



The Effectiveness of Teaching Persian Signs Based on Gamification Strategies on the Academic Engagement of Bilingual Students in the First Grade of Elementary School

Rahim Moradi*

Corresponding Author: Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Arak University, Arak, Iran.

Email: rahimnor08@gmail.com

Hosna Sayyareh

Master's Degree in Educational Technology, Faculty of Islamic Education, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

Email: sayyarehosna@gmail.com

Abstract:

This study investigates the effectiveness of teaching Persian diacritics based on a gamification approach on the immersion and academic engagement of elementary bilingual students. Differentiating Persian diacritics is a key skill in linguistics and language processing. One of the main challenges in modern education is the lack of learning motivation, and gamification, as one of the most attractive educational innovations in recent years, has gained attention by creating excitement and interaction. The research method was quasi-experimental with a pre-test, post-test design and a control group. The statistical population included first-grade elementary students in Shahriar city during the 2023-2024 academic year. A sample of 70 bilingual students was selected, and after conducting a pre-test on the diacritics "اَ، اِ، اُ" (هـ، و، هـ) at the end of words, 40 students who met the criteria were randomly assigned to two groups: control and experimental. The control group received traditional teaching methods, while the experimental group was taught using a researcher-developed gamified software over three sessions of 35 to 40 minutes. The tool was a researcher-made questionnaire on immersion and academic engagement, and both groups were assessed with the same post-test. The data were analyzed using multivariate covariance analysis and paired and independent t-tests. The results showed that gamification positively affected students' immersion, academic engagement, and improved their ability to differentiate Persian diacritics. This study emphasizes the importance of gamified learning environments and suggests that gamification strategies be taught in in-service training programs for teachers.

***Cite this article:** Moradi, Rahim. Sayyareh, Hosna. The Effectiveness of Teaching Persian Signs Based on Gamification Strategies on the Academic Engagement of Bilingual Students in the First Grade of Elementary School. *Vol. 13, No. 1 (Tome 27), April 2024*, 205-225.

DOI: 10.30479/jtpsol.2025.20825.1677

Received on: 28/01/2024

Accepted on: 10/06/2024



© The Author(s).

Publisher: Imam Khomeini International University

Introduction

One of the earliest learning opportunities for children is alphabet instruction. Teaching the signs of the Persian language should be engaging and not cause fatigue in children (Eslamdoust, et al., 2018). The skill of distinguishing Persian signs is crucial in linguistics and language processing, involving the recognition of letters, numbers, punctuation, and symbols (Nasrollahi-Pour, 2019). However, a major challenge in modern education is the lack of motivation and active engagement among learners (Kiriakova, et al., 2014).

Huizinga (2020) described games as a "magic circle," emphasizing their use in fostering interaction and communication within societies. Players become immersed in this circle, which promotes full engagement. Educational games, by stimulating sensory and mental growth, can enhance student learning (Chenani, et al., 2022). Gamification, the application of game elements in non-game contexts, has emerged as an effective mechanism for improving motivation and learning outcomes (Rivera & Garden, 2021).

In recent years, gamification has become a trend in education (Aura et al., 2022). The theory of flow, introduced by psychologist Mihaly Csikszentmihalyi, plays a key role in educational gamification, highlighting full immersion and intense focus during tasks, often resulting in improved performance (Toda et al., 2023). Studies have shown that game-based learning is effective in teaching the Persian alphabet. For instance, the virtual game "Alphabets of Nations" improved pre-schoolers' ability to learn letters more quickly and effectively than traditional methods (Ghaderi et al., 2022).

Given the benefits of using games to teach concepts and boost motivation, it is essential to incorporate gamification in teaching Persian alphabet distinctions. This research aims to examine the impact of gamification on student engagement and immersion, especially in early grades, where it could significantly influence reading and writing skills in later years. The hypotheses include positive effects of gamification on focus, engagement, and improved performance compared to traditional teaching methods.

Methodology

This study is applied research and employs a quasi-experimental design with pre-test and post-test control groups. The statistical population consisted of all first-grade elementary school students in Shahriar during the 1403-1402 academic year. A sample of 70 students took a pre-test on the letters 'ا' (alef) and 'هـ' (ha) at the end of

words, with 11 questions evaluated by four first-grade teachers. Based on the results, 40 students scored below 13 and were randomly assigned to two groups of 20.

The control group was taught for three sessions of 35 to 40 minutes using traditional methods, following Gagné’s 9-step instructional design model (as detailed in Appendix 1). The experimental group received the same amount of instruction via a gamified software designed by the researcher, adhering to gamification principles (as detailed in Appendix 2). Both groups were evaluated using the same post-test. To ensure consistency, the researcher, with 18 years of experience teaching first grade, taught both groups.

To measure students’ engagement and immersion, a researcher-developed questionnaire was used, consisting of 20 Likert-scale questions. The questionnaire’s content validity was approved by five first-grade teachers, and its reliability, determined by Cronbach’s alpha, was 0.87, indicating good reliability. Data were analyzed using SPSS software, employing descriptive statistics (frequency tables, charts, mean, standard deviation) and inferential statistics (multivariate covariance analysis, paired t-tests, and independent t-tests).

Results

This study consists of two parts. The first part compares the effects of a gamification-based teaching method and a traditional lecture method on enhancing students’ skills in distinguishing Persian language signs. The second part examines the impact of learning analytics in gamification-based teaching across different levels of engagement and immersion on improving these skills. Data from the first part were analyzed using multivariate analysis of covariance (MANCOVA) and paired t-tests, while data from the second part were analyzed using independent t-tests.

Table 1 Descriptive Findings for Variables in Part One

Test Type	Post-Test Mean (SD)	Pre-Test Mean (SD)	Group	Variable
Paired t-Test	17.34 (2.63)	17.65 (2.65)	Experimental	Skill in Distinguishing Persian Signs
Paired t-Test	16.00 (2.70)	16.82 (2.82)	Control	Skill in Distinguishing Persian Signs

As shown in Table 1, the pre-test mean and standard deviation for the skill in distinguishing Persian language signs were 5.90 and 2.65 for the experimental group, and 6.00 and 2.82 for the control group. The post-test mean and standard deviation

were 17.30 and 2.63 for the experimental group, and 16.20 and 2.70 for the control group.

Based on the paired t-test results, the difference between pre-test and post-test scores in both experimental and control groups was significant at the 0.01 alpha level ($p < 0.01$). Therefore, both the gamification-based method and the traditional method were effective in improving students' skills in distinguishing Persian language signs. To determine which method was more effective, a one-way analysis of covariance (ANCOVA) was performed to compare the effects of the two methods.

Before applying ANCOVA, the assumption of normality for the variable of distinguishing Persian language signs was confirmed for the control group in both pre-test and post-test stages, and for the experimental group in the pre-test stage, with significance levels greater than 0.05 ($p > 0.05$). However, this assumption was rejected for the experimental group in the post-test stage. Given that ANCOVA is robust to violations of this assumption when sample sizes are equal, the rejection of this assumption does not hinder the use of ANCOVA (Shavelson, 2016).

Levene's test results for homogeneity of variances for the skill of distinguishing Persian language signs are reported. According to the results, the assumption of equal variances for this variable was confirmed with ($p = 0.65$, $F_{(1, 38)} = 0.20$) ($p > 0.05$). The regression slope for the variable of distinguishing Persian language signs was also confirmed with ($p = 0.82$, $F_{(1, 36)} = 0.052$) ($p > 0.05$).

