzano León
3. Bitrián
4. Koivisto & Hamari
5. Zeng

## الگوی مفهومی و فرضیه‌های پژوهش



شکل ۱: الگوی مفهومی پژوهش

براساس پیشینه‌های تجربی و همچنین اهداف پژوهش، فرضیه‌ها به صورت زیر بیان می‌شوند:

فرضیه اصلی:

فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با بازی‌وارسازی در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان تأثیر معنی‌دار دارد.

فرضیه فرعی:

فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با گیمیفیکیشن در مهارت تصمیم‌گیری دانش‌آموزان تأثیر معنی‌دار دارد.

فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با گیمیفیکیشن در مهارت آگاهی از فراغت دانش‌آموزان تأثیر معنی‌دار دارد.

فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با گیمیفیکیشن در مهارت روابط اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر معنی‌دار دارد.

فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با گیمیفیکیشن در مهارت خودآگاهی دانش‌آموزان تأثیر معنی‌دار دارد.

### روش پژوهش

روش تحقیق حاضر، توصیفی از نوع مطالعات پیمایشی است که به صورت میدانی انجام شده است. همچنین کمی و به روش نیمه‌آزمایشی و از نوع طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل اجرا شده است. جامعه آماری این تحقیق را دانش‌آموزان مقطع متوسطه اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تشکیل داده‌اند. به منظور انتخاب نمونه به روش نمونه‌گیری در دسترس از مدارس مقطع دوره دوم متوسطه ناحیه ۱ شهر اردبیل، تعداد ۳۰ نفر در دو گروه کنترل و دو گروه آزمایش (هر گروه ۱۵ نفر قرار گرفتند. پس از انتخاب گروه‌های آزمایش و کنترل، که به صورت تصادفی ساده برگزیده شدند، ابتدا پرسش‌نامه‌های اوقات فراغت و گیمیفیکیشن برای تمامی گروه‌ها به‌منزله پیش‌آزمون اجرا شد. بعد از جمع‌آوری اطلاعات مربوط از دو گروه کنترل و آزمایش، نوبت به تکنیک گیمیفیکیشن طراحی شده رسید که این بخش از پژوهش فقط در مورد گروه آزمایش استفاده شد و فرایند مربوطه در رابطه با استفاده از تمرین‌های ورزشی آمیخته به گیمیفیکیشن به گروه کنترل پژوهش داده نشد تا بتوان نتایج استفاده گروه آزمایش با نتایج عدم استفاده گروه کنترل با همدیگر مقایسه شود. پس از اتمام هشت هفته، مجدداً پرسش‌نامه‌های مذکور به‌عنوان پس‌آزمون

در تمامی گروه‌ها اجرا شد. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های لازم برای پاسخ‌گویی به سؤالات و فرضیه‌ها از پرسش‌نامه استفاده شد. برای سنجش کیفیت اوقات فراغت از پرسش‌نامه استاندارد اوقات فراغت و عوامل اجتماعی مؤثر در آن ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۰) استفاده شد. روایی پرسش‌نامه با استفاده از نظرات اساتید راهنما و مشاور در تحقیق ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۰)، خوب ارزیابی و تأیید شده است. همچنین پایایی آن با استفاده از آزمون ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۵ به دست آمده که نشان‌دهنده پایایی مطلوب پرسش‌نامه تحقیق حاضر است. در این پژوهش، برای سنجش مفهوم کیفیت اوقات فراغت ضمن استفاده از تحقیق ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۰) انتخاب شد. به‌طور کلی این پرسش‌نامه دارای ۶۴ گویه و ۴ مؤلفه (مهارت تصمیم‌گیری، مهارت آگاهی از فراغت، مهارت روابط اجتماعی و مهارت خودآگاهی) بود. روش نمره‌گذاری سؤالات این پرسش‌نامه به‌صورت مقیاس پنج‌ارزشی لیکرت (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) است. به‌منظور تجزیه و تحلیل آماری از نرم‌افزار اسپس اس اس ۱ نسخه ۲۶ استفاده شد. بعد از مشخص شدن توزیع طبیعی داده‌ها و امکان استفاده از آزمون‌های پارامتریک از طریق آزمون شاپیروویلک، از آزمون آنالیز واریانس دوسویه و آزمون تعقیبی بونفرونی در سطح معناداری ( $P < 0/05$ ) استفاده شد.

