Journal of
Study and Innovation in Education and Development Volume 7, Issue 4 (2027): 1-34

Identification of the Consequences of Educational Gamification in Preschool Education

Marjan Gheidar[1], Reza Sourani Yancheshmeh[1]*, Babak Nasiri Ghareghani[1], HosseinAli Jahed[1]
1. Department of Educational Governance and Human Capital, WT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received: 25 Jul 2026
Accepted: 09 Nov 2026
First Available: 22 Nov 2026
Final Publication: 23 Sep 2027

Keywords
Educational Gamification, Educational Outcomes, Preschool Education, Meta-Synthesis, Delphi Technique

ABSTRACT

This study aimed to identify and validate the dimensions, components, and indicators of the consequences of educational gamification in preschool education. This applied qualitative study was conducted sequentially in two stages using meta-synthesis and the Delphi technique. In the first stage, relevant studies published in domestic and international databases were systematically identified and screened according to the PRISMA framework, resulting in the inclusion of 18 eligible studies in the meta-synthesis. The extracted data were analyzed through thematic analysis using MAXQDA Analytics Pro Version 2018. In the second stage, 19 theoretical and experiential experts in preschool education and educational gamification were purposively recruited. The extracted indicators were evaluated and refined through four Delphi rounds. Quantitative Delphi data were analyzed using Kendall's coefficient of concordance in SPSS. Kendall's coefficient of concordance indicated a statistically significant level of agreement among the experts in the third Delphi round (W=0.766, p=0.009). Agreement further increased in the fourth round, demonstrating stronger convergence among expert judgments (W=0.811, p=0.002). The statistically significant concordance in both rounds, together with the increase in Kendall's coefficient in the final round, confirmed an acceptable level of stability and consensus regarding the 22 final indicators. Accordingly, the Delphi process was terminated after the fourth round. The findings indicate that the final framework of the consequences of educational gamification in preschool education achieved satisfactory expert consensus and validation. This framework may provide a useful basis for designing, implementing, and evaluating developmentally appropriate gamified educational activities and for guiding future empirical research in preschool learning environments.

How to cite:
Gheidar, M., Sourani Yancheshmeh, R., Nasiri Ghareghani, B., & Jahed, H. (2027). Identification of the Consequences of Educational Gamification in Preschool Education. *Study and Innovation in Education and Development, 7*(4), 1-34.

*** Corresponding Author:**
Reza Sourani Yancheshmeh
E-mail: Rezasourani@iau.ac.ir

© 2027 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.
This is an open access article under the terms of the CC BY-NC 4.0 License.

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

Preschool education constitutes a critical stage in children's development because fundamental cognitive, emotional, social, linguistic, and behavioral capacities are formed during these early years. Educational experiences provided at this stage can shape children's attitudes toward learning, their willingness to participate in structured activities, their ability to interact with peers, and their readiness for subsequent formal schooling. Consequently, preschool education increasingly requires instructional approaches that are developmentally appropriate, interactive, engaging, and compatible with children's natural inclination toward exploration and play. Play-oriented and child-centered approaches have therefore become increasingly important in early childhood education, particularly because they allow children to learn through active participation rather than passive reception of information (1). Within this context, gamification has emerged as a promising instructional design approach that incorporates selected game elements into non-game educational environments in order to enhance the quality of learning experiences.

Gamification generally involves the purposeful use of elements such as challenges, points, levels, badges, narratives, missions, feedback, choice, cooperation, and progression mechanisms within educational activities. Unlike game-based learning, in which the game itself serves as the central instructional medium, gamification retains the original educational task while adding game-related structures to increase engagement, motivation, interaction, and persistence. Evidence from formal educational settings indicates that gamified instructional designs can influence classroom interaction, learner participation, feedback processes, and assessment experiences (2, 3). Gamified applications have also been employed in summative assessment to make evaluation activities more participatory and engaging (4). Such findings suggest that gamification should not be regarded merely as an entertainment strategy but rather as an instructional design mechanism capable of modifying the learner's relationship with educational content.

One of the most important theoretical perspectives for explaining the effects of gamification is self-determination theory, which emphasizes the roles of autonomy, competence, and relatedness in the development of high-quality intrinsic motivation (5). When gamified activities offer meaningful choice, achievable challenges, supportive feedback, and opportunities for interaction, they may satisfy these psychological needs and strengthen learners' willingness to continue participating. A meta-analysis demonstrated that gamification can enhance intrinsic motivation and perceptions of autonomy and

relatedness, although its influence on perceived competence may be comparatively limited (6). Similarly, teachers' perspectives have indicated meaningful associations among gamification, intrinsic motivation, and learning in preschool and primary education (7). Collaborative gamification has also been associated with academic engagement and perceived enjoyment, suggesting that the social structure of gamified activities may be particularly important for sustaining participation (8).

Beyond motivation, gamification has been associated with a range of cognitive outcomes. Systematic evidence concerning tablet-based games in preschool mathematics suggests that interactive digital environments can support early mathematical learning when their design, feedback, and difficulty levels are developmentally appropriate (9). Gamification has also been examined in preschool science education, where it has been associated with increased interaction with learning content and opportunities for active conceptual engagement (10). Research conducted with older learners similarly suggests that gamification may contribute to achievement, retention, higher-order cognitive processing, and creativity (11-13). A comprehensive meta-analysis covering studies published between 2008 and 2023 further indicated a generally positive relationship between gamification and academic performance, while emphasizing the moderating role of intervention characteristics and contextual conditions (23).

Social and behavioral outcomes are also particularly relevant in preschool settings, where cooperation, turn-taking, communication, rule-following, and positive peer interaction are major developmental goals. Creative games have been shown to contribute to preschool children's social and problem-solving skills (14). A social constructivist model of preschool gamification similarly emphasized interaction, collaborative participation, and shared meaning-making as central elements of educational gamification for young children (17). Adaptive gamification frameworks have further highlighted the potential of individualized challenges and flexible activity structures for supporting both cognitive and social skills in kindergarten settings (15), while systematic evidence has emphasized the importance of tailoring gamified and game-based activities to children's developmental characteristics and individual differences (16). Gamification has also been applied to broader educational goals, including sustainability education in early childhood (19), children's educational media production (20), artificial intelligence education (21), mental health education (22), and physical education (18).

Iranian research has likewise pointed to the multidimensional nature of gamification outcomes. A meta-synthesis of gamification-based education in Iranian schools identified

individual, educational, environmental, developmental, and technological consequences (24), while research on gamification and game-based skill training emphasized participation, cooperation, motivation, satisfaction, skill development, learning, self-assessment, and problem solving (25). These findings collectively suggest that the consequences of gamification should not be reduced to a single outcome such as motivation or achievement. However, the available literature remains dispersed across different age groups, educational contexts, subject areas, technologies, and outcome variables. This fragmentation creates a need for a systematic and preschool-specific framework capable of integrating cognitive, affective, and behavioral consequences. Accordingly, the present study aimed to identify and validate the dimensions, components, and indicators of the consequences of educational gamification in preschool education.

METHODS AND MATERIALS

This study was applied in purpose and qualitative in approach and was conducted through two sequential stages consisting of meta-synthesis and the Delphi technique. In the first stage, the research population included scientific studies related to educational gamification, early childhood learning, preschool education, game elements, instructional design, and learning outcomes. Relevant domestic and international databases were systematically searched using Persian and English keywords. The identification, screening, eligibility assessment, and final selection of studies were organized according to the PRISMA framework. Inclusion and exclusion criteria were applied to titles, abstracts, and full texts, and duplicate or methodologically unsuitable studies were removed. Ultimately, 18 scientific studies were retained for meta-synthesis.

The selected studies were evaluated for methodological quality before entering the synthesis stage. Relevant statements and findings concerning the consequences of educational gamification were extracted and coded. Thematic analysis was then used to compare, organize, merge, and classify conceptually similar codes into categories, components, and broader dimensions. MAXQDA Analytics Pro Version 2018 was used to manage, organize, code, and retrieve the qualitative data. Inter-rater agreement was assessed using Cohen’s kappa. The resulting dimensions, components, and indicators formed the basis for developing the Delphi worksheet.

In the second stage, 19 theoretical and experiential experts were purposively selected from relevant fields, including educational technology, educational management, curriculum planning, educational psychology, preschool management, and professional preschool practice. The Delphi worksheet contained closed-ended items rated on a five-

point scale and open-ended sections for comments and suggested revisions. Four Delphi rounds were conducted. Indicators with mean scores below 4 were considered candidates for removal, while suggested revisions were examined qualitatively. Quantitative Delphi data were analyzed using descriptive statistics and Kendall's coefficient of concordance in SPSS. Instrument reliability was assessed through internal consistency and test–retest procedures.

FINDINGS

The meta-synthesis resulted in a final framework consisting of three major dimensions, eight components, and 22 indicators. The three dimensions were cognitive, affective, and behavioral. The cognitive dimension included understanding educational concepts, creative thinking, and learning retention. Indicators within this dimension included improved comprehension of instructional concepts, enhanced age-appropriate scientific learning, application of problem-solving strategies, generation of multiple solutions, production of new ideas, improvement in early reading-related skills, reinforcement of learned material, and transfer of learning to similar educational situations.

The affective dimension included learning motivation, learning engagement, and creativity. Its indicators reflected increased interest in educational activities, stronger intrinsic motivation, willingness to continue learning activities, active participation, greater involvement with instructional tasks, persistence during learning, opportunities to generate and express diverse ideas, provision of creativity-enhancing activities, and opportunities for children to express individual choices and preferences. The behavioral dimension consisted of social interaction and learning acceptance. Its indicators included opportunities for interpersonal interaction and cooperation, group participation, reinforcement of desirable social behaviors such as cooperation and turn-taking, active involvement in gamified educational activities, and the establishment of clear, developmentally appropriate rules for guiding such activities.

Quality assessment of the selected studies showed an overall conformity rate of 63.8% with the applied evaluation criteria. The most substantial reporting shortcomings concerned methodological sections. Cohen's kappa for agreement between evaluators was 0.57, indicating a moderate level of inter-rater agreement. In the Delphi stage, all indicators obtained mean scores above 4 and therefore none were eliminated on the basis of the predefined criterion. Eight indicators were revised following expert feedback and were subsequently reassessed.

Kendall's coefficient of concordance demonstrated statistically significant agreement among experts in the third Delphi round, with W=0.766 and p=0.009. In the fourth round, agreement increased to W=0.811 with p=0.002. The increase in Kendall's coefficient indicated stronger convergence of expert judgments regarding the 22 final indicators. Because all indicators maintained satisfactory ratings and expert agreement increased to a high and statistically significant level, the Delphi process was terminated after the fourth round and the final framework was confirmed.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The findings demonstrate that the consequences of educational gamification in preschool education are multidimensional and extend beyond the simple enhancement of attractiveness or entertainment. The cognitive dimension indicates that gamification can be conceptually associated with deeper understanding of educational content, creative problem solving, generation of new ideas, and retention and transfer of learning. These outcomes may emerge when gamified environments encourage children to interact actively with content, make decisions, test alternatives, receive immediate feedback, and revisit concepts through varied activities. In this sense, gamification can function as a structure for active learning rather than merely as a system of external rewards.

The affective dimension highlights the importance of children's emotional relationship with the learning process. Increased interest, intrinsic motivation, sustained participation, and opportunities for creative expression suggest that effective gamification should support children's sense of involvement and agency. Preschool children are more likely to remain engaged when activities are understandable, achievable, meaningful, and sufficiently flexible to permit choice and expression. Therefore, gamification should not be reduced to points, rankings, or prizes. Its educational value depends on the extent to which game elements are integrated with developmental needs and instructional purposes.