Table 2 Results of One-Way ANCOVA for the Skill of Distinguishing Persian Language Signs Between the Two Groups

Source of Variation	Sum of Squares	Degrees of Freedom	F Value	Significance Level	Effect Size	Power
Pre-Test	153.71	1	48.33	0.001	0.56	1.00
Group	13.76	1	4.33	0.044	0.10	0.81
Error	117.68	37				
Total	11506.00	40				

According to Table 2 ($F = 4.33$, $p < 0.05$), after adjusting for pre-test scores, the difference between the experimental and control groups in the skill of distinguishing Persian language signs was significant. The adjusted mean for the experimental group was 17.33, while for the control group it was 16.16. Thus, it can be concluded that students receiving gamification-based instruction showed significantly greater improvement compared to those taught using traditional methods.

Next, an independent t-test was used to compare the effects of gamification-based teaching on skill in distinguishing Persian language signs across different levels of engagement and immersion. Among the 20 students in the experimental group, 11 students were in the moderate engagement and immersion group, while 9 students

were in the high engagement and immersion group. No students were in the low engagement and immersion group.

Table 3 Results of Independent T-Test for Examining the Impact of Gamification-Based Teaching on Skill Distinction Across Different Levels of Engagement and Immersion

Group	Mean (SD)	Levene's F Test	Independent T-Test
High Engagement	18.00 (3.00)	0.55	T = 1.08, p = 0.29
Low Engagement	16.72 (2.28)		

According to Table 3 ($T = 1.08$, $p = 0.29$), there was no significant difference in the skill of distinguishing Persian language signs between the groups with high and moderate levels of engagement and immersion ($p > 0.05$). Therefore, the effect of gamification-based teaching on improving the skill of distinguishing Persian language signs was consistent across different levels of engagement and immersion.

Conclusion

This study aimed to evaluate the impact of two educational methods—gamification-based teaching and traditional lecture-based teaching—on improving students' skills in distinguishing Persian language signs. The results can be divided into two main sections.

In the first part, data indicated that both teaching methods, whether gamification-based or traditional, effectively enhanced students' skills in distinguishing Persian language signs. This conclusion was supported by paired t-tests, which revealed a significant difference between pre-test and post-test scores in both the experimental and control groups. Therefore, both educational approaches positively impact language skills. However, when comparing the effectiveness of the two methods through ANCOVA, it was found that the gamification-based method was significantly more effective than the traditional method. Students who received gamification-based instruction achieved higher scores in distinguishing signs, demonstrating the superiority of this method over the traditional one.

In the second part of the study, the impact of gamification-based teaching on students' skills was examined across different levels of engagement and immersion. Independent t-tests revealed no significant differences in skill improvement between students with high and low levels of engagement and immersion. This finding suggests that the effectiveness of gamification-based teaching in enhancing Persian language sign skills is independent of students' levels of engagement and immersion,

indicating that this method can be broadly effective for students with varying levels of engagement.

Overall, the research shows that the gamification-based teaching approach can be more effective than traditional methods in improving students' language skills. This effectiveness is not influenced by the levels of student engagement and immersion. Additionally, observations by researchers indicated that, despite identical content in both teaching methods, the control group required constant attention and encouragement from the teacher to maintain focus, and fatigue was noticeable after a short time. In contrast, the gamification group remained actively engaged with the game-based environment throughout the lesson, showing enthusiasm and interaction without the need for constant reminders. The role of the teacher in the gamification group was primarily as an observer and guide. Furthermore, gamification-based teaching is flexible, requiring neither the teacher's presence nor a specific classroom, and can be implemented offline, making it adaptable to various environments. Thus, modern educational approaches like gamification can open new avenues for knowledge and learning.

Acknowledgment

We sincerely appreciate all those who contributed to the successful completion of this study. Special thanks go to the students who participated in the research and ensured its success with their enthusiasm and cooperation. We also extend our gratitude to our colleagues for their expertise and advice throughout the research process.

Without the collective efforts and dedication of all these individuals, this study would not have been possible.

Keywords:

teaching Persian signs, gamification, academic engagement, immersion, elementary school.



اثربخشی آموزش مهارت تفکیک نشانه‌های فارسی مبتنی بر راهبرد بازی‌وارسازی بر غوطه‌وری و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دو زبانه پایه اول ابتدایی (پژوهشی)

رحیم مرادی*

نویسنده مسئول، استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

رایانامه: rahimnor08@gmail.com

حسنا سیاره

کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

رایانامه: sayyarehhosna@gmail.com

چکیده

این پژوهش، به بررسی اثربخشی آموزش نشانه‌های فارسی مبتنی بر رویکرد بازی‌وارسازی بر غوطه‌وری و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی پرداخته است. تفکیک نشانه‌های فارسی، یکی از مهارت‌های کلیدی در زبان‌شناسی و پردازش زبان است. یکی از مشکلات اصلی در آموزش نوین، کمبود انگیزه یادگیری است و بازی‌وارسازی به‌عنوان یکی از تحولات جذاب آموزشی سال‌های اخیر، با ایجاد نشاط و تعامل، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. روش پژوهش، شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری، شامل دانش‌آموزان دو زبانه پایه اول ابتدایی شهرستان شهریار در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ است. برای نمونه‌گیری، ۷۰ دانش‌آموز دوزبانه انتخاب و پس از پیش‌آزمون مرتبط با نشانه‌های (ه ه) و (ه ه) در پایان کلمات، ۴۰ نفر که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند، به‌صورت تصادفی در دو گروه کنترل و آزمایش قرار گرفتند. گروه کنترل، با روش سنتی و گروه آزمایش با نرم‌افزار بازی‌وارسازی محقق‌ساخته، به مدت سه جلسه ۳۵ تا ۴۰ دقیقه‌ای آموزش دیدند. ابزار سنجش، پرسش‌نامه محقق‌ساخته غوطه‌وری و درگیری تحصیلی بود و پس از پایان دوره آموزشی، هر دو گروه با پس‌آزمونی یکسان ارزیابی شدند. داده‌ها با تحلیل کوواریانس چندمتغیری و آزمون‌های تی همبسته و مستقل تحلیل شدند. نتایج نشان داد که بازی‌وارسازی تأثیر مثبتی بر غوطه‌وری و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان و بهبود مهارت تفکیک نشانه‌های فارسی دارد. این پژوهش بر اهمیت آموزش بازی‌وارسازی تأکید و پیشنهاد می‌کند که این رویکرد در دوره‌های ضمن خدمت، راهبرد بازی‌وارسازی و شیوه‌های طراحی محیط‌های بازی‌وارسازی آموزش داده شود.

کلیدواژه‌ها

آموزش نشانه‌های فارسی، بازی‌وارسازی، درگیری تحصیلی، غوطه‌وری، دوره ابتدایی.

*استناد: مرادی، رحیم، حسنا، سیاره. اثربخشی آموزش مهارت تفکیک نشانه‌های فارسی مبتنی بر راهبرد بازی و ارسازی بر غوطه‌وری و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دو زبانه پایه اول ابتدایی. سال سیزدهم، شماره اول (پیاپی ۲۷)، بهار و تابستان ۱۴۰۳، ۲۰۵-۲۲۵.

شناسه دیجیتال (DOI): 10.30479/jtpsol.2025.20825.1677

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱/۰۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۴۰۳/۰۳/۲۱

ناشر: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

۱. مقدمه

آموزش الفبا از اولین فرصت‌های یادگیری که در اختیار کودک قرار می‌گیرد. آموزش نشانه‌های زبان فارسی باید به گونه‌ای باشد که سبب خستگی در کودک نشود (Islamdoust et al., 2018). مهارت تفکیک نشانه‌های فارسی یک مهارت کلیدی در زبان‌شناسی و پردازش زبان است که به توانایی شناسایی و تفکیک انواع نشانه‌هایی؛ مانند حروف الفبا، اعداد، نقطه‌گذاری و نمادها در متون فارسی اشاره دارد. این مهارت اساسی برای تحلیل و فهم متون به زبان‌های مختلف است و در زمینه‌های مختلفی از اعمال آن از جمله پردازش زبان طبیعی، متن‌کاوی، اطلاعات‌یابی و درک و فهم استفاده می‌شود (Nasrollahi-Pour, 2019). این در حالی است که در دنیای امروز، یکی از مشکلات اصلی در آموزش نوین، کمبود انگیزه و تعامل فراگیران برای مشارکت فعال در فرایندهای یاددهی/یادگیری است. به همین دلیل، مربیان به دنبال استفاده از رویکردها و تکنیک‌های جدید برای تحریک یادگیری و افزایش انگیزه برای مشارکت در فرایند یادگیری هستند (Kiryakova et al., 2014).