### چگونگی اجرای گیمیفیکیشن

در راستای طراحی تمرینات ورزشی آمیخته به گیمیفیکیشن، از دو تن از صاحب‌نظران برجسته در حیطه گیمیفیکیشن مشورت گرفته شد و سپس مجموعه‌ای تغییرات در چگونگی اجرای آن به وجود آمد. فرایند آموزش به‌صورت بازی بود و هیچ تمرین یا حرکت آموزشی به‌صورت عادی (شیوه مریب محور و خشک) یاد داده نمی‌شد و تمامی حرکات تمرینی و آموزشی ورزش توأم با بازی و سرگرمی بود؛ به‌گونه‌ای که برای اجرای پژوهش، پانزده نفر هنرجو در گروه آزمایش، طبق برنامه‌ای که برای هر جلسه از طریق عناصر بازی و گیمیفیکیشن طراحی شده بودند آموزش داده می‌شدند. ابتدا گروه آزمایش قبل از ورود به تمرینات با دستگاه آنالیز بدنی کاملاً ارزیابی شدند تا مقدار تغییرات در وزن و کاهش چربی در هر هفته به آنان گزارش شود و در جریان تغییرات حاصل‌شده طی هر هفته تمرین قرار بگیرند. همچنین بازخوردهای انجام‌شده مطابق سطح بدنی و شرایط هر فرد صورت می‌گرفت و همه هنرجوها با قبل خودشان مقایسه می‌شدند. طبق توافق صورت‌گرفته، اسامی نفرات برتر از لحاظ شرکت به‌موقع در کلاس‌ها، با هدف تشویق ثبت می‌شد تا برای ارتقای بیشتر، حضور پررنگ‌تری داشته باشند و با دیگران به رقابت بپردازند. در واقع در این پژوهش، بازی‌وارسازی به‌منزله عاملی محرک و انگیزه‌بخش برای افزایش مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های بدنی و بهبود کیفیت اوقات فراغت طراحی شد. با ادغام عناصری مانند نمره‌دهی، مراحل پیشرفت، و جوایز معنوی، محیطی تعاملی ایجاد شد که در آن دانش‌آموزان به تلاش بیشتر و رقابت سالم ترغیب می‌شدند. این فرایند با تأکید بر اهمیت تلاش فردی و همچنین تیمی، مستقیماً در افزایش انگیزه و درگیری دانش‌آموزان مؤثر بود. برای اطمینان از دقت نتایج حاصل از بازی‌وارسازی، کنترل دقیقی بر عوامل مزاحم اعمال شد. توجه خاصی به محدودکردن تأثیرات خارجی مانند نقش مربیان و تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در پیشرفت ورزشی‌شان انجام شد. این امر با نظارت مستمر بر پیشرفت هر فرد در طول دوره تحقیق اجرا شد تا از بروز هرگونه خطا یا تأثیر ناخواسته‌ای که ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار دهد، جلوگیری به عمل آید. درواقع با روش‌های مربوط به گیمیفیکیشن که عمده آن‌ها در رتبه‌بندی و پاداش نهفته شده است، سبب می‌شد دانش‌آموزان با انگیزه و حس تلاش و پیشرفت زیادی در کلاس‌های ورزشی شرکت کنند و برای یادگیری آن به‌صورت کامل در کلاس‌های آموزشی حضور داشته باشند؛ حتی در آغاز هر جلسه، به‌جای گرم‌کردن عادی و دویدن دور سالن ورزشی، از توپ و بازی‌های سرگرم‌کننده به‌صورت آرام برای گرم‌کردن بدن استفاده می‌شد تا با لذت و هیجان در تمرینات حضور داشته باشند. گفتنی است این کلاس‌ها به مدت دو ماه (هفته‌ای دو جلسه یک‌ساعته) و جمعاً شانزده جلسه برگزار شد.

## تجزیه و تحلیل یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد داده‌های دموگرافیک (سن، قد و وزن) در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱: داده‌های جمعیت‌شناختی گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	(n) تعداد	(M) میانگین	(SD) انحراف استاندارد	(Min) حداقل	(Max) حداکثر	(Md) میانه
سن	آزمایشی	۱۵	۱۶/۶	۰/۹	۱۶	۱۸	۱۷
	کنترل	۱۵	۱۶/۷	۰/۸	۱۵	۱۸	۱۷
قد	آزمایشی	۱۵	۱۶۳/۳	۷/۲	۱۵۳	۱۷۵	۱۶۲
	کنترل	۱۵	۱۶۱/۶	۶/۹	۱۵۵	۱۷۰	۱۶۰
وزن	آزمایشی	۱۵	۵۶/۷	۱۱/۴	۴۵	۸۰	۵۵
	کنترل	۱۵	۵۴/۹	۸/۵	۴۳	۶۸	۵۳

نتایج جدول ۱ حاکی از آن است میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای سن در گروه آزمایشی برابر (۱۶/۶ ± ۰/۹) و کنترل برابر (۱۶/۷ ± ۰/۸)، قد در گروه آزمایشی برابر (۱۶۳/۳ ± ۷/۲) گروه کنترل برابر (۱۶۱/۶ ± ۶/۹)، و وزن در گروه آزمایشی برابر (۵۶/۷ ± ۱۱/۴) و گروه کنترل برابر (۵۴/۹ ± ۸/۵) است. همچنین نتایج به دست آمده نشان داد بین میانگین قد و وزن و سن آزمودنی‌های دو گروه از نظر آماری اختلاف معناداری وجود ندارد.

آلفای کرونباخ متغیر کیفیت اوقات فراغت، هم در مرحله پیش‌آزمون و هم مرحله پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل، بیشتر از ۰/۷۰ به دست آمده است (P > ۰/۷۰).

جدول ۲: میانگین و انحراف استاندارد نتایج پرسش‌نامه در قبل و بعد از تمرین بین دو گروه

مؤلفه‌ها	گروه کنترل		گروه تمرین		اثر عامل	اثر عامل	اثر تعاملی
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون			
مهارت تصمیم‌گیری	۱/۶۱ ± ۰/۲۹	۳/۸۹ ± ۰/۳۲	۱/۵۰ ± ۰/۱۹	۱/۴۸ ± ۰/۱۳	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۳۷)	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۱۴)	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۳۵)
مهارت آگاهی از فراغت	۱/۷۳ ± ۰/۲۳	۴/۰۷ ± ۰/۴۱	۱/۸۰ ± ۰/۲۷	۱/۸۱ ± ۰/۲۵	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۸۹۵)	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۸۷۲)	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۸۹۸)
مهارت روابط اجتماعی	۱/۷۸ ± ۰/۲۲	۵/۰۰ ± ۰/۲۶	۱/۸۲ ± ۰/۲۳	۱/۶۷ ± ۰/۲۳	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۴۵)	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۸۱)	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۳۴)
مهارت خودآگاهی	۱/۴۹ ± ۰/۲۱	۳/۹۶ ± ۰/۳۱	۱/۶۰ ± ۰/۱۲	۱/۶۸ ± ۰/۱۹	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۲۹)	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۳۶)	*P < ۰/۰۰۱ (۰/۹۳۷)