The behavioral dimension further illustrates that gamification may influence the way children participate in social and educational environments. Cooperative missions, group activities, clear rules, and shared goals can create opportunities for practicing turn-taking, respect, responsibility, cooperation, and adaptation to structured learning situations. These behaviors are especially important in preschool education because learning at this stage is inseparable from social interaction. The findings therefore indicate that gamification has the potential to support not only individual learning but also socially mediated educational experiences.

The increased expert agreement across Delphi rounds reinforces the conceptual coherence of the final framework. The confirmation of 22 indicators without elimination suggests that the identified consequences were considered relevant and appropriate by specialists from both theoretical and practical backgrounds. At the same time, the framework should be interpreted as a validated conceptual classification rather than direct evidence that every gamified intervention will produce all identified outcomes. Actual effects are likely to depend on instructional design, developmental appropriateness, teacher competence, type of game elements, degree of collaboration or competition, technological conditions, and individual differences among children.

Overall, the study provides an integrated framework for understanding the consequences of educational gamification in preschool education. By organizing these consequences into cognitive, affective, and behavioral dimensions, the framework offers a systematic basis for designing, implementing, and evaluating gamified learning experiences for young children. It also underscores the importance of developmentally appropriate design, balanced use of game elements, meaningful interaction, and alignment between gamification and educational objectives. The identified dimensions, components, and indicators may therefore serve as a foundation for future empirical evaluation, instructional planning, teacher training, and the development of assessment tools for gamified preschool learning environments.

شناسایی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی

مرجان قیدر[۱]، رضا سورانی یانچشمه[۱*]، بابک نصیری قرقانی[۱]، حسینعلی جاهد[۱]

۱. گروه علمی حکمرانی آموزشی و سرمایه انسانی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۵/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۸/۱۸

تاریخ چاپ اولیه: ۱۴۰۵/۰۹/۰۱

تاریخ چاپ نهایی: ۱۴۰۶/۰۷/۰۱

واژگان کلیدی

بازی‌وارسازی آموزش، پیامدهای آموزشی، آموزش پیش‌دبستانی، فراترکیب، تکنیک دلفی

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اعتبارسنجی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی انجام شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد کیفی بود و در دو مرحله متوالی فراترکیب و تکنیک دلفی انجام شد. در مرحله نخست، مطالعات مرتبط منتشرشده در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی با استفاده از چارچوب PRISMA شناسایی و غربالگری شدند و در نهایت ۱۸ مطالعه واجد شرایط وارد فرایند فراترکیب شدند. داده‌های حاصل با استفاده از تحلیل مضمون و نرم‌افزار MAXQDA Analytics Pro نسخه ۲۰۱۸ تحلیل شدند. در مرحله دوم، ۱۹ نفر از خبرگان نظری و تجربی حوزه آموزش پیش‌دبستانی و بازی‌وارسازی آموزشی به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و شاخص‌های استخراج‌شده طی چهار دور دلفی مورد ارزیابی قرار گرفتند. داده‌های کمی دلفی با استفاده از ضریب توافق کندال و نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند. نتایج آزمون ضریب توافق کندال نشان داد که میزان توافق خبرگان در دور سوم دلفی معنادار بود ($W=۰.۷۶۶, p=۰.۰۰۹$) و این میزان در دور چهارم افزایش یافت و به سطح بالاتری از همگرایی رسید ($W=۰.۸۱۱, p=۰.۰۰۲$). معناداری آماری توافق خبرگان در هر دو دور و افزایش مقدار ضریب کندال در دور چهارم، ثبات و همگرایی مطلوب دیدگاه‌های خبرگان را درباره ۲۲ شاخص نهایی تأیید کرد و بر این اساس فرایند دلفی پس از دور چهارم خاتمه یافت. یافته‌ها نشان می‌دهد که چارچوب نهایی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی از اعتبار کارشناسی و توافق مطلوب خبرگان برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای طراحی، اجرا و ارزیابی فعالیت‌های بازی‌وارشده متناسب با ویژگی‌های رشدی کودکان و نیز هدایت پژوهش‌های تجربی آینده مورد استفاده قرار گیرد.

شیوه ارجاع‌دهی:

قیدر، مرجان.، سورانی یانچشمه، رضا.، نصیری قرقانی، بابک.، و جاهد، حسینعلی. (۱۴۰۶). شناسایی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی. *پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه*، *۷*(۴)، ۳۴-۱.

نویسنده مسئول:
رضا سورانی یانچشمه
پست الکترونیکی: Rezasourani@iau.ac.ir

© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.
انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

مقدمه

دوره پیش‌دبستانی یکی از بنیادی‌ترین مراحل رشد و تربیت انسان به شمار می‌رود؛ زیرا در این دوره، بخش مهمی از زیربناهای شناختی، عاطفی، اجتماعی، زبانی و رفتاری کودک شکل می‌گیرد و کیفیت تجربه‌های آموزشی می‌تواند مسیر یادگیری و سازگاری او را در سال‌های بعد تحت تأثیر قرار دهد. آموزش در این مرحله زمانی می‌تواند اثربخش باشد که با ویژگی‌های رشدی، نیاز به تحرک، کنجکاوی، تخیل، تعامل اجتماعی و گرایش طبیعی کودک به بازی هماهنگ شود. از این منظر، استفاده از الگوهای آموزشی صرفاً انتقالی و مبتنی بر ارائه مستقیم محتوا نمی‌تواند به‌تنهایی پاسخگوی اقتضائات یادگیری در اوایل کودکی باشد و ضرورت حرکت به سوی رویکردهایی که مشارکت فعال، تجربه مستقیم و تعامل معنادار را در فرایند یادگیری تقویت می‌کنند، بیش از پیش احساس می‌شود. رویکردهای بازی‌محور و کودک‌محور در سال‌های اخیر در همین چارچوب مورد توجه قرار گرفته‌اند و الگوهایی مانند برنامه درسی بازی‌محور مبتنی بر رویکرد مونته‌سوری نیز بر اهمیت تجربه، انتخاب، استقلال و فعالیت هدفمند کودک در محیط یادگیری تأکید کرده‌اند (1). در چنین فضایی، بازی‌وارسازی آموزشی به‌عنوان یکی از رویکردهای نوین طراحی یادگیری مطرح شده است که می‌تواند ظرفیت‌های ذاتی بازی را بدون تبدیل کامل موقعیت آموزشی به یک بازی مستقل، در خدمت اهداف آموزشی و تربیتی قرار دهد.

بازی‌وارسازی به‌طور کلی به استفاده هدفمند از عناصر، سازوکارها و منطق بازی در موقعیت‌هایی گفته می‌شود که ذاتاً بازی نیستند، اما می‌توان با افزودن مؤلفه‌هایی مانند چالش، امتیاز، سطح، بازخورد، نشان، روایت، مأموریت، انتخاب، همکاری و پیشرفت مرحله‌ای، تجربه مشارکت و یادگیری را در آن‌ها تقویت کرد. از این حیث، بازی‌وارسازی با یادگیری مبتنی بر بازی تفاوت دارد؛ زیرا در یادگیری مبتنی بر بازی، خود بازی بستر اصلی یادگیری است، درحالی‌که در بازی‌وارسازی، ساختار اصلی فعالیت آموزشی حفظ می‌شود و عناصر بازی برای افزایش درگیری، جهت‌دهی رفتار و غنی‌سازی تجربه یادگیری به آن افزوده می‌شوند. پژوهش‌های مرتبط با آموزش رسمی نیز نشان داده‌اند که استفاده از راهبردهای بازی‌وارسازی می‌تواند به تغییر در نحوه طراحی فعالیت‌های کلاسی، بازخورددهی، ارزیابی و تعامل یادگیرندگان منجر شود (2, 3). حتی در برخی حوزه‌های آموزشی مانند سنجش و ارزشیابی، ابزارهای بازی‌وارشده برای افزایش مشارکت یادگیرندگان و کاهش یکنواختی فرایند ارزیابی مورد استفاده قرار گرفته‌اند (4). بنابراین، بازی‌وارسازی را باید نه یک عنصر تزئینی، بلکه یک راهبرد طراحی آموزشی دانست که در صورت استفاده سنجیده، می‌تواند ساختار تجربه یادگیری را دگرگون سازد.

با وجود این، کارکرد بازی‌وارسازی تنها به افزایش جذابیت محیط آموزشی محدود نمی‌شود و پژوهش‌های جدید بر طیفی از پیامدهای شناختی، عاطفی، انگیزشی، اجتماعی و رفتاری آن تأکید کرده‌اند. یکی از مهم‌ترین مبانی نظری برای تبیین این پیامدها، نظریه خودتعیین‌گری است که کیفیت انگیزش را به میزان تأمین سه نیاز بنیادین خودمختاری، شایستگی و ارتباط مرتبط می‌داند (5).

بر اساس این دیدگاه، زمانی که فعالیت‌های آموزشی بازی‌وارشده به کودک فرصت انتخاب، تجربه موفقیت، بازخورد روشن و تعامل مثبت با دیگران بدهند، احتمال شکل‌گیری انگیزش درونی و مشارکت پایدار بیشتر می‌شود. فراتحلیل لی و همکاران نیز نشان داده است که بازی‌وارسازی می‌تواند انگیزش درونی و ادراک خودمختاری و ارتباط را تقویت کند، هرچند تأثیر آن بر احساس شایستگی محدودتر بوده است (6). این تفاوت نشان می‌دهد که اثربخشی بازی‌وارسازی به صرف وجود عناصر بازی وابسته نیست، بلکه چگونگی طراحی و نحوه ارتباط این عناصر با نیازهای روان‌شناختی یادگیرنده نقش تعیین‌کننده‌ای دارد.

در دوره پیش‌دبستانی، این موضوع اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند؛ زیرا کودکان در این سن در مرحله‌ای قرار دارند که انگیزش، علاقه و احساس امنیت در یادگیری می‌تواند نگرش بلندمدت آنان نسبت به آموزش را شکل دهد. بررسی دیدگاه‌های معلمان پیش‌دبستانی و ابتدایی نیز نشان داده است که بازی‌وارسازی از منظر آنان با انگیزش درونی و کیفیت یادگیری ارتباط قابل توجهی دارد (7). همچنین، استفاده از بازی‌وارسازی مشارکتی می‌تواند علاوه بر افزایش مشارکت تحصیلی، لذت ادراک‌شده از یادگیری را تقویت کند (8). چنین یافته‌هایی بیانگر آن است که طراحی بازی‌وارشده، در صورت برخورداری از ساختار تعاملی و حمایت‌کننده، قادر است محیط یادگیری را از وضعیتی صرفاً تکلیف‌محور به تجربه‌ای مشارکتی‌تر و لذت‌بخش‌تر تبدیل کند. این مسئله برای کودکان پیش‌دبستانی که بخش مهمی از یادگیری آنان از طریق تجربه، تعامل و هیجان شکل می‌گیرد، اهمیت ویژه‌ای دارد.