هوینزنگا^۱ (۲۰۲۰) از بازی به عنوان نوعی «حلقه‌ی جادویی» یاد کرده است و معتقد است جوامع مختلف از فعالیت‌های مبتنی بر بازی به عنوان راهی برای تعامل و برقراری ارتباط با دیگران استفاده می‌کردند. فرد هنگام حضور در این حلقه به بازیکن تبدیل می‌شود و قوانین این حلقه، داستانی را خلق می‌کنند که به غوطه‌وری و درگیری تمام وقت بازیکن می‌انجام. در واقع بازی‌های آموزشی به سبب آنکه موجب تقویت حواس و رشد قوای ذهنی و اجتماعی کودک می‌شود می‌تواند یادگیری دانش‌آموزان را افزایش دهد (Chenani et al., 2022). بازی‌های جدی که هدف اصلی آن‌ها آموزش است، به عنوان ابزاری مؤثر برای درگیر کردن و انگیزه‌دادن به دانش‌آموزان شناخته شده‌اند (Rus Cano et al., 2018). بازی‌های تعاملی انسان-رایانه به عنوان یک ابزار ارزیابی پویا برای بهره‌گیری از توانایی زبانی کودکان و تعیین ناحیه رشد نزدیک آن‌ها اهمیت دارد، که این امر پیامدهای مهمی برای معلمان در درک گروه‌هایی با توانایی‌های زبانی متفاوت دارد (Kai et al., 2024).

رویکرد بازی‌وارسازی^۲، جدیدترین و جذابترین تحول آموزشی در سال‌های اخیر است. این رویکرد با ایجاد نشاط و تعامل، توجه بسیاری از مخاطبان را به خود جلب کرد. بازی‌وارسازی به معنای به‌کارگیری عناصر و مؤلفه‌های بازی در موقعیت غیربازی است که طبق یک فرایند جذاب و از پیش تعیین‌شده، اهداف خاصی را مدنظر قرار می‌دهد (Toohand et al., 2024). بنابراین می‌توان گفت که بازی‌وارسازی، به‌کارگیری عناصر بازی در موقعیت‌های غیربازی، به عنوان سازوکاری برای بهبود انگیزش و یا نتایج یادگیری در آموزش مورد توجه قرار گرفته است (Rivera & Garden, 2021). این رویکرد که با یکجانبه‌سازی عناصر طراحی بازی در محیط‌های غیربازی شناخته می‌شود، به دلیل افزایش اشتیاق و لذت نسبت به روش‌های سنتی تدریس مبتنی بر سخنرانی،

^۱ . Huizinga

^۲ . Gamification

در کلاس‌ها محبوب شده و نمایانگر انتخاب منطقی برای معلمانی است که می‌خواهند عملکرد دانش‌آموزان را ارتقا دهند (Zeng et al., 2024).

بازی‌وارسازی یکی از رویکردهایی است که در سال‌های اخیر، به یک روند در آموزش تبدیل شده است (Aura et al., 2022). این در حالی است که نظریه غرقگی^۱ از نظریه‌هایی است که در حوزه بازی‌وارسازی آموزشی کاربرد دارد. این نظریه که اولین بار از سوی روان‌شناس چیکسنت میهایلی^۲ مطرح شد، ناظر به حالت غوطه‌وری و درگیری کامل شخص در موقعیتی خاص است. حالت درگیری اغلب با تمرکز شدید و عملکرد بهینه در طول انجام کارها مرتبط است. درگیری اغلب با بهبود عملکرد همراه است و می‌توان از آن در کنار بازی‌وارسازی برای افزایش تمرکز دانش‌آموزان در طول فرایند یادگیری بهره گرفت (Toda et al., 2023). تحقیقات گسترده‌ای در حوزه آموزش زبان فارسی با بهره‌گیری از روش بازی‌محور انجام شده است؛ از جمله این تحقیقات، می‌توان به بررسی کارآمدی بازی آموزشی مجازی «الفبای ملل» بر توانایی یادگیری حروف الفبا در دانش‌آموزان پیش‌دبستانی آموزش از راه‌دور، با استفاده از تلفن همراه و توپ‌های الفبایی اشاره کرد که توسط قادری و همکاران در سال ۱۴۰۰ صورت گرفته است. نتایج این مطالعه نشان داده که دانش‌آموزان گروه آزمایش، در مقایسه با گروهی که به روش سنتی آموزش دیده بودند، یادگیری سریع‌تر، پایدارتر و مؤثرتری داشتند. همچنین افزایش شور و نشاط بین اعضای گروه‌ها و تمایل به یادگیری و موفقیت کاملاً مشهود بود. با توجه به اهمیت و مزایای چشمگیر بازی در آموزش مفاهیم درسی و تقویت انگیزه و اشتیاق دانش‌آموزان، ارتقای سطح دانش و یادگیری در میان آنان مشهود بود. در تحقیق دیگری با عنوان «تأثیر بازی با حروف الفبای فارسی بر خلاقیت دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی در شهر همدان»، نیز نتیجه‌گیری شد که آموزش واژه‌سازی از طریق بازی با حروف الفبای فارسی، اثر مثبتی بر میزان خلاقیت دانش‌آموزان دارد. این یافته، با پژوهشی که سید عامری (۱۳۸۲) در خصوص بررسی و تأثیر بازی‌های حرکتی بر افزایش شاخص‌های خلاقیت انجام داده است، هم‌خوانی داشته است. این پژوهش‌ها حاکی از آن است که ارائه فعالیت‌های مهارتی، به‌خصوص بازی‌ها در گروه آزمایش، منجر به توسعه میزان شاخص‌های خلاقیت گردیده است. بازی که مهم‌ترین فعالیت کودک است، بهترین اثر را در افزایش ظرفیت شناختی دارد و بازی با حروف و واژه‌سازی نیز به افزایش فراخوانی حافظه کمک کرده و در افزایش مهارت شناختی نقش مؤثری دارد (Mohagheghi et al., 2016).