\* سطح معنی‌داری ۰/۰۵ p <

نتایج به دست آمده از پرسش‌نامه در جدول ۲ نشان داده شد. نتایج حاکی از آن است که اثر عامل زمان در مؤلفه‌های مهارت تصمیم‌گیری (d = ۰/۹۳۵; P < ۰/۰۰۱)، مهارت آگاهی از فراغت (d = ۰/۸۹۸; P < ۰/۰۰۱)، مهارت روابط اجتماعی (d = ۰/۹۳۴; P < ۰/۰۰۱) و مهارت خودآگاهی (d = ۰/۹۳۷; P < ۰/۰۰۱) از نظر آماری دارای اختلاف معناداری بود.

اثر عامل گروه در مؤلفه‌های مهارت تصمیم‌گیری (d = ۰/۹۱۴; P < ۰/۰۰۱)، مهارت آگاهی از فراغت (d = ۰/۸۷۲; P < ۰/۰۰۱)، مهارت روابط اجتماعی (d = ۰/۹۸۱; P < ۰/۰۰۱) و مهارت خودآگاهی (d = ۰/۹۳۶; P < ۰/۰۰۱) از نظر آماری دارای اختلاف معناداری بود. همچنین اثر تعاملی زمان\*گروه در مؤلفه‌های مهارت تصمیم‌گیری (d = ۰/۹۳۷; P < ۰/۰۰۱)، مهارت آگاهی از فراغت (d = ۰/۸۹۵; P < ۰/۰۰۱)، مهارت روابط اجتماعی (d = ۰/۹۴۵; P < ۰/۰۰۱) و مهارت خودآگاهی (d = ۰/۹۲۹; P < ۰/۰۰۱) از نظر آماری دارای اختلاف معناداری بود (جدول ۲).

## نتیجه‌گیری

امروزه به ارتقای کیفیت زندگی افراد، به‌ویژه در دوران دانش‌آموزی، به‌منزله مسئله‌ای اساسی در جوامع مختلف توجه شده است. از طرفی با توجه به پیشرفت روزافزون فناوری و انتشار فعالیت‌های دیجیتال، بهبود اوقات فراغت و سلامت جسمی - روانی افراد اهمیت بسزایی یافته است. همچنین در سال‌های اخیر بحث گیمیفیکیشن و کاربردی آن در زمینه‌های مختلف افزایش یافته است. براین اساس، پژوهش حاضر برای بررسی تأثیر فعالیت‌های بدنی آمیخته با گیمیفیکیشن در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان انجام شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد بازی‌های گیمیفیکیشن در مؤلفه‌های کیفیت اوقات فراغت اثربخش است ( $P < 0/05$ ).

استفاده از گیمیفیکیشن به‌منزله ابزاری حیاتی باعث افزایش تحرک و پرکردن اوقات فراغت، سرگرمی و تفریح، ارزش‌های سودآور و لذت‌جویانه شده و تجربه کاربردی مقدمه مهمی برای بهره‌مندی از مزایای متعددی از جمله منافع شخصی و اجتماعی و انواع ارزش‌ها از جمله ارزش‌های مبادله‌ای، اجتماعی، تجربی و اطلاعاتی می‌شود؛ زیرا ویژگی‌های گیمیفیکیشن به ایجاد تجربه مثبت کمک می‌کند که این یافته‌ها با یافته‌های میراحمدی و همکاران (۱۴۰۰)، قاسمی ارگنه و همکاران (۱۴۰۱)، میرمحمدمیگونی و مروتی (۱۴۰۱)، مازاس و همکاران (۲۰۲۲) و مانزانو-لئون و همکاران (۲۰۲۱) همسو است.

طبق مطالعات بیتریان و همکاران (۲۰۲۰)، گیمیفیکیشن به‌منزله رویکردی جذاب و مؤثر در زمینه‌های مختلف با اهداف و نیازهای افراد هماهنگ است؛ زیرا به‌شکلی نوآورانه عناصر و مفاهیم بازی را به فعالیت‌ها و وظایف روزمره افراد اضافه می‌کند. این افزودن عناصر جذاب باعث افزایش انگیزه و مشارکت فعال افراد در انجام فعالیت‌های متنوع و سرگرمی در اوقات فراغت می‌شود. این رویکرد افراد را به دستاوردها و اهداف خود هدایت می‌کند. عنصرهای چالش، رقابت و پاداش در گیمیفیکیشن، افراد را به مشارکت فعال در فعالیت‌ها ترغیب می‌کند. این موارد به‌شکل جذاب و هیجان‌انگیز، افراد را به جلب توجه به اهداف و وظایفی که ممکن است در شرایط عادی جذابیت کمتری داشته باشند، سوق می‌دهد. علاوه‌براین، گیمیفیکیشن با ایجاد چالش‌ها، رقابت‌ها و پاداش‌ها، ارتباطات اجتماعی را ترویج می‌دهد و باعث ایجاد فضاهای مثبت می‌شود؛ در نتیجه گیمیفیکیشن به‌منزله ابزاری مؤثر در تحریک انگیزه، تعامل اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی افراد در حوزه‌های مختلف استفاده شده و هماهنگی بالقوه با انتظارات و نیازهای افراد را فراهم می‌آورد که این یافته‌ها با یافته‌های تحقیق حاضر همسو است.