بعد شناختی نیز یکی دیگر از حوزه‌های مهم پیامدهای بازی‌وارسازی است. فعالیت‌های بازی‌وارشده می‌توانند فرصت‌هایی برای توجه، تمرکز، حل مسئله، کشف رابطه‌ها، طبقه‌بندی، تصمیم‌گیری و تولید راه‌حل‌های متفاوت ایجاد کنند. مرور نظام‌مند استفاده از بازی‌های تبلتی برای یادگیری ریاضی در دوره پیش‌دبستانی نشان داده است که ابزارهای تعاملی و بازی‌محور می‌توانند در ارتقای یادگیری اولیه ریاضی نقش داشته باشند، هرچند اثربخشی آن‌ها به عواملی مانند طراحی، سطح دشواری، نحوه بازخورد و تناسب با ویژگی‌های کودک وابسته است (9). افزون بر این، مرور مطالعات بازی‌وارسازی در آموزش علوم پیش‌دبستانی نیز بر ظرفیت این رویکرد برای افزایش تعامل و تسهیل یادگیری مفاهیم تأکید کرده است (10). بنابراین، می‌توان انتظار داشت که بازی‌وارسازی از طریق درگیرکردن فعال کودک با محتوا، زمینه پردازش عمیق‌تر اطلاعات و تثبیت بهتر آموخته‌ها را فراهم آورد.

در گروه‌های سنی بالاتر نیز شواهدی در حمایت از پیامدهای شناختی بازی‌وارسازی ارائه شده است. برای نمونه، طراحی و ارزیابی مدل بازی‌وارسازی یادگیری ریاضی نشان داده است که این رویکرد می‌تواند با عملکرد، ماندگاری یادگیری و تعاملات شناختی ارتباط داشته باشد (11). همچنین، به‌کارگیری بازی‌وارسازی در یادگیری سطح تحلیل در طبقه‌بندی بلوم، ظرفیت این رویکرد را برای فراتررفتن از یادگیری سطحی و تقویت پردازش‌های شناختی پیچیده‌تر نشان داده است (12). نتایج پژوهش درباره بازی‌وارسازی حضوری و دیجیتال در آموزش ریاضی نیز حاکی از تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموزان بوده است (13). هرچند این مطالعات مستقیماً بر کودکان پیش‌دبستانی متمرکز نیستند، اما از این فرض حمایت می‌کنند که بازی‌وارسازی در صورت طراحی متناسب با سطح رشد، می‌تواند طیفی از فرایندهای شناختی و خلاقانه را درگیر کند.

اهمیت این موضوع در پیش‌دبستانی با توجه به نقش محوری خلاقیت و حل مسئله بیشتر می‌شود. پژوهش درباره تأثیر بازی‌های خلاق بر کودکان پیش‌دبستانی نشان داده است که چنین فعالیت‌هایی می‌توانند به رشد مهارت‌های اجتماعی و حل مسئله کمک کنند (14). در این راستا، چارچوب‌های جدید بازی‌وارسازی انطباقی نیز بر ضرورت تطبیق سطح چالش، بازخورد و نوع فعالیت با توانایی‌ها و نیازهای فردی کودکان تأکید دارند. چارچوب پیشنهادی برای آموزش اوان کودکی نشان داده است که بازی‌وارسازی انطباقی می‌تواند ظرفیت مناسبی برای ارتقای هم‌زمان مهارت‌های شناختی و اجتماعی کودکان داشته باشد (15). مرور نظام‌مند بازی‌وارسازی انطباقی و یادگیری مبتنی بر بازی در دوره پیش‌دبستانی و سال‌های نخست ابتدایی نیز بر اهمیت طراحی انعطاف‌پذیر، تناسب با ویژگی‌های رشدی و توجه به تفاوت‌های فردی تأکید کرده است (16). ازاین‌رو، یکی از نکات کلیدی در تحلیل پیامدهای بازی‌وارسازی، پرهیز از فرض اثربخشی یکسان برای همه کودکان و همه زمینه‌های یادگیری است.

در کنار پیامدهای شناختی، بعد اجتماعی و رفتاری نیز جایگاه مهمی در آموزش پیش‌دبستانی دارد. کودک در این دوره از طریق تعامل با همسالان می‌آموزد چگونه نوبت را رعایت کند، مسئولیت بپذیرد، همکاری کند، قواعد جمعی را بفهمد و تعارض‌های ساده را مدیریت کند. بازی‌وارسازی در صورتی که بر رقابت صرف متکی نباشد و مأموریت‌های گروهی و تعاملات مشترک را نیز در خود جای دهد، می‌تواند فرصت مناسبی برای تمرین این رفتارها فراهم آورد. طراحی مدل بازی‌وارسازی برای آموزش پیش‌دبستانی مبتنی بر سازه‌گرایی اجتماعی نیز نشان داده است که تعامل، مشارکت و ساخت مشترک معنا باید از مؤلفه‌های اساسی طراحی بازی‌وارشده برای این گروه سنی باشد (17). همچنین، استفاده از بازی‌وارسازی در حوزه‌های دیگر، مانند تربیت بدنی، نشان داده است که این رویکرد می‌تواند در افزایش احساس مشارکت، توانمندی و درگیری فعال یادگیرندگان نقش داشته باشد (18).

بعد اجتماعی بازی‌وارسازی همچنین با اهداف گسترده‌تر تربیتی قابل پیوند است. استفاده از بازی‌وارسازی برای آموزش مفاهیم توسعه پایدار در دوره اوان کودکی نشان داده است که این رویکرد می‌تواند برای انتقال موضوعات پیچیده در قالب فعالیت‌های قابل فهم، تعاملی و متناسب با سن کودکان به کار گرفته شود (19). از سوی دیگر، طراحی و تولید برنامه‌های آموزشی کودک‌محور در رسانه‌های صوتی نیز نشان داده است که عناصر بازی‌وارسازی می‌توانند برای ایجاد مشارکت و حفظ توجه کودکان در محیط‌های آموزشی متنوع مورد استفاده قرار گیرند (20). این یافته‌ها دامنه کاربرد بازی‌وارسازی را فراتر از محیط کلاس سنتی نشان می‌دهند و بیانگر آن هستند که پیامدهای این رویکرد می‌توانند بسته به رسانه، محتوا و ساختار اجرا متفاوت باشند.

مطالعات مرتبط با حوزه‌های دیگر آموزش نیز نشان می‌دهند که ظرفیت بازی‌وارسازی محدود به یک نوع محتوا یا پیامد نیست. برای مثال، استفاده از بازی‌وارسازی برای آموزش اصول هوش مصنوعی در سطح ابتدایی نشان داده است که حتی مفاهیم نسبتاً انتزاعی را می‌توان با استفاده از سازوکارهای تعاملی و بازی‌وارشده برای یادگیرندگان قابل دسترس‌تر ساخت (21). در حوزه سلامت روان مدارس نیز راهبردهای بازی‌وارسازی به‌عنوان ابزاری برای افزایش مشارکت، ارائه تمرین‌های ساختاریافته و تقویت درگیری

دانش‌آموزان در فعالیت‌های آموزشی و روان‌شناختی مورد توجه قرار گرفته‌اند (22). چنین شواهدی نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی قابلیت انطباق با اهداف متنوع آموزشی را دارد، اما نوع پیامد حاصل از آن تابع طراحی، زمینه و ویژگی‌های یادگیرنده خواهد بود.

از منظر شواهد تلفیقی نیز نتایج قابل توجهی گزارش شده است. فراتحلیل گسترده مطالعات منتشرشده طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۳ نشان داده است که بازی‌وارسازی می‌تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد تحصیلی داشته باشد، اما اندازه اثر آن به ویژگی‌های طراحی و شرایط اجرای مداخله وابسته است (23). این یافته اهمیت تحلیل مشروط و زمینه‌مند پیامدهای بازی‌وارسازی را برجسته می‌کند. در واقع، نمی‌توان صرفاً با افزودن امتیاز، نشان یا رقابت به فعالیت‌های آموزشی انتظار بهبود قطعی یادگیری داشت. کیفیت طراحی، تناسب سطح چالش، نحوه ارائه بازخورد، میزان اختیار یادگیرنده، نوع پاداش و ساختار تعامل میان کودکان از جمله عواملی هستند که می‌توانند جهت و شدت پیامدها را تعیین کنند.

در پژوهش‌های داخلی نیز توجه به پیامدهای بازی‌وارسازی افزایش یافته است. فراترکیب پیامدهای آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در مدارس ایران نشان داده است که این پیامدها در حوزه‌های مختلف فردی، آموزشی، محیطی، تربیتی و فناورانه قابل شناسایی هستند (24). همچنین، بررسی بازی‌وارسازی آموزش و مهارت‌آموزی مبتنی بر بازی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نشان داده است که این رویکرد می‌تواند با پیامدهایی مانند مشارکت، همکاری، انگیزش، رضایت، توسعه مهارت، یادگیری، خودارزیابی و حل مسئله همراه باشد (25). هرچند این مطالعات در گروه‌های سنی و زمینه‌های آموزشی متفاوت انجام شده‌اند، اما در مجموع بر چندبعدی بودن پیامدهای بازی‌وارسازی دلالت دارند.

در برخی مطالعات داخلی، بازی‌وارسازی و رویکردهای بازی‌محور با پیامدهای آموزشی و روان‌شناختی گسترده‌تری نیز پیوند داده شده‌اند. بررسی‌ها درباره استفاده از شیوه‌های نوین آموزشی نشان داده‌اند که ترکیب بازی، فعالیت، تعامل و بازخورد می‌تواند در ایجاد محیط یادگیری فعال نقش داشته باشد (8, 11). در عین حال، این یافته‌ها را نمی‌توان بدون توجه به تفاوت‌های رشدی به دوره پیش‌دبستانی تعمیم داد. آموزش کودکان خردسال نیازمند توجه ویژه به سطح رشد شناختی، مدت توجه، نیازهای حرکتی، ساختار هیجانی، میزان استقلال و توانایی آن‌ها در فهم قواعد است. ازاین‌رو، حتی در صورت اثربخشی بازی‌وارسازی در دوره‌های بالاتر، لازم است پیامدهای آن در زمینه پیش‌دبستانی به‌طور مستقل شناسایی و طبقه‌بندی شوند.

همچنین، یکی از چالش‌های اساسی در ادبیات بازی‌وارسازی، تفاوت میان افزایش مشارکت ظاهری و یادگیری واقعی است. ممکن است یک فعالیت بازی‌وارشده موجب افزایش هیجان، حضور فعال یا تمایل کودک به ادامه فعالیت شود، اما این تغییر الزاماً به معنای درک عمیق‌تر، تثبیت آموخته‌ها یا انتقال یادگیری به موقعیت‌های جدید نیست. به همین دلیل، لازم است پیامدهای عاطفی و انگیزشی از پیامدهای شناختی و رفتاری تفکیک شوند و در عین حال، ارتباط متقابل میان آن‌ها نیز مورد توجه قرار گیرد. مطالعات مرتبط با انگیزش نشان داده‌اند که بازی‌وارسازی می‌تواند انگیزش درونی را افزایش دهد، اما این اثر به طراحی مداخله وابسته است (6).

به همین ترتیب، مطالعات مربوط به عملکرد تحصیلی و یادگیری نیز نشان داده‌اند که نتایج بازی‌وارسازی در همه شرایط یکسان نیست (23).

از سوی دیگر، افزایش استفاده از فناوری‌های دیجیتال در آموزش کودکان، بحث بازی‌وارسازی را با ملاحظات جدیدی مواجه ساخته است. بخشی از فعالیت‌های بازی‌وارشده در بسترهای دیجیتال اجرا می‌شوند و می‌توانند از مزایایی مانند بازخورد فوری، انطباق با سطح عملکرد کودک، ثبت پیشرفت و تنوع محرک‌های دیداری و شنیداری برخوردار باشند. بااین‌حال، در دوره پیش‌دبستانی استفاده از این ابزارها باید با توجه به نیاز کودک به حرکت، تعامل واقعی و ارتباط چهره‌به‌چهره مدیریت شود. مرور بازی‌های تبلتی برای یادگیری اولیه ریاضی نیز بر همین موضوع تأکید دارد که فناوری به‌خودی‌خود تضمین‌کننده یادگیری نیست و ویژگی‌های طراحی و چگونگی استفاده از آن تعیین‌کننده است (9). همچنین، تفاوت نتایج میان شکل‌های حضوری و دیجیتال بازی‌وارسازی نشان می‌دهد که بستر اجرا می‌تواند بر نوع و شدت پیامدها تأثیرگذار باشد (13).