در جمع‌بندی مبانی نظری پژوهش می‌توان گفت که مهارت تفکیک نشانه‌های زبان فارسی در دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی ضرورت اساسی دارد. به‌طور مثال؛ طبق تجربه محقق (آموزگار پایه اول) و تجربه سایر آموزگاران در

^۱ . the theory of flow

^۲ . Csikszentmihályi

یادگیری زبان فارسی، بعد از آموزش و یادگیری نشانه‌های «هـ هـ» و «اِ اِ هـ»، یکی از مشکلاتی که در املانویسی و تلفظ برای دانش‌آموزان به وجود می‌آید، تفکیک و تشخیص نشانه ه (هـ) از ه (اِ) در انتهای کلمات می‌باشد. به این صورت که در تشخیص این دو نشانه، در کلماتی مثل ستاره و یا ماه دچار مشکل می‌شوند و کلماتی مثل ستاره را به صورت ستاره تلفظ می‌کنند. همچنین به هنگام نوشتن کلمه‌ای؛ مانند ستاره از آموزگار می‌پرسند ستاره (با تلفظ هـ) بنویسند یا ستار و تصورشان بر این است که حضور نشانه ه (ه یا هـ) در انتهای کلمه فقط هـ تلفظ می‌شود. عدم تشخیص صحیح این دو نشانه حتی در پایه‌های بالاتر و تا ششم و حتی میان تعداد زیادی از بزرگسالان نیز مطرح است و به این ترتیب، حل این مشکل و تفهیم این دو نشانه می‌تواند مشکلات زیادی را در املانویسی و خوانش صحیح حل کند. پس اگر بتوان با کمک‌گیری از بازی‌وارسازی در آموزش نشانه‌های فارسی و تفکیک آن‌ها باعث درگیری و غوطه‌وری دانش‌آموزان در امر یادگیری شد، طبق نظریه غرقگی، تأثیری عمیق بر یادگیری تفکیک نشانه‌ها در دانش‌آموزان خواهد گذاشت. از این رو، هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی آموزش نشانه‌های فارسی مبتنی بر راهبرد بازی‌وارسازی بر غوطه‌وری درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دوره ابتدایی است؛ چرا که با توجه به مطالب بیان شده، اگر در دوره ابتدایی به خصوص در پایه اول، بعد از آموزش نشانه‌های مشابه، بتوان تفکیک نشانه‌ها را در دانش‌آموزان، با کمک درگیری و غوطه‌وری نهادینه کرد، تأثیر مهمی در خوانش و نوشتار دانش‌آموزان در سال‌های آینده خواهد داشت. با توجه به پیشینه مطالعات در این حوزه و چارچوب نظری پژوهش حاضر، این فرضیه‌ها مطرح است:

فرضیه اول: آموزش مهارت تفکیک نشانه‌های فارسی مبتنی بر بازی‌وارسازی، تأثیر مثبت و معناداری بر میزان غوطه‌وری (تمرکز عمیق) دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی دارد.

فرضیه دوم: استفاده از بازی‌وارسازی در آموزش مهارت تفکیک نشانه‌های فارسی، موجب افزایش درگیری تحصیلی (مشارکت فعال و علاقه‌مندی) دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی می‌شود.

فرضیه سوم: دانش‌آموزانی که آموزش مهارت تفکیک نشانه‌های فارسی را از طریق بازی‌وارسازی دریافت می‌کنند، نسبت به دانش‌آموزانی که این آموزش را به روش سنتی دریافت می‌کنند، در میزان غوطه‌وری و درگیری تحصیلی بهبود بیشتری نشان می‌دهند.

۲. چارچوب نظری

۲.۱. مفهوم و اهمیت بازی‌وارسازی

بازی‌وارسازی، استفاده از تفکر مبتنی بر بازی و عناصر بازی در محیط‌های غیربازی است؛ تا اشتیاق کاربران افزایش یابد، مسائل حل شوند و رفتارهای مورد نظر تحقق یابند. عناصر بازی مورد استفاده در این فرایند؛ شامل امتیازات، نشان‌ها، رتبه‌بندی‌ها و دیگر مکانیک‌های بازی هستند که به تشویق و تحریک کاربران کمک می‌کنند.

بازی در آموزش می‌تواند نوعی نوآوری بوده و مستلزم فرایندها و خدمات آموزشی جدیدی باشد. بازی‌وارسازی می‌تواند فرایندهای زیربنایی ارائه‌دهنده خدمات آموزشی را تغییر دهد؛ توانمندی‌ها را ارزیابی کند و زیرساخت‌های ویژه‌ای را ایجاد کند؛ تا به انتخاب دانش‌آموزان کمک کند (Kalogiannakis et al., 2021).

۲.۲. غوطه‌وری در فرایند یادگیری

غوطه‌وری، یک حالت روان‌شناختی است که وقتی فرد به طور کامل در یک فعالیت غرق می‌شود، به دست می‌آید. در این حالت، فرد توجه و انرژی خود را به‌طور کامل به فعالیت معطوف می‌کند و احساس رضایت عمیقی از انجام آن دارد. چیک‌سنت‌میهایلی، بنیان‌گذار نظریه غوطه‌وری، آن را به‌عنوان تجربه‌ای توصیف می‌کند که در آن، فرد به‌طور کامل درگیر فعالیتی است که چالش‌های آن با مهارت‌های فردی هماهنگ است و در نتیجه، فرد احساس خودکارآمدی و رضایت می‌کند (Csíkszentmihályi, 1990).

برای ایجاد حالت غوطه‌وری در فرایند یادگیری، چندین عامل کلیدی وجود دارد. اول، تطابق بین چالش و مهارت که فعالیت باید به اندازه کافی چالش‌برانگیز باشد؛ تا توجه فرد را جلب کند، اما در عین حال باید در حدود مهارت‌های فردی باشد. مورد بعدی، بازخورد فوری دریافت بازخورد سریع و مشخص از فعالیت کمک می‌کند؛ تا فرد به‌درستی مسیر خود را تنظیم کند. همچنین تمرکز و توجه باعث حذف حواس‌پرتی و فراهم کردن محیط مناسب برای تمرکز بوده که می‌تواند به ایجاد حالت غوطه‌وری کمک کند. در نهایت فعالیت باید هدف‌مند و معنادار باشد؛ تا فرد بتواند به راحتی در آن غرق شود (Nakamura & Csíkszentmihályi, 2002).

۲.۳. نقش بازی‌وارسازی در تقویت غوطه‌وری دانش‌آموزان

بازی‌وارسازی، با افزودن عناصر بازی به فعالیت‌های آموزشی، می‌تواند به تقویت حالت غوطه‌وری کمک کند. ویژگی‌هایی؛ مانند رقابت، پاداش، و اهداف مشخص می‌توانند انگیزه و تعامل دانش‌آموزان را افزایش دهند. بازی‌وارسازی می‌تواند چالش‌های آموزشی را جذاب‌تر کند و تجربه یادگیری را معنادارتر و تعاملی‌تر سازد (Deterding et al., 2011).

۳. پیشینه پژوهش

مرادی و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهش خود با عنوان تأثیر یادگیری مفاهیم درس قرآن مبتنی بر بازی اتاق فرار آموزشی بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان پایه سوم دوره ابتدایی به این نتیجه رسیدند که استفاده از فناوری‌های نوین؛ از جمله بازی اتاق فرار آموزشی، در افزایش درگیری تحصیلی دانش‌آموزان در درس قرآن اثرگذار است.

پژوهش لامپروپولوس^۱ و سیدیروپولوس^۲ (۲۰۲۴) تحت عنوان بررسی تأثیر بازی‌وارسازی بر نتایج یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نشان داد که دانش‌آموزان، بازی‌وارسازی را به‌عنوان یک رویکرد آموزشی مؤثر می‌پذیرند که می‌تواند نتایج یادگیری، مشارکت، بهره‌وری و انگیزه ایشان را افزایش دهد. همچنین پژوهش حسینوویچ^۳ (۲۰۲۳) با عنوان تأثیر بازی‌وارسازی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانشجویان در موضوع خاص آموزش زبان انگلیسی به‌عنوان زبان خارجی^۴ (ای‌افال) نشان داد که بازی‌وارسازی بر انگیزه دانشجویان برای یادگیری زبان انگلیسی و همچنین موفقیت کلی آن‌ها در یادگیری ای‌افال و پیشرفت تحصیلی اثرگذار است.