تحقیقات اخیر مازاس و همکاران (۲۰۲۲) نشان داده‌اند که گیمیفیکیشن به‌دلیل جذابیت و پویایی خود، بهبود درخور ملاحظه‌ای در تحرک افراد و افزایش فعالیت‌های فیزیکی آن‌ها دارد. این رویکرد همچنین تأثیرات مثبت خود را در طولانی‌مدت حفظ می‌کند که نشان‌دهنده پایداری واکنش افراد به گیمیفیکیشن در تحول رفتارهای زندگی روزمره است. این هماهنگی و همسویی گیمیفیکیشن با نیازها و توقعات افراد، این روش را به ابزاری کارآمد در بهبود کیفیت زندگی و ارتقای رفتارهای مثبت تبدیل کرده است؛ بنابراین گفتنی است این نتایج نقطه عطفی در درک ما از قدرت گیمیفیکیشن به‌مثابه ابزاری ترویجی برای سلامتی به‌شمار می‌رود که قادر است رفتارهای مثبت را در سطوح مختلف جامعه تقویت و ترویج کند که این یافته‌ها نیز با تحقیق حاضر همخوانی دارد.

میراحمدی و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیقی، به ارائه مدل تأثیر گیمیفیکیشن در بهبود تجربه‌های اوقات فراغت با تأکید بر فعالیت بدنی پرداختند. نتایج این مطالعه حاکی از نقش مؤثر گیمیفیکیشن در بهبود تجارب اوقات فراغت بود که در ادامه، مطالعات اخیر فریدنیا و همکاران (۱۴۰۲) نشان داد که ترکیب فعالیت بدنی با اجزای گیمیفیکیشن ارضای نیازهای روان‌شناختی اساسی افراد را تسهیل و انگیزه درونی را تقویت می‌کنند. به‌عبارتی افراد ضمن دستیابی به اهداف خود، لحظاتی جذاب و خوشایند را سپری می‌کنند و این سازه با افزایش لذت، ارزش‌های سودآور و لذت‌جویانه‌ای ایجاد کرده و به‌دنبال آن، موجب رضایت آن‌ها از خدمات دریافتی می‌شود و این رضایتمندی عامل انگیزه را در کاربران ایجاد می‌کند و بهبود می‌بخشد؛ بنابراین گیمیفیکیشن به‌همراه تمرینات قادر است بهبود درخور توجهی در جوانب مختلف ایجاد کند و بدین ترتیب این ترکیب به‌منزله راهبردی جامع برای بهبود وضعیت جسمانی، روانی و ... به‌کار گرفته شود که این یافته‌ها نیز با یافته‌های تحقیق حاضر همسو است.

مطالعات بیریان و همکاران (2020) نیز نشان می‌دهد که تعامل با عناصر بازی، از جمله نشان‌ها، نتایج، نوارهای پیشرفت، رتبه‌بندی‌ها و سطوح دشواری، در اپلیکیشن‌های ورزشی آمیخته با گیمیفیکیشن، رضای نیازهای روان‌شناختی اساسی افراد، شامل شایستگی، استقلال و ارتباط را تسهیل می‌کنند. نتایج مطالعات زنگ و همکاران (2017) نیز نشان داد عناصر گیمیفیکیشن، که به شرکت‌کنندگان جوایز و پاداش می‌دهند یا صحنه‌های خیالی ایجاد می‌کنند، بر انگیزه دورنی و بیرونی تأثیر مثبت می‌گذارند که این نتایج با نتایج تحقیق حاضر همسو است. در واقع شرکت فعال در فعالیت‌های ورزشی، نتیجه مستقیم افزایش انگیزه است. افراد با احساس ترغیب و شور به دلیل اهدافی که برای خود تعیین کرده‌اند، با انرژی بیشتری به تمرینات و فعالیت‌های ورزشی مشغول می‌شوند. این انگیزه فردی، علاوه بر ایجاد تفریحی خلاقانه، باعث افزایش لذت و شادی در کنار فعالیت‌های ورزشی می‌شود که گیمیفیکیشن تأثیر بسزایی در افزایش انگیزه افراد برای شرکت در فعالیت‌های جسمانی دارد. از تأثیرات دیگر گیمیفیکیشن تحول مثبت در شخصیت است. اهداف و چالش‌هایی که در این ورزش‌ها وجود دارد، می‌تواند احساس موفقیت و پیشرفت را به همراه داشته باشد. این تحولات مثبت به تقویت اعتمادبه‌نفس فرد کمک می‌کند.

با عنایت بر نتایج تحقیقات گذشته و تحقیق حاضر گفتنی است که در جهان پرتحرک امروز، استفاده از گیمیفیکیشن به یکی از ابزارهای مهم در صنعت ورزش تبدیل شده است. استفاده از عناصر بازی در محیط‌های غیربازی، مانند آموزش و تدرستی، انگیزه‌های فردی را برای یادگیری و فعالیت تقویت می‌کند و تجربه‌ای مثبت و هیجان‌انگیز می‌سازد. گیمیفیکیشن، با ترکیبی مؤثر از چالش و رقابت و پاداش موجب می‌شود دانش‌آموزان فعالانه در فعالیت‌هایی شرکت کنند که شاید در غیر این صورت کمتر به آن علاقه‌مند باشند. این رویکرد نوآورانه، با ادغام عناصر بازی در فعالیت‌های آموزشی و فراغتی، فرصتی برای پرورش مهارت‌های فکری، اجتماعی و جسمانی فراهم می‌آورد. از طریق چالش‌ها و رقابت‌های سالم، دانش‌آموزان به اکتشاف و یادگیری تشویق می‌شوند؛ درحالی‌که پاداش‌ها و دستاوردها انگیزه پایدار برای ادامه فعالیت و پیشرفت را تقویت می‌کنند. این ترکیب به تجربه آموزشی مؤثرتر و لذت‌بخش‌تر منجر می‌شود که ممکن است تأثیرات مثبتی در عملکرد تحصیلی و سلامت جسمانی و روانی داشته باشد.