در مجموع، ادبیات موجود نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی می‌تواند پیامدهای متعددی در زمینه انگیزش، مشارکت، یادگیری، خلاقیت، حل مسئله، تعامل اجتماعی، لذت ادراک‌شده و عملکرد آموزشی ایجاد کند، اما این پیامدها از نظر ماهیت، سطح و پایداری یکسان نیستند. برخی مطالعات بر ابعاد شناختی تمرکز داشته‌اند، برخی بر انگیزش یا مشارکت و برخی دیگر بر پیامدهای اجتماعی و رفتاری تأکید کرده‌اند (14, 15). این پراکندگی باعث شده است که هنوز چارچوبی یکپارچه و متناسب با ویژگی‌های دوره پیش‌دبستانی برای سازمان‌دهی پیامدهای بازی‌وارسازی به‌طور کامل تثبیت نشده باشد. علاوه بر این، شواهد نشان می‌دهند که پیامدها ممکن است به سطح رشد کودک، نوع محتوای آموزشی، ساختار فعالیت، نقش مربی، میزان همکاری یا رقابت و بستر حضوری یا دیجیتال وابسته باشند (7, 16).

ازاین‌رو، ضرورت دارد به جای محدودکردن بررسی بازی‌وارسازی به یک پیامد خاص مانند انگیزش یا عملکرد تحصیلی، مجموعه پیامدهای آن در آموزش پیش‌دبستانی به‌صورت نظام‌مند شناسایی، تلفیق و طبقه‌بندی شود. چنین رویکردی می‌تواند به روشن‌شدن این مسئله کمک کند که بازی‌وارسازی از چه مسیرهایی بر تجربه یادگیری کودک اثر می‌گذارد و پیامدهای حاصل از آن را چگونه می‌توان در سطوح شناختی، عاطفی و رفتاری سازمان‌دهی کرد. همچنین، تلفیق شواهد پژوهشی با قضاوت خبرگان می‌تواند امکان پالایش مفاهیم و دستیابی به چارچوبی معتبرتر و قابل استفاده‌تر را فراهم آورد. این امر برای مربیان، برنامه‌ریزان درسی و طراحان محیط‌های یادگیری اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا بهره‌گیری مؤثر از بازی‌وارسازی مستلزم شناخت دقیق پیامدهایی است که باید در طراحی، اجرا و ارزیابی برنامه‌های آموزشی مورد توجه قرار گیرند.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر شناسایی و اعتبارسنجی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی از طریق فراترکیب مطالعات و تکنیک دلفی بود.

روش پژوهش

با توجه به هدف پژوهش حاضر، یعنی شناسایی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی، این مطالعه از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد پژوهش، کیفی با جهت‌گیری تفسیری است. فرایند پژوهش در دو مرحله متوالی انجام شد: در مرحله نخست، با استفاده از روش فراترکیب و مرور نظام‌مند مطالعات، شواهد و یافته‌های علمی مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش شناسایی و تلفیق شد؛ در مرحله دوم، یافته‌های حاصل از فراترکیب در قالب کاربرگ دلفی در اختیار خبرگان نظری و تجربی قرار گرفت تا از طریق ارزیابی تخصصی، مؤلفه‌های شناسایی‌شده بررسی، اصلاح و پالایش شوند. بنابراین، گردآوری داده‌ها در مرحله نخست به شیوه کتابخانه‌ای و در مرحله دوم به شیوه میدانی انجام گرفت.

جامعه ونمونه آماری

جامعه پژوهش شامل دو گروه از منابع و مشارکت‌کنندگان بود. در مرحله نخست، جامعه پژوهش را کلیه مطالعات و آثار علمی مرتبط با بازی‌وارسازی آموزش، یادگیری در اوایل کودکی و آموزش دوره پیش‌دبستانی تشکیل دادند که در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی داخلی و خارجی منتشر شده بودند. از میان این مطالعات، ۱۸ مقاله با توجه به معیارهای ورود و خروج و طی فرایند غربالگری نظام‌مند انتخاب و در فرایند فراترکیب بررسی شدند.

در مرحله دوم، جامعه مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل ۱۹ نفر از خبرگان نظری و تجربی در حوزه آموزش پیش‌دبستانی و بازی‌وارسازی آموزشی بود. خبرگان نظری از میان اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و پژوهشگران دارای تخصص و سوابق علمی مرتبط در حوزه‌های علوم تربیتی، مدیریت آموزشی، برنامه‌ریزی درسی، فناوری آموزشی و روان‌شناسی تربیتی انتخاب شدند. خبرگان تجربی نیز بر اساس برخورداری از دانش و تجربه حرفه‌ای مرتبط با آموزش پیش‌دبستانی و به‌کارگیری رویکردهای بازی‌وارسازی آموزشی در فرایند یاددهی ـ یادگیری، شناسایی و انتخاب شدند. نمونه‌گیری در این مرحله به روش هدفمند انجام گرفت تا دیدگاه‌های علمی و تجربی به‌صورت مکمل در فرایند بررسی و پالایش پیامدهای شناسایی‌شده مشارکت داشته باشند. برخورداری از مدرک دکتری مرتبط، سابقه فعالیت علمی و پژوهشی، آشنایی تخصصی با بازی‌وارسازی و یادگیری در اوایل کودکی و تمایل به مشارکت در فرایند دلفی، از معیارهای انتخاب این گروه بود. خبرگان تجربی نیز شامل مدیران مهدهای کودک و مراکز پیش‌دبستانی، کارشناسان و مسئولان مرتبط با آموزش پیش‌دبستانی و سایر افراد دارای تجربه حرفه‌ای در طراحی، مدیریت، نظارت یا اجرای برنامه‌های آموزشی این دوره بودند. سابقه حرفه‌ای مرتبط، شناخت فرایند آموزش پیش‌دبستانی، تجربه مشارکت در تصمیم‌گیری و اجرای برنامه‌های آموزشی، آشنایی با رویکردهای نوین آموزشی و آمادگی برای مشارکت در مراحل دلفی، معیارهای انتخاب این گروه را تشکیل دادند.

در مرحله دلفی، ۱۹ نفر از خبرگان نظری و تجربی به‌عنوان مشارکت‌کنندگان پژوهش انتخاب شدند. انتخاب این تعداد با توجه به ماهیت تخصصی پژوهش، ضرورت بهره‌گیری از دیدگاه‌های متنوع و امکان دستیابی به همگرایی نسبی در ارزیابی مؤلفه‌ها صورت گرفت.

- **روش نمونه‌گیری**

در مرحله فراترکیب، از نمونه‌گیری هدفمند غیرتصادفی برای انتخاب مطالعات استفاده شد. معیارهای انتخاب مطالعات شامل ارتباط مستقیم با موضوع پژوهش، برخورداری از کیفیت علمی و روش‌شناختی مناسب، انتشار در پایگاه‌های معتبر داخلی و خارجی، ارائه یافته‌های مرتبط و قابل استفاده، تنوع در دیدگاه‌های نظری و پژوهشی و برخورداری از استنادهای علمی معتبر بود. پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی (ایران داک، اس آی دی، ایران مدکس، مگ ایران، مدیلیب، ایران سایک، علم نت، نورمگز و سیویلیکا[1]) و پایگاه‌های خارجی (وب آو ساینس، پاب مد، اسکاپوس، امبیس، کورنس، گوگل اسکالر، اریک، ساینس دایرکت، پروکوئست، مدلاین، آی اس آی، الزویر، ویلی آنلاین لایبرری، اشپرینگر، آی ای ای ای، جی استور و سایک اینفو[2]) بودند. انتخاب مطالعات پس از شناسایی منابع، حذف موارد تکراری و بررسی عنوان، چکیده و متن کامل، بر اساس معیارهای از پیش تعیین‌شده انجام شد.

در مرحله دلفی نیز از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. بر این اساس، افرادی انتخاب شدند که از دانش نظری یا تجربه حرفه‌ای مرتبط با موضوع پژوهش برخوردار بودند و می‌توانستند درباره اهمیت، تناسب و قابلیت کاربرد مؤلفه‌های استخراج‌شده اظهارنظر تخصصی ارائه کنند.

- **ابزار و شیوه گردآوری داده‌ها**

گردآوری داده‌ها در این پژوهش در دو مرحله انجام شد. در مرحله نخست، ابزار گردآوری داده‌ها اسناد و مطالعات علمی مرتبط بود. به این منظور، مرور نظام‌مند ادبیات با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی انجام گرفت. راهبرد جست‌وجو بر اساس کلیدواژه‌های مرتبط با بازی‌وارسازی، یادگیری مبتنی بر بازی، آموزش پیش‌دبستانی، عناصر بازی و طراحی آموزشی تدوین شد و معادل‌های فارسی و انگلیسی این مفاهیم مورد استفاده قرار گرفتند. پس از بازیابی مطالعات، منابع بر اساس معیارهای ورود و خروج غربالگری شدند و اطلاعات مرتبط با هدف، روش پژوهش، جامعه یا زمینه مطالعه و یافته‌های هر پژوهش در فرم استخراج داده‌ها ثبت شد. فرایند شناسایی، غربالگری و انتخاب مطالعات نیز با استفاده از چارچوب گزارش‌دهی پریزما[3] مستندسازی شد.

در مرحله دوم، برای گردآوری دیدگاه‌های خبرگان از کاربرگ دلفی استفاده شد. این کاربرگ بر اساس مؤلفه‌های استخراج‌شده از مرحله فراترکیب تدوین شد و شامل پرسش‌های بسته و بازپاسخ بود. در بخش بسته‌پاسخ، از خبرگان خواسته شد میزان اهمیت یا

[1] IranDoc, SID, IranMedex, Magiran, MediLib, Iran Psych, Elmnet, Noormags, Civilica
[2] Web of Science, Pubmed, Scopus, Embase, Cochrane, Google Scholar, ERIC, ScienceDirect, PreQuest, Medline, ISI, Elsevier, Wiley Online Library, Springer, IEEE, JSTOR, PsycInfo
[3] PRISMA

تناسب هر یک از مؤلفه‌ها را بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای از ۱ تا ۵ ارزیابی کنند. در بخش بازپاسخ نیز امکان ارائه توضیحات، پیشنهادهای اصلاحی و معرفی مؤلفه‌های جدید فراهم شد. کاربرگ به‌صورت برخط و کاغذی در اختیار مشارکت‌کنندگان قرار گرفت تا ضمن ارزیابی مؤلفه‌های موجود، دیدگاه‌های تکمیلی خود را نیز بیان کنند.