پژوهش تاشکین^۵ و کیلیچ چاکماک^۶ (۲۰۲۲) با عنوان تأثیر بازی‌سازی بر درگیری رفتاری و شناختی دانش‌آموزان در محیط‌های یادگیری برخط^۷ نشان داد که بازی‌سازی با افزایش تعامل محتوایی دانش‌آموزان در محیط یادگیری برخط، موفقیت آن‌ها را بهبود می‌بخشد. پژوهش خالقی و همکاران، (۲۰۲۲) با عنوان اثربخشی رویکردهای بازی‌وارسازی و بازی‌های جدی در بهبود انگیزه کودکان دارای اختلال خوانش‌پریشی^۸ (کودکان دارای اختلال در خواندن، نوشتن و درک متون که ناشی از اختلالات در پردازش زبانی و خوانش است)، نشان داد که این بازی‌ها به‌عنوان ابزارهای درمانی برای کودکان زبان‌پریش، توانایی این را دارند که فرایند یادگیری آن‌ها را به‌ویژه دربارهٔ شناسایی حروف بهبود بخشند. در پژوهشی دیگر توسط فلاح تفتی (۱۴۰۱) با عنوان تأثیر بازی-وارسازی بر آموزش و یادگیری درس دانش‌آموزان، به جایگاه و اهمیت بازی‌وارسازی در کلاس درس به همراه شواهدی از آن می‌پردازد. نتایج این پژوهش، حاکی از این است که ایجاد محیطی شاد و جذاب که دانش‌آموزان را در امر یادگیری دخیل کند، نه‌تنها باعث می‌شود که یادگیری در سطوح عمیق شناختی صورت گیرد؛ بلکه انگیزه و خلاقیت را در افراد به‌وجود می‌آورد. در این صورت، بازی‌وارسازی می‌تواند در ایجاد چنین فضایی نقش به‌سزایی را از طریق بازی‌سازی و قرار دادن فرد در محیط‌های سرگرم‌کننده ایفا کند. همچنین در نتایج تحقیق هانگ^۹ و همکاران (۲۰۱۹) مشخص شد که ترکیب بازی‌وارسازی با شیوهٔ آموزش معکوس، دانش‌آموزان را تشویق می‌کند؛ تا فعالیت‌های قبل و بعد از کلاس را بیشتر از سایر یادگیرندگان انجام دهند و محققین دریافتند که اشتیاق آن‌ها به این شیوه افزایش می‌یابد و همچنین باعث یادگیری عمیق در دانش‌آموزان می‌شود.

^۱ . Sidiropoulos

^۲ . Lampropoulos

^۳ . Hesinović

^۴ . english as a foreign language(EFL)

^۵ . Taskin

^۶ . Kilic Cakmak

^۷ . online

^۸ . dyslexia

^۹ . Huang

۴. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف، از نوع کاربردی و از نظر نحوه اجرا از نوع شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری؛ شامل کلیه دانش‌آموزان پایه اول دوره ابتدایی شهرستان شهریار در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ می‌باشد. برای انتخاب حجم نمونه، از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد؛ به این صورت که ابتدا پیش‌آزمون مرتبط با نشانه‌های ا (ه ه) و ه (ه ه) در آخر کلمات برای تعداد ۷۰ نفر دانش‌آموز دو زبانه پایه اول اجرا شد. این پیش‌آزمون در تاریخ ۱۴۰۳/۲/۱۸ که شامل ۱۱ سؤال ۲۰ امتیازی تخصصی مرتبط با نشانه‌های ا (ه ه) و ه (ه ه) بود اجرا شد (سؤالات به تأیید چهار آموزگار پایه اول رسید). از آنجایی که دانش‌آموزان پایه اول دو زبانه ممکن است، در خوانش و یا درک سؤالات با مشکل روبرو شوند، برای دریافت بهترین نتیجه، نحوه پاسخ‌گویی به سؤالات شرح داده شد و برای درک بهتر، تک به تک، سؤالات برای دانش‌آموزان خوانده شد. بعد از انجام پیش‌آزمون مشخص شد که ۴۰ نفر از ۷۰ نفر امتیاز کمتر از ۱۳ کسب کرده‌اند که براساس هدف پژوهش، این دانش‌آموزان ملاک‌های ورود به پژوهش را داشتند که به صورت تصادفی در دو گروه ۲۰ نفره کنترل و آزمایش قرار گرفتند.

سپس گروه کنترل به مدت ۳ جلسه ی ۳۵ الی ۴۰ دقیقه‌ای، مباحث درسی مرتبط، با روش سنتی و براساس الگوی طراحی آموزشی ۹ مرحله‌ای گانیه تدریس شد و همین تعداد جلسات برای گروه آزمایش با استفاده از نرم‌افزار بازی‌گونه‌سازی شده محقق ساخته با رعایت اصول بازی‌وارسازی تدریس شد و هر دو گروه با پس‌آزمونی یکسان مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت همسان‌سازی طرح درس، تدریس سنتی و طرح درس مبتنی بر محیط بازی‌وارسازی، آموزش توسط محقق (با سابقه ی ۱۸ سال تدریس در مقطع ابتدایی) صورت گرفت.

جهت سنجش میزان غوطه‌وری درگیری تحصیلی دانش‌آموزان، از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد که شامل ۲۰ سؤال در مقیاس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت طراحی شده بود. جهت بررسی روایی محتوایی پرسش‌نامه از نظر ۵ نفر از معلمان و سرگروه آموزشی پایه اول شهرستان استفاده شد که نظرات اصلاحی آن‌ها در پرسش‌نامه، اعمال و در نهایت مورد تأیید قرار گرفت. برای به‌دست آوردن پایایی پرسش‌نامه محقق ساخته از روش آلفای کراباخ استفاده شد و پایایی این آزمون ۰/۸۷ به دست آمد که نشان دهنده مطلوب بودن میزان پایایی است. قابل ذکر است؛ سؤالات، تک به تک برای دانش‌آموزان خوانده شد و نحوه صحیح پاسخ‌گویی و انتخاب گزینه‌ها آموزش داده شد؛ به‌طوری که دانش‌آموز با درک صحیح از هر سؤال، به اختیار و با توجه به احساس خود و بدون اعمال دخالت خارجی، بتواند پاسخ دهد.

تدریس دانش‌آموزان انتخاب شده برای گروه آزمایش، در محیط یادگیری بازی‌گونه نرم‌افزاری و محقق ساخته انجام شد. در آموزش محیط بازی‌گونه به جز راهنمایی‌های جزئی برای کار با محیط، هیچ دخالتی صورت نگرفت و هر ۲ نفر با یک لپ‌تاپ به‌صورت گروهی و رقابتی کار کردند و طی سه جلسه، تمام دانش‌آموزان در فرصتی

یکسان، کار با محیط یادگیری بازی گونه را تجربه کردند. طراحی آموزشی محیط یادگیری بازی گونه و تعاملی، بر مبنای الگوی «تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی»^۱ و طرح درس بر پایه الگوی طراحی آموزشی ۹ مرحله‌ای گانیه و توسط نرم‌افزار متحرک‌سازی دو بُعدی ادوبی فلش^۲ با محیط برنامه‌نویسی اکشن‌اسکریپت^۳ به همراه نرم-افزارهای ادوبی ایلوستریتور^۴ و ادوبی فتوشاپ^۵ جهت طراحی تصاویر انجام گرفت. در سطح توصیفی از روش‌های آمار توصیفی؛ شامل جدول فراوانی، نمودارها، شاخص‌ها مرکزی (میانگین)، شاخص‌های پراکندگی (انحراف معیار) و در سطح استنباطی از تحلیل کوواریانس چندمتغیری، آزمون تی همبسته و با استفاده از آزمون تی مستقل استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار اسپاس^۶ استفاده شد.