تحقیقات نشان داده است که گیمیفیکیشن تأثیر بسزایی در بهبود تحرک فیزیکی و سطوح انرژی دانش‌آموزان می‌گذارد. این امر، به‌ویژه در دورانی که استفاده از فناوری و نشستن طولانی مدت به عادت روزمره تبدیل شده، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

استفاده از فعالیت‌های بدنی گیمیفیکیشن علاوه بر افزایش فعالیت‌های جسمانی، تأثیرات مثبتی در سلامت روان و رفاه عمومی دانش‌آموزان دارد. با ایجاد فضاهایی برای تعامل اجتماعی و حمایت، این رویکرد به کاهش احساس انزوا و افزایش حس تعلق کمک می‌کند. این موضوع به‌ویژه در مورد دانش‌آموزانی که ممکن است در برقراری ارتباط‌های اجتماعی با چالش مواجه باشند، اهمیت دارد. گیمیفیکیشن با فراهم آوردن فرصت‌هایی برای موفقیت‌های شخصی و اجتماعی، به این دانش‌آموزان کمک می‌کند اعتمادبه‌نفس خود را تقویت کنند و مهارت‌های اجتماعی‌شان را بهبود بخشند.

با توجه به مزایای فراوان گیمیفیکیشن در زمینه‌های آموزشی و تدرستی، ضروری است که مدارس و والدین برای ادغام این رویکرد در برنامه‌های درسی و فعالیت‌های فراغتی دانش‌آموزان اقدام کنند. این امر به ایجاد محیط‌های یادگیری پویا و تعاملی کمک می‌کند که در آن دانش‌آموزان نه تنها به یادگیری علاقه‌مند می‌شوند، بلکه به سلامت جسمانی و روانی خود نیز اهمیت می‌دهند. از طریق همکاری مؤثر بین آموزش‌دهندگان، والدین، و توسعه‌دهندگان بازی، می‌توان فضاهایی را خلق کرد که در آن یادگیری و سلامت به‌طور هم‌زمان پیشرفت کنند و از این طریق، آینده‌ای روشن‌تر برای نسل‌های آینده تضمین شود.

## پیشنهادهای کاربردی

۱) تشویق مدارس و خانواده‌ها برای حمایت از فعالیت‌های بدنی گیمیفیکیشن، مانند فراهم کردن فضاها و زمان‌های کافی به‌منظور اجرای این

برنامه‌ها؛



خیراللهی و همکاران/ تأثیر فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با بازی‌وارسازی در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان

۲) افزایش رقابت سالم و ترویج همکاری دانش‌آموزان در فعالیت‌ها و بازی‌های گروهی به‌منظور بهبود ارتباطات مثبت و افزایش گروه‌گرایی؛

۳) ارتقای تسهیلات و تجهیزات موجود در محیط‌های ورزشی مدارس به‌منظور جلب توجه و حضور فعال‌تر دانش‌آموزان؛

۴) ایجاد برنامه‌های تشویقی و پاداش‌محور با کارگاه‌های آموزشی برای ترویج فعالیت‌های بدنی گیمیفایده‌شده، به‌منظور افزایش شرکت فعال و منظم دانش‌آموزان و بهبود سلامتی و روحیه آن‌ها؛

۵) توسعه برنامه‌هایی که از واقعیت مجازی برای ایجاد تجربیات بدنی و هم‌زمان بازی‌وارسازی استفاده می‌کنند که می‌تواند شامل ورزش‌های مجازی در محیط‌های سه‌بعدی باشد که دانش‌آموزان را به حرکت و فعالیت تشویق می‌کند؛ برای مثال دویدن در مسیری مجازی که با چالش‌های بازی‌وار همراه است؛

۶) ایجاد برنامه‌های ویژه در ایام تعطیلات مدرسه که در آن دانش‌آموزان در اوقات فراغت خود در برنامه‌های فعالیت‌های بدنی‌ای مشارکت کنند که با عناصر بازی ترکیب شده‌اند تا ضمن لذت‌بردن از فعالیت‌های بدنی، حس رقابت در آن‌ها بیشتر شود؛

۷) برگزاری رویدادهایی با عناصر بازی‌وارسازی بین مدارس شهری و منطقه‌ای، که در آن دانش‌آموزان می‌توانند در فضایی رقابتی و هم‌زمان سرگرم‌کننده شرکت کنند؛

۸) ترتیب‌دادن رویدادهای فرهنگی که به‌منظور ترویج فرهنگی و جذب دانش‌آموزان به ورزش، ورزش‌های بومی و سنتی را با عنصرهای بازی‌وارسازی ادغام می‌کند؛




۹) برگزاری رویدادهای ماهانه یا فصلی، که در آن دانش‌آموزان در فعالیت‌های بدنی مختلف شرکت می‌کنند. هر فعالیت همراه با یک بعد بازی‌وارسازی مانند مأموریت‌های خاص، داستان‌سرایی یا شخصیت‌پردازی است؛

۱۰) ایجاد اپلیکیشن‌هایی که با استفاده از بازی‌وارسازی، فعالیت‌های بدنی مدنظر را ترغیب می‌کنند. این اپلیکیشن‌ها ممکن است شامل چالش‌ها، سطوح پیشرفت، نشان‌ها و جوایز برای انجام فعالیت‌های بدنی باشند.