- **روش تجزیه‌وتحلیل داده‌ها**

در مرحله نخست، داده‌های حاصل از مطالعات منتخب با استفاده از روش تحلیل مضمون بررسی و تلفیق شدند. بدین منظور، ابتدا متن مطالعات به‌صورت مکرر مطالعه شد تا آشنایی کافی با محتوای آن‌ها حاصل شود. سپس گزاره‌ها و بخش‌های معنادار مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش استخراج و کدگذاری شدند. کدهای اولیه بر اساس شباهت و ارتباط مفهومی با یکدیگر مقایسه و در طبقات مفهومی مرتبط سازمان‌دهی شدند. در ادامه، طبقات حاصل مورد بازبینی قرار گرفتند و مضامین فرعی و اصلی از طریق بررسی روابط میان کدها و طبقات شکل گرفتند. در این فرایند از اصول تحلیل مضمون براون و کلارک (۲۰۰۶) استفاده شد و نرم‌افزار مکس‌کیودآ[1] نسخه ۲۰۱۸ برای مدیریت، سازمان‌دهی، کدگذاری و بازیابی داده‌های کیفی به کار رفت. در پایان، یافته‌های مطالعات منتخب با یکدیگر مقایسه و تلفیق شدند تا مؤلفه‌ها و مضامین مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی شناسایی شوند. نتایج این مرحله مبنای تدوین کاربرگ دلفی قرار گرفت.

در مرحله دوم، داده‌های حاصل از کاربرگ‌های دلفی در دو بخش کمی و کیفی تحلیل شدند. ابتدا پاسخ‌های بسته‌پاسخ از نظر کامل‌بودن بررسی و سپس شاخص‌های توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار برای هر یک از مؤلفه‌ها محاسبه شدند. همچنین، به‌منظور بررسی میزان توافق و همگرایی دیدگاه‌های خبرگان در دورهای دلفی، از ضریب توافق کندال استفاده شد. تحلیل داده‌های کمی این مرحله با استفاده از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس[2] نسخه ۲۷ انجام گرفت. در پاسخ‌های تشریحی خبرگان بررسی، کدگذاری و بر اساس محتوای آن‌ها طبقه‌بندی شدند. پیشنهادهای مرتبط با اصلاح مفاهیم و عبارت‌ها، ادغام مؤلفه‌های هم‌پوشان، تفکیک مؤلفه‌های چندبعدی و افزودن یا حذف مؤلفه‌ها، با توجه به شواهد مرحله فراترکیب و اهداف پژوهش ارزیابی شدند. در نهایت، نتایج تحلیل‌های کمی و کیفی دلفی برای بازبینی و پالایش مجموعه مؤلفه‌های شناسایی‌شده مورد استفاده قرار گرفتند.

به‌منظور ارتقای اعتبار فرایند فراترکیب، مراحل مرور نظام‌مند بر اساس چارچوب پریزما مستندسازی شد. در این راستا، فرایند جست‌وجوی منابع، حذف مطالعات تکراری، غربالگری عنوان و چکیده، بررسی متن کامل و انتخاب مطالعات واجد شرایط به‌صورت نظام‌مند انجام گرفت. همچنین، کیفیت مطالعات منتخب با توجه به ارتباط موضوعی، تناسب روش‌شناختی و کفایت اطلاعات مورد ارزیابی قرار گرفت. برای افزایش قابلیت اعتماد تحلیل‌ها، کدگذاری و تحلیل مطالعات منتخب به‌صورت مستقل توسط پژوهشگر و یک متخصص آشنا با موضوع انجام شد و میزان توافق میان تحلیل‌گران با استفاده از ضریب کاپای کوهن بررسی شد. افزون بر این، برای

[1] MaxQDA
[2] SPSS

افزایش شفافیت و قابلیت پیگیری فرایند تحلیل، مراحل استخراج داده‌ها، کدگذاری و طبقه‌بندی مضامین ثبت و مستند شد. نرم‌افزار مکس‌کیودآ نسخه ۲۰۱۸ نیز به‌منظور سازمان‌دهی داده‌ها و امکان ردیابی فرایند کدگذاری به کار گرفته شد.

در مرحله دلفی، اعتبار کاربرگ از طریق بررسی روایی محتوایی ارزیابی شد. به این منظور، کاربرگ تدوین‌شده در اختیار متخصصان مرتبط قرار گرفت تا میزان تناسب، وضوح و جامعیت گویه‌ها و مؤلفه‌ها را بررسی کنند. سپس، بر اساس دیدگاه‌های ارائه‌شده، اصلاحات لازم در محتوای کاربرگ اعمال شد. همچنین، نسبت روایی محتوا برای ارزیابی ضرورت گویه‌ها محاسبه شد. برای بررسی پایایی ابزار، از دو روش استفاده شد. نخست، همسانی درونی کاربرگ با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که مقدار آن برابر با ۰.۷۷ به دست آمد. دوم، به‌منظور بررسی پایایی زمانی، کاربرگ در دو نوبت در اختیار همان گروه از خبرگان قرار گرفت و ضریب همبستگی میان پاسخ‌های دو نوبت برابر با ۰.۸۳ محاسبه شد. این نتایج نشان‌دهنده برخورداری کاربرگ از همسانی درونی و ثبات زمانی قابل قبول بود. همچنین، پاسخ‌های تشریحی خبرگان به‌صورت مستقل توسط پژوهشگر و یک متخصص آشنا با موضوع کدگذاری و مقایسه شد تا از انسجام و قابلیت اعتماد فرایند تحلیل اطمینان حاصل شود.

یافته‌ها

به‌منظور توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و تخصصی مشارکت‌کنندگان و تبیین ترکیب پانل خبرگان، اطلاعات مربوط به ۱۹ نفر از خبرگان حاضر در بخش کیفی پژوهش از نظر سن، سابقه کاری مرتبط، جنسیت، نوع خبرگی و رشته تحصیلی بررسی شد. که در جدول ۱ آورده شده است.

جدول۱- توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی مربوط به مشارکت کنندگان (مصاحبه شونده‌ها)

ویژگی جمعیت‌شناختی	طبقه	فراوانی	درصد	بیشترین فراوانی	کمترین فراوانی
سن	پایین‌تر از ۴۷ سال	۲	۱۰.۵۳	بین ۵۴ تا ۶۰ سال	پائین‌تر از ۴۷ سال
	بین ۴۷ تا ۵۳ سال	۴	۲۱.۰۵		
	بین ۵۴ تا ۶۰ سال	۹	۴۷.۳۷		
	بالای ۶۰ سال	۴	۲۱.۰۵		
تجربه کاری مرتبط (سابقه شغلی/سابقه تدریس)	کمتر از ۷ سال	۴	۲۱.۰۵	بالای ۱۴ سال	کمتر از ۷ سال
	۷ تا ۱۴ سال	۵	۲۶.۳۲		
	بالای ۱۴ سال	۱۰	۵۲.۶۳		
جنسیت	مرد	۱۱	۵۷.۸۹	مرد	زن
	زن	۸	۴۲.۱۱		
نوع خبره (نظری و تجربی)	نظری	۷	۳۶.۸۴	تجربی	نظری
	تجربی	۱۲	۶۳.۱۶		
رشته تحصیلی	تکنولوژی آموزشی	۷	۳۶.۸۴	تکنولوژی آموزشی	برنامه‌ریزی درسی
	مدیریت آموزشی	۴	۲۱.۰۵		
	برنامه‌ریزی درسی	۲	۱۰.۵۳		
	روان‌شناسی تربیتی	۶	۳۱.۵۸		

نتایج جدول ۱ نشان داد که از نظر توزیع سنی، بیشترین فراوانی به گروه ۵۴ تا ۶۰ سال اختصاص داشت؛ به‌گونه‌ای که ۹ نفر (۴۷.۳۷ درصد) از مشارکت‌کنندگان در این گروه سنی قرار داشتند. همچنین، گروه‌های سنی ۴۷ تا ۵۳ سال و بالاتر از ۶۰ سال، هر یک با ۴ نفر (۲۱.۰۵ درصد)، سهم برابری از مشارکت‌کنندگان را تشکیل دادند؛ درحالی‌که ۲ نفر (۱۰.۵۳ درصد) کمتر از ۴۷ سال سن داشتند. این توزیع بیانگر تمرکز نسبی پانل خبرگان در گروه سنی ۵۴ تا ۶۰ سال است.

از نظر سابقه کاری مرتبط، شامل سابقه حرفه‌ای و تدریس، بیشترین فراوانی مربوط به خبرگان دارای بیش از ۱۴ سال سابقه بود؛ به‌طوری‌که ۱۰ نفر (۵۲.۶۳ درصد) از مشارکت‌کنندگان در این طبقه قرار گرفتند. در مقابل، ۵ نفر (۲۶.۳۲ درصد) دارای سابقه ۷ تا ۱۴ سال و ۴ نفر (۲۱.۰۵ درصد) دارای سابقه کمتر از ۷ سال بودند. بنابراین، بیش از نیمی از اعضای پانل از سابقه کاری بیش از ۱۴ سال برخوردار بودند که نشان‌دهنده غلبه مشارکت‌کنندگان دارای تجربه حرفه‌ای طولانی‌تر در ترکیب خبرگان پژوهش است.

بررسی توزیع جنسیتی نیز نشان داد که ۱۱ نفر (۵۷.۸۹ درصد) از مشارکت‌کنندگان مرد و ۸ نفر (۴۲.۱۱ درصد) زن بودند. همچنین، از نظر نوع خبرگی، ۱۲ نفر (۶۳.۱۶ درصد) در گروه خبرگان تجربی و ۷ نفر (۳۶.۸۴ درصد) در گروه خبرگان نظری قرار داشتند. این ترکیب نشان می‌دهد که در پانل پژوهش، سهم خبرگان تجربی بیشتر از خبرگان نظری بوده است و در کنار دیدگاه‌های علمی و نظری، تجربه‌های حرفه‌ای و اجرایی مرتبط با حوزه آموزش پیش‌دبستانی نیز در ارزیابی مؤلفه‌های پژوهش مورد توجه قرار گرفته است.

از نظر رشته تحصیلی، بیشترین فراوانی به متخصصان تکنولوژی آموزشی با ۷ نفر (۳۶.۸۴ درصد) اختصاص داشت. پس از آن، متخصصان روان‌شناسی تربیتی با ۶ نفر (۳۱.۵۸ درصد) و مدیریت آموزشی با ۴ نفر (۲۱.۰۵ درصد) قرار گرفتند. همچنین، ۲ نفر (۱۰.۵۳ درصد) از مشارکت‌کنندگان در رشته برنامه‌ریزی درسی تخصص داشتند که کمترین فراوانی را در میان رشته‌های تحصیلی مورد بررسی به خود اختصاص دادند. در مجموع، ترکیب تخصصی مشارکت‌کنندگان، حضور خبرگان از حوزه‌های مرتبط با فناوری و طراحی آموزشی، روان‌شناسی تربیتی، مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی را نشان می‌دهد. این تنوع تخصصی، امکان بررسی موضوع پژوهش را از منظرهای علمی و حرفه‌ای مرتبط فراهم کرده است.

در مجموع، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و تخصصی پانل نشان‌دهنده حضور مشارکت‌کنندگانی با دامنه‌های متفاوت سنی، سابقه کاری و تخصص دانشگاهی و نیز غلبه نسبی خبرگان تجربی و افراد دارای سابقه حرفه‌ای بیش از ۱۴

سال است. این ترکیب، زمینه بهره‌گیری از دیدگاه‌های متنوع نظری و تجربی را در فرایند ارزیابی و پالایش یافته‌های پژوهش فراهم ساخته است.

در ادامه به یافته‌های حاصل از مرحله اول و دوم پرداخته می شود.