۵. ارائه و واکاوی داده‌ها

این تحقیق دو بخش دارد. بخش اول، به مقایسه روش آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی و آموزش به روش سخنرانی در افزایش مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی دانش‌آموزان پرداخته است و بخش دوم، تأثیر واکاوی یادگیری برای آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در بین افراد با سطوح مختلف درگیری و غوطه‌ورسازی در افزایش مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی دانش‌آموزان پرداخته است. داده‌های بخش اول، با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری و آزمون تی همبسته و داده‌های بخش دوم با استفاده از آزمون تی مستقل تحلیل شد.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در بخش اول

متغیرها	گروه‌ها	پیش آزمون			پس آزمون			آزمون تی همبسته
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین تعدیل شده	T	
مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی	آزمایش	۵،۹۰	۲،۶۵	۱۷،۳۰	۲،۶۷	۱۷،۳۴	-۲۸،۰۴**	
	کنترل	۶،۰۰	۸۲۲،۸۲	۱۶،۲۰	۲،۷۰	۱۶،۱۶	-۲۲،۹۲**	

همان‌طور که جدول ۱- نشان می‌دهد، میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون متغیر مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی در گروه آزمایش به ترتیب (۵/۹۰ و ۲/۶۵) و در گروه کنترل به ترتیب (۶/۰۰ و ۲/۸۲) بوده است. میانگین

^۱. analysis, design, development, implementation, evaluation (ADDIE)

^۲. adobe flash

^۳. action script

^۴. adobe illustrate

^۵. adobe photoshop

^۶. statistical sackage for the social sciences (SPSS)

و انحراف معیار پس آزمون متغیر مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی در گروه آزمایش به ترتیب (۱۷/۳۰ و ۲/۶۳) در گروه کنترل به ترتیب (۱۶/۲۰ و ۲/۷۰) بوده است.

۶. تفسیر داده‌ها

بر اساس نتایج آزمون‌تی همبسته در هر دو گروه آزمایش و کنترل، تفاوت بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی‌دار بوده است ($p < ۰/۰۱$). در نتیجه تأثیر هر دو روش آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی و آموزش به روش سنتی، در افزایش مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی دانش‌آموزان مؤثر بوده است. برای این که مشخص شود، تأثیر کدام روش بیشتر بوده است، با استفاده از نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری به مقایسه تأثیر دو روش پرداخته شده است.

قبل از استفاده از تحلیل کوواریانس مفروضه نرمال بودن در متغیر مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی در گروه کنترل در دو مرحله اندازه‌گیری و در گروه آزمایش در مرحله پیش‌آزمون با سطح معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ ($p > ۰/۰۵$) تأیید شد؛ ولی در گروه آزمایش این مفروضه در مرحله پس‌آزمون رد شد که با توجه به این که زمانی که حجم نمونه در دو گروه مساوی می‌باشد، تحلیل کوواریانس نسبت به عدم رعایت این مفروضه مقاوم می‌باشد، رد این مفروضه مانعی در استفاده از تحلیل کوواریانس ایجاد نمی‌کند (استدلال آماری در علوم رفتاری، ریچارد شیولسون، ترجمه کیامنش، ۱۳۹۵). نتیجه آزمون لوین جهت بررسی مفروضه‌ی همگنی واریانس‌های خطا گزارش شده است. براساس نتایج مندرج، مفروضه برابری واریانس برای متغیر مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی با ($f_{(1,38)} = ۰/۲۰$, $p = ۰/۶۵$) تأیید شد ($p > ۰/۰۵$). آزمون واریانس برای بررسی شیب رگرسیون در متغیر مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی با ($f_{(1,36)} = ۰/۰۵۲$, $p = ۰/۸۲$) تأیید شد ($p > ۰/۰۵$).

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برای متغیر مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی بین ۲ گروه

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر	توان آزمون
پیش‌آزمون	۱۵۳,۷۱	۱	۴۸,۳۳	۰,۰۰۱	۰,۵۶	۱,۰۰
گروه	۱۳,۷۶	۱	۴,۳۳	۰,۰۴۴	۰,۱۰	۰,۸۱
خطا	۱۱۷,۶۸	۳۷				
کل	۱۱۵۰۶,۰۰	۴۰				

با توجه به نتایج جدول (۲) ($F=۴/۳۳$ $P < ۰/۰۵$)، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل در متغیر مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی معنی‌دار است. میانگین تعدیل شده گروه آزمایش (۱۷/۳۳) و میانگین تعدیل شده گروه کنترل (۱۶/۱۶) بوده است که میانگین گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل

می باشد. در نتیجه می‌توان گفت؛ مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی دانش‌آموزانی که در آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی آموزش داده می‌شوند، در مقایسه با دانش‌آموزانی که با رویکردهای سنتی آموزش داده می‌شوند، به‌طور معنی‌داری بیشتر است.

در ادامه با استفاده از آزمون‌تی‌مستقل به مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر مهارت تفکیک نشانه‌ها در سطوح مختلف درگیری و غوطه‌وری پرداخته شد. از ۲۰ نفر دانش‌آموز گروه آزمایش ۱۱ نفر در گروه با درگیری و غوطه‌ورسازی متوسط و ۹ نفر در گروه با درگیری و غوطه‌ورسازی بالا قرار داشتند و هیچ دانش‌آموزی در گروه با درگیری و غوطه‌ورسازی پایین قرار نداشت.

جدول ۳. نتایج آزمون‌تی‌مستقل برای بررسی تأثیر واکاوی یادگیری برای آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در بین افراد با سطوح مختلف درگیری و غوطه‌ورسازی در افزایش مهارت تفکیک نشانه‌ها

گروه	یافته‌های توصیفی		آزمون F لوین		آزمون‌تی‌مستقل		
	میانگین	انحراف معیار	SIG	F	T	DF	SIG
درگیری بالا	۱۸/۰۰	۳/۰۰	۰/۴۶	۰/۵۵	۱/۰۸	۱۸	۰/۲۹
درگیری پایین	۱۶/۷۲	۲/۲۸					

براساس نتایج (جدول ۳) بین دو گروه از دانش‌آموزان با درگیری و غوطه‌ورسازی بالا و پایین در میزان مهارت تفکیک نشانه‌ها با ($T=1/08$) و سطح معنی‌داری ۰/۲۹ اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P>0/05$). در نتیجه تأثیر آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در بین افراد با سطوح مختلف درگیری و غوطه‌ورسازی در افزایش مهارت تفکیک نشانه‌ها یکسان است.

۷. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای آموزشی و پژوهشی

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر دو روش آموزشی مبتنی بر بازی‌وارسازی و آموزش به روش سخنرانی سنتی بر مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی انجام شد. نتایج این مطالعه را می‌توان به دو بخش کلی تقسیم کرد. در بخش اول، داده‌ها نشان داد که هر دو روش آموزشی، چه مبتنی بر بازی و چه روش سنتی، توانسته‌اند به‌طور مؤثری موجب افزایش مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی دانش‌آموزان شوند. این نتیجه، از طریق آزمون تی‌همبسته به دست آمد که نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر دو گروه آزمایش و کنترل بود. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که هر دو رویکرد آموزشی، تأثیر مثبتی در افزایش مهارت‌های زبانی دارند؛ اما وقتی تأثیر این دو روش از طریق تحلیل کوواریانس مقایسه شد، نتایج نشان داد که روش مبتنی بر بازی‌وارسازی، به‌طور معنی‌داری اثربخش‌تر از روش سنتی است. دانش‌آموزانی که از طریق بازی‌وارسازی آموزش

دیده‌اند، نمرات بالاتری در مهارت تفکیک نشانه‌ها کسب کردند که نشان‌دهنده برتری این روش نسبت به روش سنتی است.