### سپاسگزاری

نویسندگان این پژوهش از تمامی مشارکت‌کنندگان در این پژوهش و تمامی صاحب‌نظران این حیطه و اساتید محترم دانشگاه محقق اردبیلی که قبول زحمت نموده و وقت گران‌بهای خویش را با کمال حوصله در اختیار ما گذاشتند، کمال قدردانی را دارند.

### ORCID:

Aylar Sefidgar	 <a href="https://orcid.org/0000-0002-5354-5333">https://orcid.org/0000-0002-5354-5333</a>
Hamed Kheirollahi Meidani	 <a href="https://orcid.org/0000-0003-4549-2574">https://orcid.org/0000-0003-4549-2574</a>
Mehrdad Moharramzade	 <a href="https://orcid.org/0000-0001-7769-4344">https://orcid.org/0000-0001-7769-4344</a>

## منابع

- تفتی، سمیه، همتی، فاطمه، فروتنی، فهیمه و حکیمی، جلیله سادات (۱۴۰۱). تأثیر بازی وارسازی (گیمیفیکیشن) بر آموزش و یادگیری درس دانش‌آموزان. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۶(۲۱)، ۸۶-۱۰۲.  
<https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/1447>
- توحیدی، اسماعیل (۱۳۹۹). نقش ورزش در کیفیت اوقات فراغت و فیزیولوژی جنسی جوانان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. مؤسسه آموزش عالی اترک قوچان.
- رستگارتوکلی، حامد (۱۴۰۱). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش کارکنان مبتنی بر بازی وارسازی (گیمیفیکیشن). مدیریت منابع انسانی پایدار، ۴(۶)، ۲۶۷۲۴۵-۲۶۷۲۴۵.  
<https://doi.org/10.22080/SHRM.2022.3879>
- سفیدگر، آیلا، خدادادی، محمد رسول و عبدوی، فاطمه (۱۴۰۲). تأثیر بازی‌های بومی و محلی در کیفیت اوقات فراغت و نیک‌زیستی فردی دانش‌آموزان (مطالعه موردی: دانش‌آموزان دختر مقطع ابتدایی شهرستان سلماس). گردشگری و اوقات فراغت، ۸(۱۶)، ۱۷۵-۲۰۰.  
<https://doi.org/doi: 10.22133/tlj.2024.427969.1129>
- سفیدگر، آیلا، و میرزایی کلی، فاطمه (۱۴۰۰). بررسی نقش شبکه‌های اجتماعی در توسعه گردشگری ورزشی شهر تهران. علوم حرکتی و رفتاری، ۵(۱)، ۹۱-۹۸.  
[https://www.jmbs.ir/article\\_170464.html](https://www.jmbs.ir/article_170464.html)
- صادقی فسایی، سهیلا و عرفان‌منش، ایمان (۱۳۹۷). تفاوت‌های جنسیتی در ادغام اجتماعی فناوری‌های جدید با اوقات فراغت نوجوانان: ترجیح یا تحمیل؟ زن در فرهنگ و هنر (پژوهش زنان)، ۱۰(۱)، ۱۱۵-۱۳۲.  
<https://doi.org/10.22059/jwica.2018.242698.958>
- فتحی رضانی، زهرا، نهروانی، سمانه، زمانی، حجت، اقدسی، محمدتقی، عباس‌پور، کوثر و بهزادنی، بهزاد (۱۴۰۲). قیود سه‌گانه و فعالیت بدنی در دختران نوجوان: نقش میانجی اضطراب بدنی اجتماعی (براساس آموزش غیرخطی). مطالعات روان‌شناسی ورزشی، ۱۲(۴۳)، ۱۸۹-۲۶۱.  
<https://doi.org/10.22089/SPSYJ.2022.11940.2271>
- فراهانی، ابوالفضل، حسینی، معصومه و مرادی، راضیه (۱۳۹۵). اولویت‌بندی موانع پیش روی بانوان شاغل در انجام فعالیت‌های ورزشی استان البرز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور (وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری). استان تهران.
- فریدنی، حسین و سفیدگر، آیلا (۱۴۰۲). طراحی الگوی توسعه ورزش‌های همگانی از طریق گیمیفیکیشن ویژه نیروهای نظامی ارتش. دوفصل نامه علوم ورزشی و توان رزم، ۴(۷)، ۲۳-۴۰.  
<https://civilica.com/doc/1769288>
- فریدنی، حسین، سفیدگر، آیلا، باقری‌راغب، قدرت اله و صابری، علی (۱۴۰۲). تأثیر تمرینات ورزشی آمیخته به گیمیفیکیشن بر افزایش انگیزه شرکت در کلاس‌های ورزشی (مورد مطالعه: کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان تهران). کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲۶(۴)، ۲۵۹-۲۸۰.  
<https://doi.org/doi: 10.30481/lis.2023.428807.2124>
- قاسمی ارگنه، محمد، پورروستایی اردکانی، سعید، محسنی، علیرضا و فتح‌آبادی، روح‌الله (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش مبتنی بر بازی‌گونه‌سازی (گیمیفیکیشن) در انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان با نارسایی ذهنی. فتاوری آموزش، ۱۵(۳)، ۴۲۹-۴۳۸.  
<https://doi.org/10.22061/jte.2019.4980.2147>
- قرابگی، محمد (۱۳۹۱). آسیب‌شناسی ضوابط حاکم بر استفاده از فضاهای گذران اوقات فراغت شهری با رویکرد سازه‌انگاری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران. رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. دانشکده جغرافیا.
- کشاورزی، کوستان (۱۳۹۹). بررسی بازی و تأثیرات آن بر در یادگیری و آموزش. هفتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه

خیراللهی و همکاران/ تأثیر فعالیت‌های بدنی ادغام‌شده با بازی‌وارسازی در کیفیت اوقات فراغت دانش‌آموزان

علوم تربیتی، روان‌شناسی و مشاوره ایران. <https://civilica.com/doc/1140455>

الماسی، سمانه، زمانی دادانه، کیوان و عظیمی، عادل (۱۳۹۳). ارتباط بین فعالیت‌های بدنی در اوقات فراغت و کیفیت زندگی ساکنین منطقه ۷ تهران. همایش ملی دانشجویی علوم ورزشی. [https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/s\\_pdf/4701393h0393.pdf](https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/s_pdf/4701393h0393.pdf)  
میراحمدی، مریم، زارعی، علی، نیک‌آیین، زینت و اسمعیلی، رضا (۱۴۰۰). ارائه مدل تأثیر گیمیفیکیشن بر بهبود تجربیات اوقات فراغت با تأکید بر فعالیت بدنی. سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت، ۵(۴)، ۸۵۰-۸۵۸. <http://islamiclifej.com/article-1-1757-fa.html>

میرمحمدمیگونی، فاطمه سادات و مروتی، پگاه (۱۴۰۱). به‌کارگیری گیمیفیکیشن در برنامه‌های کاربردی سلامت همراه با محوریت سندروم تخمدان پلی کیستیک. کنفرانس بین‌المللی مطالعات بین‌رشته‌ای در مدیریت و مهندسی. <https://sid.ir/paper/1032374/fa>  
هادی، فائزه، آقایی، ملیکا و فرهنگ ادیب، سمیه (۱۳۹۷). گیمیفیکیشن و کاربردهای آن. چهارمین کنفرانس ملی علوم و مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات. <https://civilica.com/doc/772363>

وزارت آموزش و پرورش (۱۴۰۲). آمار بانک اطلاعاتی مدارس. <https://madyar.org/Article/136>

Al-Rayes, S., Al Yaqoub, F. A., Alfayez, A., Alsalman, D., Alanezi, F., Alyousef, S., AlNujaidi, H., Al-Saif, A., Attar, R., Aljabri, D., Al-Mubarak, S., Al-Juwair, M., Alrawiai, S., Saraireh, L., Saadah, A., Al-umran, A., Alanzi, T. (2022). Gaming elements, applications, and challenges of gamification in healthcare. *Informatics in Medicine Unlocked*, 31, 100974.  
<https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.100974>

Bitrián, P., Buil, I., & Catalán, S. (2020). Gamification in sport apps: the determinants of users' motivation. *European Journal of Management and Business Economics*, 29(3), 365-381. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-09-2019-0163>

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/)

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification: Using game-design elements in non-gaming contexts. Paper presented at the *International Conference on Human Factors in Computing Systems*, Canada.  
<https://doi.org/10.1145/1979742.1979575>

Hsu, C.-L., & Chen, M.-C. (2018). How gamification marketing activities motivate desirable consumer behaviors: Focusing on the role of brand love. *Computers in Human Behavior*, 88, 121-133.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.06.037>

Huotari, K., & Hamari, J. (2011). "Gamification" from the perspective of service marketing. *Proc. CHI 2011 Workshop on Gamification*. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>

Kamaruddin, I., Tannady, H., & Aina, M. (2023). The efforts to improve children's motoric ability by utilizing the

- role of traditional games. *Journal on Education*, 5(3), 9736-9740.  
[www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/1790](http://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/1790)
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). Gamification of physical activity: A systematic literature review of comparison studies. *3rd International GamiFIN Conference, GamiFIN 2019*. <http://ceur-ws.org/Vol-2359/paper10.pdf>
- Larson, D. E., Hunter, G. R., Williams, M. J., Kekes-Szabo, T., Nyikos, I., & Goran, M. I. (1996). Dietary fat in relation to body fat and intraabdominal adipose tissue: a cross-sectional analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 64(5), 677-684. <https://doi.org/10.1093/ajcn/64.5.677>
- Lee, C., Lee, K., & Lee, D. (2017). Mobile healthcare applications and gamification for sustained health maintenance. *Sustainability*, 9(5), 772. <https://doi.org/10.3390/su9050772>
- Manzano Lón, A., Rodríguez Frer, J. M., Aguilar Pan, J. M., & Herranz Hernández, R. (2022). Gamification and family leisure to alleviate the psychological impact of confinement due to COVID 19. *Children & Society*, 36(4), 433-449.  
<https://doi.org/10.1111/chso.12495>
- Mazeas, A., Duclos, M., Pereira, B., & Chalabaev, A. (2022). Evaluating the effectiveness of gamification on physical activity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e26779. <https://doi.org/10.2196/26779>
- Mishra, S., & Malhotra, G. (2021). The gamification of in-game advertising: Examining the role of psychological ownership and advertisement intrusiveness. *International Journal of Information Management*, 61, 102245. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102245>
- Pikora, T. J., Bull, F. C., Jamrozik, K., Knuiman, M., Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). Developing a reliable audit instrument to measure the physical environment for physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(3), 187-194. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00498-1](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00498-1)
- Shameli, A., Althoff, T., Saberi, A., & Leskovec, J. (2017). How Gamification Affects Physical Activity: Large-scale Analysis of Walking Challenges in a Mobile Application. *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion*, Perth, Australia. <https://doi.org/10.1145/3041021.3054172>
- Strode, A., & Kaupužs, A. (2019). Opportunities for active design in school environment for promotion of pupils' physical activity. *EDULEARN19 Proceedings*. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1340>
- Torkildsen, G. (1999). *Leisure and Recreation Management* (4th ed.). Spon Press.
- Torkildsen, G. (2005). *Leisure and Recreation Management*. London: Routledge.
- Zeng, Z., Tang, J., & Wang, T. (2017). Motivation mechanism of gamification in crowdsourcing projects. *International Journal of Crowd Science*, 1(1), 71-82. <https://doi.org/10.1108/IJCS-12-2016-0001>