مرحله اول: فراترکیب

در مرحله اول ، با تکیه بر بررسی های حاصل از روش فراترکیب، به شناسایی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره‌ی پیش‌دبستانی پرداخته شده است. در این مرحله با استفاده از روش فراترکیب با مرور نظام‌مند و با رهیافت مدل پریزما و با استفاده از روش فراترکیب، پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره‌ی پیش‌دبستانی شناسایی می‌شود. برای این منظور مراحل زیر طی شده است:

۱. گام‌های انجام سنتزپژوهی جهت شناسایی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره‌ی پیش‌دبستانیکه شامل مراحل و زیر مراحل زیر است:

مرحله اول: تعیین جغرافیای پژوهش، تعیین پژوهش هایی که قرار است از یافته‌های آن‌ها استفاده شود و شامل موارد زیر است:

الف) تعیین پارامترهای جست و جو مانند تاریخ انتشار و نوع پژوهش

ب) تعیین معیارهای انتخاب اسناد گردآوری شده از مرحله قبل

ج) تعیین راهبرد جست و جوی اسناد و پایگاه ها

مرحله دوم: نقد نظام‌مند اسناد منتخب شامل موارد زیر:

الف) غربالگری درشت

ب) غربالگری ریز

ج) واکاوی

مرحله سوم سنتز: خلق چیزی جدید از عناصر جدا از هم که در این مرحله دو نوع سنتز به ترتیب انجام می‌شود:

۱. سنتز تجمیعی: درواقع در مقابل سنتزپژوهی ترکیبی است (گاف[1] و همکاران، ۲۰۱۲). سنتز تجمیعی همانند تغییر فیزیکی و سنتز ترکیبی همانند تغییر شیمیایی در یک واکنش است. در اولی یافته های پژوهش‌های انتخاب شده با هم جمع می‌شوند، مانند آنچه بیشتر در فراتحلیل پژوهش‌های کمّی شاهد آن هستیم.

[1] Gough

سنتز ترکیبی: یافته های دیگران خود مبدل به داده‌ای می‌شوند که با داده‌ای دیگر ترکیب و سپس با هویتی جدید بازآفرینی می‌شوند.

به‌منظور شناسایی و استخراج پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی، فرایند جستجوی نظام‌مند مطالعات مرتبط در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی انجام شد. در این راستا، ابتدا محدودیت‌ها و معیارهای جستجو بر اساس چهار قلمرو زمانی، مکانی، روش‌شناختی و موضوعی تعیین شدند. از نظر قلمرو زمانی، مطالعات داخلی منتشرشده در فاصله سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۵ و مطالعات خارجی منتشرشده در فاصله سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۶ مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین، از نظر قلمرو مکانی، جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و بین‌المللی انجام شد و از نظر ماهیت پژوهش نیز مطالعات سنتزی، مروری، کیفی و کمی مرتبط با موضوع در دامنه جستجو قرار گرفتند. افزون بر این، در قلمرو موضوعی، کلیدواژه‌هایی نظیر بازی‌وارسازی آموزش، دوره پیش‌دبستانی، یادگیری بازی‌وار، طراحی تجربه یادگیری، کودک‌محوری، هم‌راستایی آموزشی، امکان‌پذیری پایش و پیامدهای یادگیری، به زبان فارسی و معادل‌های انگلیسی آن‌ها، مبنای جستجوی مطالعات قرار گرفتند.

پس از تعیین راهبرد جستجو و بازیابی مطالعات، فرایند غربالگری در دو مرحله اولیه و تفصیلی انجام شد. در مرحله نخست، عناوین و چکیده مقالات از نظر میزان ارتباط با موضوع پژوهش بررسی شدند و مطالعات فاقد ارتباط موضوعی کنار گذاشته شدند. سپس، متن کامل مطالعات باقی‌مانده بر اساس معیارهای ورود و خروج مورد ارزیابی قرار گرفت تا میزان انطباق محتوایی و روش‌شناختی آن‌ها با اهداف پژوهش مشخص شود. در این فرایند، از الگوی نمودار جریان پریزما برای سامان‌دهی و گزارش مراحل شناسایی، غربالگری، احراز صلاحیت و انتخاب مطالعات استفاده شد. در نهایت، پس از انجام مراحل مذکور، ۱۸ مقاله واجد شرایط انتخاب شدند تا کیفیت آن‌ها ارزیابی و یافته‌هایشان در مرحله سنتز مورد واکاوی قرار گیرد.

پس از انتخاب مطالعات، به‌منظور اطمینان از کیفیت شواهد پژوهشی و قابلیت استفاده از یافته‌های آن‌ها در فرایند سنتز، مقالات منتخب با استفاده از چک‌لیست ۲۷موردی ارزیابی کیفیت بررسی شدند. نتایج این ارزیابی نشان داد که میزان انطباق کلی مقالات با معیارهای چک‌لیست ۶۳.۸ درصد است. بااین‌حال، بررسی تفصیلی معیارهای ارزیابی حاکی از آن بود که بیشترین کاستی در گزارش‌دهی مطالعات به بخش روش‌شناسی مربوط می‌شود؛ به‌گونه‌ای که میزان کمبودهای گزارش‌شده در این بخش ۵۲.۷ درصد برآورد شده است. از سوی دیگر، واکاوی گزارش‌های مطالعات مروری نظام‌مند نشان داد که مهم‌ترین نارسایی‌های موجود به توجه ناکافی به خطاها و محدودیت‌های مطالعات اولیه، احتمال انتقال این خطاها

به فرایند ترکیب نتایج و نیز گزارش‌نشدن کافی سوگیری‌های احتمالی مربوط بوده است. بنابراین، اگرچه مطالعات منتخب از نظر کلی با معیارهای ارزیابی انطباق قابل‌قبولی داشتند، کاستی‌های موجود در گزارش روش‌شناسی و نحوه بررسی سوگیری‌ها ضرورت توجه انتقادی به یافته‌های آن‌ها را در مرحله سنتز آشکار می‌ساخت.

از نظر توزیع زمانی، نتایج بررسی مطالعات نشان داد که بخش عمده مقالات منتخب در سال‌های اخیر منتشر شده‌اند؛ به‌گونه‌ای که ۱۴ مقاله، معادل ۷۷٫۸ درصد از کل مطالعات، در بازه زمانی ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۴ (در مطالعات داخلی) و ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ (در مطالعات خارجی) قرار داشته‌اند. از منظر حوزه علمی نیز، پژوهش‌های مرتبط با فناوری آموزشی با ۹ مقاله (۵۰ درصد) و مدیریت آموزشی با ۷ مقاله (۳۸٫۹ درصد)، بیشترین فراوانی را در میان حوزه‌های موضوعی مطالعات منتخب داشته‌اند.

نتایج ارزیابی چک‌لیست ۲۷موردی نشان داد که امتیاز کیفیت آیتم‌های بررسی‌شده در دو سطح کیفیت مناسب و کیفیت بالا قرار داشته است؛ به این معنا که امتیاز برخی آیتم‌ها بیش از ۷۵ درصد و امتیاز برخی دیگر در دامنه ۵۰ تا ۷۵ درصد بوده است. بر اساس معیار ارزیابی به‌کاررفته، امتیاز کمتر از ۵۰ درصد نشان‌دهنده کیفیت پایین آیتم موردنظر تلقی می‌شود. بنابراین، با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، هیچ‌یک از آیتم‌های گزارش‌شده در طبقه کیفیت پایین قرار نگرفته‌اند و مقالات منتخب از نظر معیارهای ارزیابی‌شده، واجد شرایط لازم برای ورود به مرحله سنتز تشخیص داده شدند.

به‌منظور بررسی میزان همگرایی ارزیابی‌های انجام‌شده و اطمینان از قابلیت اتکای نتایج حاصل از ارزیابی کیفیت مقالات، ضریب کاپای کوهن محاسبه شد. این ضریب، میزان توافق مشاهده‌شده میان دو ارزیاب را با درنظرگرفتن میزان توافقی که ممکن است به‌صورت تصادفی حاصل شود، اندازه‌گیری می‌کند. نتایج محاسبه نشان داد که مقدار ضریب کاپا برابر با ۰.۵۷ است. بر این اساس، می‌توان گفت که میان ارزیابان توافقی در سطح متوسط وجود داشته است؛ بنابراین، ارزیابی‌های مستقل انجام‌شده از میزان مشخصی از همگرایی برخوردار بوده‌اند، هرچند این مقدار را نمی‌توان نشان‌دهنده توافق بالا یا بسیار قوی دانست. در نتیجه، با درنظرگرفتن نتایج ارزیابی کیفیت و میزان توافق میان ارزیابان، مقالات منتخب برای ورود به مرحله واکاوی و سنتز یافته‌ها مورد استفاده قرار گرفتند.

پس از تکمیل مراحل جستجو، غربالگری و ارزیابی کیفیت، ۱۸ مقاله منتخب وارد مرحله واکاوی و سنتز شدند. در این مرحله، محتوای مطالعات با هدف شناسایی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی به‌صورت نظام‌مند بررسی شد. بدین منظور، ابتدا مفاهیم و یافته‌های مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی از متن مقالات استخراج شدند؛ سپس، این مفاهیم بر اساس وجوه اشتراک و تمایز با یکدیگر مقایسه و طبقه‌بندی شدند. در ادامه، کدهای مشابه و هم‌معنا در

قالب مقوله‌های مرتبط سازمان‌دهی شدند و در عین حال، مفاهیم متمایز و دارای اهمیت نیز برای جلوگیری از حذف ابعاد مختلف پیامدها حفظ شدند. در نهایت، از طریق تلفیق و ترکیب یافته‌های مطالعات منتخب، مجموعه‌ای منسجم از پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی شناسایی و در قالب ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های متناظر سازمان‌دهی شد. بدین‌ترتیب، نتایج حاصل از فرایند سنتز، مبنای تدوین کاربرگ دلفی و ارزیابی و اعتبارسنجی شاخص‌های استخراج‌شده توسط خبرگان قرار گرفت.

مرحله دوم: تکنیک دلفی

در این مرحله، به‌منظور غربالگری، اصلاح و اعتبارسنجی شاخص‌های استخراج‌شده از مرحله فراترکیب، شاخص‌های شناسایی‌شده در قالب کاربرگ دلفی در اختیار خبرگان قرار گرفتند. در این راستا، از اعضای پنل دلفی درخواست شد تا میزان اهمیت هر یک از شاخص‌ها را بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت، از ۱ تا ۵، ارزیابی کنند. بر اساس معیار تعیین‌شده، شاخص‌هایی که میانگین امتیاز آن‌ها کمتر از ۴ بود، واجد شرایط باقی‌ماندن در فرایند دلفی تلقی نمی‌شدند و می‌بایست از مجموعه شاخص‌ها حذف شوند. بااین‌حال، نتایج چهار دور اجرای دلفی نشان داد که تمامی شاخص‌ها میانگین امتیازی بالاتر از ۴ کسب کرده‌اند؛ بنابراین، هیچ‌یک از شاخص‌ها بر اساس معیار مذکور حذف نشدند. همچنین، در جریان بررسی دیدگاه‌ها و پیشنهادهای اصلاحی خبرگان، ۸ شاخص مورد بازنگری و اصلاح قرار گرفتند و نسخه اصلاح‌شده آن‌ها در دور سوم دلفی مجدداً در اختیار اعضای پنل قرار گرفت تا درباره میزان تناسب و اهمیت آن‌ها اظهارنظر کنند.