در بخش دوم پژوهش، تأثیر آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در سطوح مختلف درگیری و غوطه‌ورشدگی دانش‌آموزان بررسی شد. نتایج آزمون‌تی مستقل نشان داد؛ تفاوت معناداری بین دانش‌آموزانی که سطح درگیری و غوطه‌ورشدگی بالاتری داشتند، با آن‌هایی که سطح درگیری و غوطه‌ورشدگی کمتری دارند، مشاهده نشد. این نتیجه نشان می‌دهد که تأثیر آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر افزایش مهارت تفکیک نشانه‌ها در زبان فارسی مستقل از سطح درگیری و غوطه‌ورشدگی دانش‌آموزان است و این روش می‌تواند به‌طور کلی برای تمامی دانش‌آموزان با سطوح مختلف غوطه‌ورشدگی و درگیری مؤثر باشد.

در مجموع، این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از رویکرد آموزشی مبتنی بر بازی‌وارسازی می‌تواند به‌طور مؤثرتری نسبت به روش‌های سنتی در بهبود مهارت‌های زبانی دانش‌آموزان مؤثر باشد و این اثربخشی، تحت تأثیر سطوح درگیری و غوطه‌ورشدگی دانش‌آموزان قرار نمی‌گیرد. علاوه بر مطالب ذکر شده، بر اساس مشاهدات محقق، با وجود محتوای یکسان در هر دو آموزش، جهت ایجاد تمرکز در گروه کنترل نیاز به صدا زدن و تأکید بر توجه دانش‌آموزان در حین آموزش بود و با گذشت زمانی کوتاه، خستگی و عدم تمرکز در دانش‌آموزان مشهود بود. در مقایسه، در گروه هدف در تمام مدت آموزش، بدون نیاز به تذکر، دانش‌آموزان فعالانه متمرکز بر محیط بازی‌گونه در تعامل و رقابت بودند و شور و شوق در چهره و رفتار تقریباً تمام دانش‌آموزان دیده می‌شد و نقش آموزگار در گروه هدف به جای سخنرانی، فقط ناظر و راهنما بود. همچنین یکی از خاصیت‌های آموزش به سبک بازی‌وارسازی آموزشی و جذاب می‌تواند این مورد باشد که اجرای آن نیاز به حضور معلم یا کلاس درسی ندارد و همچنین به صورت غیربرخط نیز میسر است و حسن آن این است که در هر فضا یا مکانی قابل استفاده می‌باشد. به این ترتیب است که آموزش نوین می‌تواند دریچه‌های جدیدی به سوی دانش و یادگیری پیش روی ما بگشاید.

پیشنهادهای آموزشی:

۱. ایجاد سکوی رقی^۱ مبتنی بر بازی‌وارسازی: پیشنهاد می‌شود؛ نهادهای آموزشی و شرکت‌های فناوری آموزشی با همکاری یکدیگر، سکوهای رقی طراحی کنند که در آن‌ها بازی‌وارسازی به عنوان رویکرد اصلی آموزشی پیاده‌سازی شود. این سکوها می‌توانند به‌صورت برخط یا غیربرخط برای دانش‌آموزان قابل دسترسی بوده و شامل درس‌ها، تمرین‌ها و ارزیابی‌های مبتنی بر بازی باشند.
۲. طراحی محتوای آموزشی برخط و غیربرخط مبتنی بر بازی‌وارسازی: با توجه به برتری قابلیت اجرای بازی‌وارسازی به‌صورت غیربرخط و بدون نیاز به حضور معلم، طراحی محتوای آموزشی به این

^۱. digital platforms

- سبک می‌تواند فرصت‌های یادگیری بیشتری برای دانش‌آموزان فراهم کند. این رویکرد می‌تواند به‌ویژه در مناطق دورافتاده یا در زمان‌هایی که امکان برگزاری کلاس حضوری وجود ندارد، مؤثر باشد.
۳. **ارزیابی تطبیقی در بازی‌وارسازی:** استفاده از روش‌های ارزیابی تطبیقی و تحلیل داده‌های آموزشی جهت بهینه‌سازی محتوای بازی‌وارسازی و تعیین سطح بهینه چالش‌ها در بازی برای هر دانش‌آموز. این کار می‌تواند به شناسایی بهترین سطح دشواری برای هر دانش‌آموز کمک کند و از خستگی یا چالش‌های بیش از حد جلوگیری کند.
۴. **تلفیق بازی‌وارسازی با رویکردهای تربیتی مثبت:** ایجاد محیط‌های آموزشی که نه تنها بازی‌وارسازی را برای بهبود یادگیری زبانی به کار می‌گیرند، بلکه اصول تربیتی مثبت و تقویت مهارت‌های نرم همچون همکاری، مدیریت زمان و خودنظارتی را نیز در آن می‌گنجانند.
۵. **برنامه‌ریزی برای آموزش‌های تخصصی معلمان در زمینه فناوری آموزشی:** به‌منظور توسعه مهارت‌های دیجیتال معلمان، برنامه‌های آموزش حرفه‌ای مبتنی بر فناوری‌های نوین، از جمله بازی‌وارسازی، طراحی و پیاده‌سازی شوند. این برنامه‌ها می‌توانند شامل یادگیری طراحی بازی‌های آموزشی، بهره‌گیری از هوش مصنوعی در تدریس و ابزارهای نوین ارزیابی دانش‌آموزان باشند.

پیشنهادهای پژوهشی:

۱. **تحلیل تأثیرات روان‌شناختی بازی‌وارسازی بر دانش‌آموزان:** پژوهش‌های عمیق‌تر می‌تواند به بررسی تأثیرات روان‌شناختی و اجتماعی بازی‌وارسازی بر رفتارهای دانش‌آموزان، مانند انگیزه‌های درونی، اعتماد به نفس و تعاملات اجتماعی بپردازد. تحلیل چگونگی تأثیر این رویکرد بر جنبه‌های روانی و اجتماعی می‌تواند اطلاعات بیشتری برای بهینه‌سازی این روش ارائه دهد.
۲. **بررسی تعادل بین تفریح و آموزش در بازی‌وارسازی:** یک چالش مهم در بازی‌وارسازی، حفظ تعادل بین سرگرمی و یادگیری است. پژوهش‌های آینده می‌توانند به بررسی این مسئله بپردازند که چگونه می‌توان در طراحی بازی‌های آموزشی از افراط در عناصر سرگرم‌کننده جلوگیری کرد تا همچنان تأکید بر یادگیری باقی بماند.
۳. **استفاده از داده‌کاوی برای تحلیل عملکرد دانش‌آموزان:** با استفاده از روش‌های داده‌کاوی در محیط‌های بازی‌وارسازی، می‌توان الگوهای یادگیری و خطاهای متداول را شناسایی کرد و از این داده‌ها برای بهبود محتوای آموزشی و پیشنهادات اصلاحی در زمان واقعی استفاده کرد.
۴. **بررسی تفاوت‌های فرهنگی در اثرگذاری بازی‌وارسازی:** پژوهش‌هایی که تفاوت‌های فرهنگی در پاسخ به بازی‌وارسازی را بررسی می‌کنند می‌توانند به این موضوع بپردازند که چگونه عوامل فرهنگی می‌توانند بر موفقیت این رویکرد تأثیر بگذارند. این می‌تواند به بومی‌سازی محتوای بازی‌وارسازی بر اساس مناطق و فرهنگ‌های مختلف کمک کند.

۵. تحقیق درباره ادغام بازی‌وارسازی با واقعیت افزوده^۱ و واقعیت مجازی^۲: مطالعات پیشرفته می‌توانند به بررسی چگونگی ادغام بازی‌وارسازی با فناوری‌های نوین؛ مانند واقعیت‌افزوده و واقعیت مجازی بپردازند، تا تجربه یادگیری دانش‌آموزان را به سطح جدیدی ارتقا دهند. این رویکرد می‌تواند باعث افزایش سطح تعامل و درگیری دانش‌آموزان با محتوای آموزشی شود.