## In Persian

- Almasi, S., Zamani Dadaneh, K., & Azimi, A. (2014). The relationship between leisure-time physical activities and quality of life among residents of District 7 in Tehran. *National Student Conference on Sports Sciences*. [https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/s\\_pdf/4701393h0393.pdf](https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/s_pdf/4701393h0393.pdf)
- Farahani, A., Hosseini, M., & Moradi, R. (2016). Prioritization of barriers facing employed women in engaging in sports activities in Alborz province. *Master's thesis, Payame Noor University*. Tehran Branch, Ministry of Science, Research and Technology.
- Faridnia, H., & Sefidgar, A. (2023). Designing a model for the development of public sports through gamification for military forces. *Sports science and martial arts*. <https://civilica.com/doc/176928>
- Faridniya, H., Sefidgar, A., Bagheri Ragheb, G., & Saberi, A. (2024). The Impact of Gamified Exercise Activities on Increasing Motivation for Participation in Sports Classes: A Case Study of Public Library Staff in Tehran Province. *Library and Information Sciences*, 26(4), 259-280. <https://doi.org/10.30481/lis.2023.428807.2124>
- Fathi Rezaei, Z., Nahravani, S., Zamani, H., Aghdasi, M. T., Abbaspoor, K., & Behzadnia, B. (2023). Triple Constraints and Physical Activity in Adolescent Girls: The Mediating Role of Social Physical Anxiety. *Sport Psychology Studies*, 12(43), 189-261. <https://doi.org/10.22089/SPSYJ.2022.11940.2271>
- Hadi, F., Aghaei, M., & Farhang Adib, S. (2018). Gamification and its applications. *Proceedings of the Fourth National Conference on Computer Science and Engineering and Information Technology*. <https://civilica.com/doc/772363>
- Keshavarzi, K. (2020). Study of play and its effects on learning and education. *Proceedings of the Seventh National Conference on New Studies and Research in the Field of Educational Sciences, Psychology, and Counseling, Iran*. <https://civilica.com/doc/1140455>
- Ministry of Education of Iran. (2023). School database statistics. <https://madyar.org/Article/136>
- Mirahmadi, M., Zarei, A., Nikayin, Z., & Esmaeili, R. (2022). Presenting a model of the impact of gamification on improving leisure experiences with an emphasis on physical activity. *Islamic Lifestyle Centered on Health*, 5(4), 850-858. <http://islamiclifej.com/article-1-1757-fa.html>
- Mirmohammad Migooni, F. S., & Morovvati, P. (2022). Implementation of gamification in mobile health applications focusing on polycystic ovary syndrome. *International Conference on Interdisciplinary Studies in Management and Engineering*. <https://sid.ir/paper/1032374/fa>
- Qarabigi, M. (2012). Pathology of norms governing the use of urban leisure spaces with a constructivist approach. *Master's thesis, University of Tehran*. Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography.

- Qasemi Arganeh, M., Pourrostaie Ardakani, S., Mohseni, A., & Fath Abadi, R. (2021). Effectiveness of Gamification-based education in the educational motivation students with mental disability. *Educational Technology, 15*(3), 429-438.  
<https://doi.org/10.22061/jte.2019.4980.2147>
- Rastgar, A., & Tavakoli, H. (2022). Identifying and Ranking the Factors that Affects the Effectiveness of Staff Training Based on Gamification. *Journal of Sustainable Human Resource Management, 4*(6), 267-245.  
<https://doi.org/10.22080/shrm.2022.3879>
- Sadeghi Fasaie, S., & Erfan Manesh, I. (2018). Gender Differences in the Social Integration of the New Technologies with Teens' Leisure Time: Preference or Imposition?. *Journal of Woman in Culture and Arts, 10*(1), 115-132.  
<https://doi.org/10.22059/jwica.2018.242698.958>
- Sefidgar, A., & mirzaei koli, F. (2022). Investigating the role of social networks in the development of sports tourism in Tehran. *journal of motor and behavioral sciences, 5*(1), 91-98.  
[https://www.jmbs.ir/article\\_170464.html](https://www.jmbs.ir/article_170464.html)
- Sefidgar, A., Khodadi, M. R., & Abdavi, F. (2023). The effect of indigenous-local games on the quality of leisure time and individual well-being of students (Case study: female students of elementary school in Selmas city). *Tourism and Leisure Time, 8*(16), 175-200. <https://doi.org/10.22133/tlj.2024.427969.1129>
- Tafti, S., Hemati, F., Foroutani, F., & Hakimi, J. S. (2022). The impact of gamification on teaching and learning in student education. *New Approaches in Management and Accounting Scientific Journal, 6*(21), 86-102.  
<https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/1447>
- Tohidi, E. (2020). The role of sports in the quality of leisure time and sexual physiology of youth. *Master's thesis, Etrat Institute of Higher Education*. Quchan, Iran.

---

#### COPYRIGHTS

©2024 by the authors. Published by University of Science and Culture. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

---