به‌منظور بررسی میزان توافق و همگرایی دیدگاه‌های خبرگان درباره شاخص‌های پیشنهادی، از ضریب توافق کندال استفاده شد. نتایج محاسبات نشان داد که مقدار این ضریب در دور سوم دلفی برابر با ۰.۷۶۶ و در دور چهارم برابر با ۰.۸۱۱ بوده است. همچنین، مقادیر معناداری در هر دو دور به‌ترتیب برابر با ۰.۰۰۹ و ۰.۰۰۲ به دست آمد که هر دو کمتر از سطح خطای ۰.۰۵ هستند؛ ازاین‌رو، توافق مشاهده‌شده میان خبرگان از نظر آماری معنادار است. افزون بر این، افزایش ضریب توافق کندال از ۰.۷۶۶ در دور سوم به ۰.۸۱۱ در دور چهارم، نشان‌دهنده تقویت همگرایی دیدگاه‌های خبرگان درباره ۲۲ گویه مورد بررسی است. بر این اساس، با توجه به کسب امتیازهای مطلوب از سوی شاخص‌ها، معناداری توافق میان خبرگان و افزایش میزان همگرایی در دور چهارم، فرایند دلفی پس از اجرای این دور خاتمه یافت و مجموعه نهایی شاخص‌های مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی تثبیت شد.

پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی بر اساس یافته‌های حاصل از مرور نظام‌مند و فراترکیب مطالعات مرتبط شناسایی و استخراج شدند. در این راستا، ابتدا مفاهیم و یافته‌های مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی از

مطالعات منتخب استخراج و سپس بر اساس وجوه اشتراک و تمایز، مقایسه، کدگذاری و طبقه‌بندی شدند. در ادامه، مفاهیم مشابه در قالب مقوله‌های مرتبط سازمان‌دهی شدند و از طریق فرایند تلفیق و ترکیب یافته‌ها، ساختار اولیه پیامدها در قالب ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های متناظر شکل گرفت. سپس، این ساختار در اختیار خبرگان قرار گرفت و طی چهار دور دلفی، از نظر اهمیت، تناسب و میزان توافق مورد ارزیابی و بازنگری قرار گرفت. در نهایت، پس از اعمال اصلاحات پیشنهادی و دستیابی به توافق معنادار میان خبرگان، مجموعه نهایی شاخص‌ها تثبیت شد. بر این اساس، در ادامه، یافته‌های حاصل از شناسایی، سازمان‌دهی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی ارائه و تبیین می‌شوند.

جدول۲-پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی

بعد	مؤلفه	شاخص
شناختی	درک مفاهیم آموزشی	درک بهتر مفاهیم آموزش‌داده‌شده
		تقویت یادگیری مفاهیم علمی متناسب با سن
	تفکر خلاق	به‌کارگیری راهبردهای حل مسئله
		ارائه راه‌حل‌های متفاوت برای مسائل ساده
		تولید ایده‌های تازه در جریان فعالیت
	تثبیت یادگیری	بهبود مهارت ترکیب آواها در یادگیری خواندن
		تقویت یادگیری خواندن در دوره پیش‌دبستانی
		به‌کارگیری آموخته‌ها در فعالیت‌های آموزشی مشابه
عاطفی	انگیزش یادگیری	افزایش علاقه به فعالیت‌های آموزشی
		افزایش انگیزش درونی برای یادگیری
		تمایل به ادامه فعالیت آموزشی
	مشارکت در یادگیری	مشارکت فعال در فعالیت‌های یادگیری
		افزایش درگیری کودک با فعالیت آموزشی
		استمرار مشارکت در طول فعالیت
	خلاقیت	فراهم‌سازی فرصت برای تولید و بیان ایده‌های متنوع در فعالیت‌های بازی‌وارشده
		پیش‌بینی فعالیت‌های بازی‌وارشده با ظرفیت پرورش خلاقیت کودکان
		فراهم‌سازی امکان انتخاب و ابراز ترجیحات فردی کودکان در فرایند انجام فعالیت‌های بازی‌وارشده
رفتاری	تعامل اجتماعی	پیش‌بینی فرصت‌های تعامل و همکاری بین‌فردی کودکان در جریان فعالیت‌های بازی‌وارشده
		طراحی فعالیت‌های بازی‌وارشده مبتنی بر مشارکت گروهی کودکان
		تقویت رفتارهای اجتماعی مطلوب، ازجمله همکاری، رعایت نوبت و احترام به همسالان، در جریان فعالیت‌های بازی‌وارشده
	پذیرش یادگیری	فراهم‌سازی زمینه مشارکت فعال کودکان در فعالیت‌های آموزشی بازی‌وارشده
		تدوین قواعد روشن و متناسب با سطح رشد کودکان برای هدایت فعالیت‌های بازی‌وارشده

نتایج نشان داد که پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی را می‌توان در سه بعد اصلی شناختی، عاطفی و رفتاری طبقه‌بندی کرد. در بعد شناختی، سه مؤلفه شامل درک مفاهیم آموزشی، تفکر خلاق و تثبیت یادگیری شناسایی شد. این مؤلفه‌ها بر تقویت توانایی کودکان در فهم و درک مفاهیم آموزشی، ارائه راه‌حل‌های متنوع برای مسائل،

تولید ایده‌های جدید و به‌کارگیری آموخته‌ها در موقعیت‌های مختلف یادگیری دلالت دارند. به بیان دیگر، بازی‌وارسازی از طریق فراهم‌کردن تجربه‌های یادگیری تعاملی و جذاب، زمینه مشارکت فعال ذهنی کودکان و توسعه فرایندهای شناختی آنان را فراهم می‌کند.

در بعد عاطفی نیز سه مؤلفه انگیزش یادگیری، مشارکت در یادگیری و خلاقیت شناسایی شد. این مؤلفه‌ها شامل شاخص‌هایی همچون افزایش علاقه و اشتیاق کودکان به فعالیت‌های آموزشی، تقویت انگیزش درونی، استمرار مشارکت در فرایند یادگیری و بیان ایده‌ها و دیدگاه‌های شخصی هستند. بر این اساس، بازی‌وارسازی با ایجاد تجربه‌های آموزشی جذاب و متناسب با ویژگی‌های دوره پیش‌دبستانی، می‌تواند زمینه شکل‌گیری نگرش مثبت نسبت به یادگیری و افزایش تمایل کودکان به حضور فعال در فعالیت‌های آموزشی را فراهم سازد. همچنین، فرصت ارائه ایده‌ها و بروز خلاقیت در جریان فعالیت‌های بازی‌وار، به غنی‌ترشدن تجربه عاطفی کودکان از فرایند یادگیری کمک می‌کند.

در بعد رفتاری، دو مؤلفه تعامل اجتماعی و پذیرش یادگیری شناسایی شد که از طریق شاخص‌هایی نظیر تعامل با همسالان، مشارکت در فعالیت‌های گروهی، بروز رفتارهای اجتماعی مثبت و سازگاری با قواعد و الزامات فعالیت‌های آموزشی تبیین می‌شوند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی علاوه بر تأثیر بر فرایندهای شناختی و عاطفی، می‌تواند در شکل‌گیری و تقویت رفتارهای اجتماعی و آموزشی کودکان نیز نقش داشته باشد. به‌ویژه، مشارکت در فعالیت‌های گروهی و تعامل با سایر کودکان، فرصت‌هایی برای تمرین همکاری، رعایت قواعد، پذیرش مسئولیت و سازگاری با موقعیت‌های یادگیری فراهم می‌آورد.

باتوجه به مطالب فوق، یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی ماهیتی چندبعدی دارند و صرفاً به بهبود یادگیری شناختی محدود نمی‌شوند؛ بلکه ابعاد عاطفی و رفتاری تجربه یادگیری را نیز دربرمی‌گیرند. بر این اساس، سه بعد شناختی، عاطفی و رفتاری، در کنار هشت مؤلفه شناسایی‌شده، چارچوبی برای تبیین پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در این دوره فراهم می‌کنند. این طبقه‌بندی نشان‌دهنده ضرورت توجه هم‌زمان به رشد شناختی، تجربه‌های عاطفی و رفتارهای اجتماعی و آموزشی کودکان در طراحی و اجرای فعالیت‌های یادگیری بازی‌وارمحور است.

در ادامه، به‌منظور نمایش ساختار مفهومی یافته‌ها و چگونگی سازمان‌دهی کدهای استخراج‌شده، خروجی‌های نرم‌افزار مکس‌کیودآ و گزارش‌های خلاصه کدگذاری ارائه شدند. در این راستا، ماتریس شانون به‌عنوان ابزاری برای نمایش ساختاریافته توزیع مضامین و مؤلفه‌های استخراج‌شده مورد استفاده قرار گرفت. این ماتریس امکان مشاهده و بررسی روابط

میان مفاهیم و مقوله‌های شناسایی‌شده را فراهم می‌کند و از این طریق، به تبیین ساختار مفهومی یافته‌های پژوهش و چگونگی سازمان‌یابی کدها در سطوح مختلف تحلیل کمک می‌کند. بر همین اساس، ماتریس شانون پژوهش حاضر در شکل زیر ارائه شده است تا نحوه توزیع و سازمان‌دهی مضامین مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی به‌صورت ساختاریافته قابل مشاهده باشد.



شکل ۱- ماتریس شانون به‌منظور شناسایی ساختاریافته روابط بین مؤلفه‌ها و ابعاد مختلف

در ادامه تحلیل یافته‌های پژوهش، به‌منظور ارائه تصویری جامع از ساختار مفهومی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی، خروجی‌های مختلف نرم‌افزار مکس‌کیودآ مورد بررسی قرار گرفتند. در این راستا، ماتریس شانون، ابر کلمات، قالب مضامین، پرتره فراوانی کدها و شبکه مضامین به‌عنوان ابزارهایی برای نمایش و سازمان‌دهی نتایج کدگذاری مورد استفاده قرار گرفتند. این خروجی‌ها از جنبه‌های مختلف، نحوه توزیع، فراوانی و سازمان‌یابی مفاهیم و مضامین استخراج‌شده را بازنمایی می‌کنند و امکان بررسی ساختار کلی یافته‌های پژوهش را فراهم می‌سازند. بر این اساس، پیامدهای شناسایی‌شده بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی به‌وضوح در ماتریس شانون نمایش داده شده‌اند و ارتباط میان ابعاد و مؤلفه‌های استخراج‌شده در آن قابل مشاهده است.

در ادامه، به‌منظور بررسی فراوانی نسبی مفاهیم و مضامین کلیدی استخراج‌شده، از قابلیت ابر کلمات نرم‌افزار مکس‌کیودآ استفاده شد. ابر کلمات با نمایش دیداری واژه‌ها و مفاهیم پرتکرار، امکان شناسایی مضامین برجسته در مجموعه داده‌های کیفی را فراهم می‌کند؛ به‌گونه‌ای که فراوانی بیشتر واژه‌ها در نمایش آن‌ها انعکاس می‌یابد. همان‌گونه که در شکل ۲ مشاهده می‌شود، ابر کلمات توزیع فراوانی مفاهیم کلیدی مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی را نشان می‌دهد. این خروجی، از طریق برجسته‌سازی واژه‌ها و مضامین پرتکرار، تصویری کلی از مفاهیم مورد تأکید در

مطالعات بررسی‌شده ارائه می‌کند و زمینه لازم را برای شناخت اولیه ساختار موضوعی پیامدهای شناسایی‌شده فراهم می‌سازد.