این پیشنهادات می‌توانند به نوسازی سیستم‌های آموزشی و بهبود پژوهش‌های مرتبط با بازی‌وارسازی کمک کنند و از طرفی مسیری پایدار برای بهینه‌سازی آموزش و یادگیری ارائه دهند. استفاده از فناوری‌های نوین و تحلیل عمیق‌تر تأثیرات آن‌ها، می‌تواند کیفیت آموزش را در سطح گسترده‌تری بهبود بخشد و منجر به نتایج یادگیری مؤثرتری شود.

فهرست منابع:

- اسلام دوست، مریم، شیخی نارانی، هانیه، سیرجانی، زهره. (۱۳۹۷). بررسی حروف الفبای فارسی در الفبا آموزش‌های کودکان، پنجمین همایش ملی مبانی نظری هنرهای تجسمی ایران/ با رویکردهای نوین بصری در نوشتار. <https://civilica.com/doc/844906>
- توهند، رضا، علی نژاد، مهرانگیز، و دانشمند، بدرالسادات. (۱۴۰۳). کاربرد رویکرد بازی‌گونه‌سازی در برنامه درسی آموزش عالی براساس تجارب خبرگان. *مجله فناوری آموزش*، ۱۸(۳)، ۵۴۹-۵۷۰. <https://doi.org/10.22061/tej.2024.10054.2932>
- چنانی، فاطمه، کوبی، کوثر، محمدیان، پریا، محمودی، بهجت. (۱۴۰۱). تأثیر بازی‌های آموزشی بر یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی. *فصلنامه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی*، ۸(۱)، ۲۳-۳۴.
- فلاح تفتی، سمیه، همتی، فاطمه، فروتنی، فهمیه، حکیمی، جلیله السادات. (۱۴۰۱). تأثیر بازی‌وارسازی بر آموزش و یادگیری درس دانش‌آموزان، *فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*.
- قادری، محسن، خانی، هدا، قادری، الهام، و علیپوریگانه، خدیجه. (۱۴۰۰). اثربخشی بازی آموزشی مجازی الفبای ملل بر مهارت یادگیری الفبا در دانش‌آموزان پیش دبستانی از راه دور با استفاده از گوشی موبایل و توپهای بادی الفبایی. *کنفرانس بین‌المللی علوم تربیتی، روانشناسی، علوم ورزشی و تربیت بدنی*. <https://sid.ir/paper/902313/fa>
- محقق، حسین، یعقوبی، ابوالقاسم، قائمی، ساره. (۱۳۹۵). تأثیر بازی با حروف الفبای فارسی بر خلاقیت دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی شهر همدان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۴(۵)، ۱۶۹-۱۹۰. https://journals.iau.ir/article_523887.html
- مرادی، رحیم، جوادی، زهرا، باقری، محسن. (۱۴۰۳). تأثیر یادگیری مفاهیم درس قرآن مبتنی بر بازی اتاق فرار آموزشی بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دوره ابتدایی. *علوم تربیتی از دیدگاه اسلام*، ۱۲(۲۵)، ۳۷-۵۴. [10.30497/esi.2024.245966.1752](https://doi.org/10.30497/esi.2024.245966.1752)
- نصرالهی‌پور، فریدون. (۱۳۹۸). *زبان‌شناسی متن با رویکرد پردازش زبان طبیعی*. تهران: سمت.

^۱ . augmented reality (AR)

^۲ . virtual reality (VR)

References:

- Toda, A., Cristea, A. I., & Isotani, S. (Eds.). (2023). *Gamification Design for Educational Contexts: Theoretical and Practical Contributions*. Springer Nature.
- Aura I., Hassan L., Hamari J. (2022). Gameful civic education: A systematic literature review of empirical research. In *Proceedings of the 6th International GamiFIN Conference 2022 (GamiFIN 2022)*. Finland, 2022, CEUR.
- Chenani, F., Koukb, K., Mohammadian, P., & Mahmoudi, B. (2022). The impact of educational games on the learning of elementary school students. [In Persian]
- Csikszentmihályi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper & Row.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). "From game design elements to gamefulness: defining" gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). ACM
- Fallah Tafti, S., Hemmati, F., Foroutani, F., & Hakimi, J. S. (2022). The effect of gamification on teaching and learning in students. *Journal of Novel Research Approaches in Management and Accounting*. [In Persian]
- Ghaedari, M., Khani, H., Ghaedari, E., & Alipourighaneh, K. (2021). Effectiveness of virtual educational games for learning alphabets in preschool students using mobile phones and inflatable alphabet balls. *International Conference on Educational Sciences, Psychology, Sports Sciences, and Physical Education*.
<https://sid.ir/paper/902313/fa> [In Persian]
- Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamificationenhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 1106-1126.
- Huizinga, J. (2020). *Homo Ludens*. Editora Perspectiva SA.
- Huseinović, L. (2023). The Effects of Gamification On Student Motivation And Achievement In Learning English As A Foreign Language In Higher Education. *MAP Education and Humanities*, 4, 10-36.
<https://doi.org/10.53880/2744-2373.2023.4.10>
- Islambousti, M., Sheikhanarani, H., & Sirjani, Z. (2018). An examination of Persian alphabets in children's alphabet learning tools. *The Fifth National Conference on Theoretical Foundations of Visual Arts in Iran / New Visual Approaches in Writing*.
<https://civilica.com/doc/844906> [In Persian]
- Zhang, K., Chen, J., & Yang, Z. (2024). Use of human-computer interactive games for the dynamic assessment of language skills of children with autism spectrum disorder. *British Journal of Educational Technology*.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13438>
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in science education: A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 11(1), 22.
<https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2014, October). Gamification in education. In *Proceedings of 9th international Balkan education and science conference* (Vol. 1, pp. 679-684).

- Lampropoulos, G., & Sidiropoulos, A. (2024). Impact of Gamification on Students' Learning Outcomes and Academic Performance: A Longitudinal Study Comparing Online, Traditional, and Gamified Learning. *Education Sciences*, 14(4), 367.
<https://doi.org/10.3390/educsci14040367>
- Mohagheghi, H., Yaghoobi, A., Ghaemi, Gh. (2016). The impact of Persian alphabet game on creativity, third grade students in Hamedan. *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*, 4(5), 169-190. [In Persian]
- Javadi, Z., Moradi, R. and Bagheri, M. (2024). The Impact of Conceptual Learning in Quran Education Based on Escape Room Game on Elementary School Students' Academic Engagement. *Islamic Perspective on Educational Science*, 12(25), 37-54. [In Persian] [10.30497/esi.2024.245966.1752](https://doi.org/10.30497/esi.2024.245966.1752)
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. *Handbook of positive psychology*, 89, 105.
- Nasrollahi-Pour, F. (2019). Text linguistics with a natural language processing approach. Tehran: Samt. [In Persian]
- Rivera, E. S., & Garden, C. L. P. (2021). Gamification for student engagement: a framework. *Journal of Further and Higher Education*, 45(7), 999-1012.
- Cano, A. R., Fernández-Manjón, B., & García-Tejedor, Á. J. (2018). Using game learning analytics for validating the design of a learning game for adults with intellectual disabilities. *British Journal of Educational Technology*, 49(4), 659-672.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12672>
- Taşkın, N., & Kılıç Çakmak, E. (2023). Effects of gamification on behavioral and cognitive engagement of students in the online learning environment. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(17), 3334-3345.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2096190>
- Toohand, R., Alinazhad, M., & Daneshmand, B. (2024). The application of gamification in higher education curriculum based on experts' experiences. *Educational Technology Journal*.
<https://doi.org/10.22061/tej.2024.10054.2932> [In Persian]
- Zeng, J., Sun, D., Looi, C. K., & Fan, A. C. W. (2024). Exploring the impact of gamification on students' academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023. *British Journal of Educational Technology*.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13471>