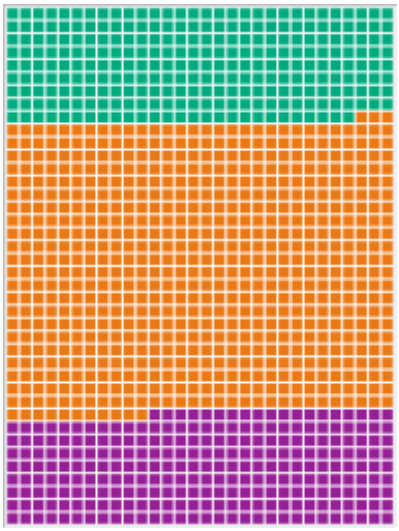
شکل ۲. ابر کلمات فراوانی مفاهیم کلیدی شناسایی‌شده در پژوهش

پس از بررسی توزیع واژگان و مفاهیم پرتکرار، به‌منظور نمایش منظم‌تر ساختار کدگذاری و چگونگی سازمان‌یابی مضامین، از خروجی قالب مضامین نرم‌افزار استفاده شد. این قالب، مضامین استخراج‌شده را در یک ساختار طبقه‌بندی‌شده و منسجم نمایش می‌دهد و امکان مشاهده نحوه سازمان‌دهی مفاهیم در سطوح مختلف را فراهم می‌سازد. همان‌گونه که در شکل ۳ ارائه شده است، قالب مضامین، ساختار مفهومی پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی را بازنمایی می‌کند و چگونگی قرارگیری مضامین شناسایی‌شده در چارچوب نهایی پژوهش را نشان می‌دهد. ازاین‌رو، این خروجی به درک بهتر سازمان‌یافتگی یافته‌ها و ارتباط میان سطوح مختلف کدگذاری کمک می‌کند.

Code System	**22**
پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره‌ی پیش‌دبستانی	0
رفتاری	0
پذیرش یادگیری	2
تعامل اجتماعی	3
عاطفی	0
خلاقیت	3
مشارکت در یادگیری	3
انگیزش یادگیری	3
شناختی	0
تثبیت یادگیری	3
تفکر خلاق	3
درک مفاهیم آموزشی	2

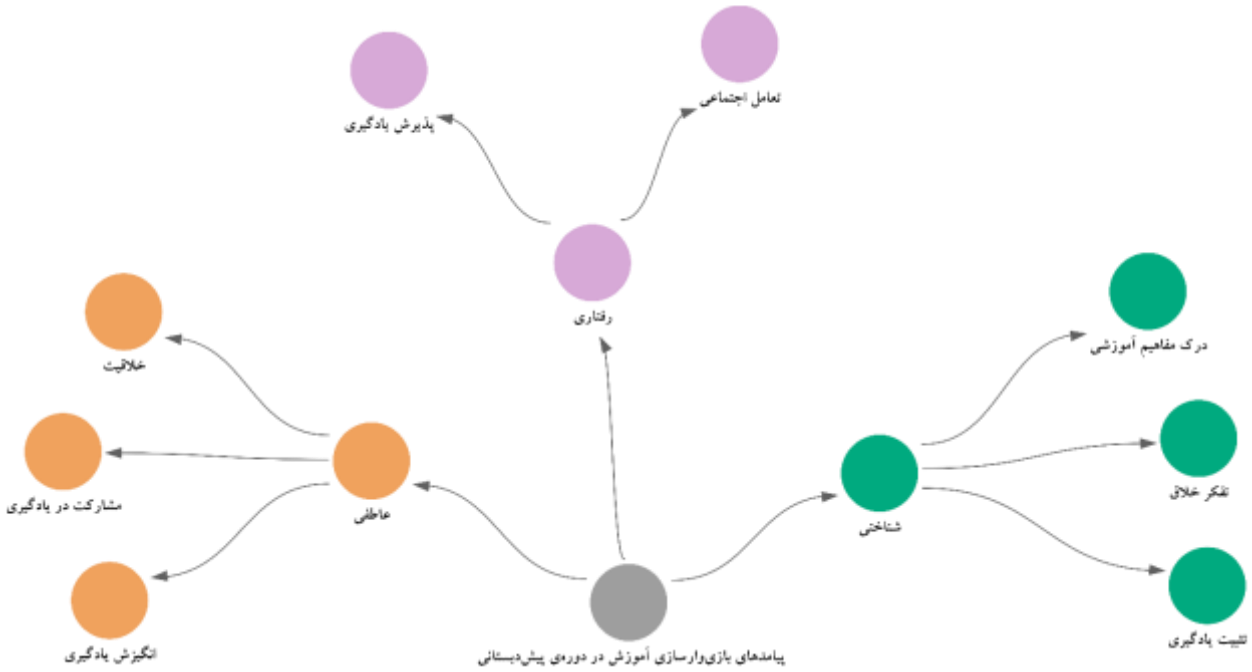
شکل ۳- قالب مضامین شناسایی‌شده در مدل نهایی پژوهش

همچنین، به‌منظور بررسی میزان تکرار کدهای استخراج‌شده و شناخت توزیع آن‌ها در داده‌های کیفی، از پرتره فراوانی کدها و ماتریس فراوانی استفاده شد. این خروجی‌ها تعداد تکرار کدها و میزان حضور آن‌ها در مستندات بررسی‌شده را به تصویر می‌کشند و از این طریق، امکان مقایسه فراوانی مفاهیم مختلف را فراهم می‌آورند. بر اساس شکل ۴، پرتره فراوانی کدها نمایی از توزیع کدهای استخراج‌شده ارائه می‌دهد و ماتریس فراوانی نیز تعداد مستندات مرتبط با هر کد را مشخص می‌کند. بنابراین، این دو ابزار در کنار یکدیگر، به شناسایی کدهای پرتکرار و بررسی میزان پراکندگی مفاهیم مرتبط با پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در مجموعه داده‌های پژوهش کمک می‌کنند. شایان ذکر است که فراوانی بیشتر یک کد، بیانگر میزان تکرار یا حضور بیشتر آن در داده‌هاست و لزوماً به معنای اهمیت نظری یا اثرگذاری بیشتر آن نیست.



شکل ۴. پرتره و ماتریس فراوانی کدها در داده‌های کیفی پژوهش

در نهایت، به‌منظور ارائه تصویری یکپارچه از ساختار مفهومی یافته‌ها و نمایش ارتباط میان مضامین اصلی و زیرمجموعه‌های آن‌ها، شبکه مضامین پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی ترسیم شد. این شبکه، حاصل فرایند کدگذاری، طبقه‌بندی و سازمان‌دهی مفاهیم استخراج‌شده است و ساختار نهایی مضامین پژوهش را در قالب روابط سلسله‌مراتبی میان ابعاد و مؤلفه‌ها نمایش می‌دهد. همان‌گونه که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، شبکه مضامین، چارچوب مفهومی حاصل از فراترکیب مطالعات و تحلیل داده‌های کیفی را بازنمایی می‌کند و چگونگی سازمان‌یابی پیامدهای شناسایی‌شده را در ساختار نهایی پژوهش نشان می‌دهد.



شکل ۵- شبکه مضامین پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی

در مجموع، خروجی‌های نرم‌افزار مکس‌کیودآ از جنبه‌های مکمل، ساختار و توزیع مضامین شناسایی‌شده را بازنمایی می‌کنند؛ به‌طوری‌که ابر کلمات بر فراوانی نسبی واژگان و مفاهیم، قالب مضامین بر سازمان‌یابی کدها، پرتره و ماتریس فراوانی بر توزیع کدها در داده‌ها و شبکه مضامین بر ساختار نهایی و روابط میان مضامین تمرکز دارند. بنابراین، استفاده هم‌زمان از این خروجی‌ها امکان ارائه تصویری منسجم از فرایند تحلیل و سازمان‌دهی یافته‌ها را فراهم کرده و زمینه تبیین ابعاد و مؤلفه‌های پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی را تقویت می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که پیامدهای بازی‌وارسازی آموزش در دوره پیش‌دبستانی را می‌توان در سه بعد اصلی شناختی، عاطفی و رفتاری طبقه‌بندی کرد. در بعد شناختی، سه مؤلفه درک مفاهیم آموزشی، تفکر خلاق و تثبیت یادگیری شناسایی شد؛ در بعد عاطفی، مؤلفه‌های انگیزش یادگیری، مشارکت در یادگیری و خلاقیت قرار گرفتند؛ و در بعد رفتاری نیز تعامل اجتماعی و پذیرش یادگیری به‌عنوان دو مؤلفه اصلی شناسایی شدند. در مجموع، ساختار نهایی شامل هشت مؤلفه و ۲۲ شاخص بود. همچنین، نتایج مرحله دلفی نشان داد که توافق خبرگان درباره شاخص‌های نهایی در دور سوم معنادار بود و با ضریب کندال ۰.۷۶۶ به دست آمد و این میزان در دور چهارم به ۰.۸۱۱ افزایش یافت. افزایش میزان توافق و معناداری آن در هر دو دور نشان داد که ساختار نهایی پیامدها از همگرایی مناسبی در میان خبرگان برخوردار بوده است. بر این اساس، می‌توان گفت که پیامدهای بازی‌وارسازی در آموزش

پیش‌دبستانی ماهیتی چندبعدی دارند و صرفاً به افزایش جذابیت یا سرگرم‌کنندگی فعالیت‌های آموزشی محدود نمی‌شوند، بلکه می‌توانند بر نحوه فهم مفاهیم، ماندگاری یادگیری، کیفیت مشارکت، انگیزش، خلاقیت، تعامل اجتماعی و پذیرش فرایند یادگیری اثرگذار باشند.

در تبیین بعد شناختی یافته‌ها، شناسایی مؤلفه درک مفاهیم آموزشی نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی می‌تواند شرایطی ایجاد کند که کودک به جای دریافت منفعل اطلاعات، در یک فرایند فعال، تعاملی و هدفمند با محتوای آموزشی درگیر شود. هنگامی که مفاهیم در قالب چالش، مأموریت، داستان، بازخورد یا فعالیت مرحله‌ای ارائه می‌شوند، کودک فرصت بیشتری برای کشف رابطه‌ها، آزمون پاسخ‌ها و ساختن معنا پیدا می‌کند. این یافته با نتایج مرور نظام‌مند چن درباره استفاده از بازی‌های تبلتی در یادگیری اولیه ریاضی همسو است که نشان داد بازی‌های آموزشی، در صورت طراحی مناسب، می‌توانند به بهبود یادگیری مفاهیم ریاضی در محیط پیش‌دبستانی کمک کنند (9). همچنین، نتایج پژوهش خزوناکی در زمینه بازی‌وارسازی آموزش علوم در دوره پیش‌دبستانی نشان داد که استفاده هدفمند از عناصر بازی می‌تواند تعامل کودکان با محتوای علمی و فرایند یادگیری را تسهیل کند (10). از سوی دیگر، فراتحلیل زنگ و همکاران نیز شواهدی ارائه کرد که بازی‌وارسازی در مجموع می‌تواند عملکرد تحصیلی یادگیرندگان را بهبود دهد، هرچند میزان اثربخشی آن تحت تأثیر ویژگی‌های مداخله و زمینه آموزشی قرار دارد (23). بنابراین، یافته پژوهش حاضر درباره درک بهتر مفاهیم آموزشی را می‌توان در چارچوب افزایش درگیری شناختی و فرصت بیشتر برای تعامل فعال با محتوا تبیین کرد.

مؤلفه دوم در بعد شناختی، تفکر خلاق بود که از طریق شاخص‌هایی مانند به‌کارگیری راهبردهای حل مسئله، ارائه راه‌حل‌های متفاوت و تولید ایده‌های تازه تبیین شد. این یافته نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی می‌تواند فراتر از انتقال دانش عمل کرده و کودک را در موقعیت‌هایی قرار دهد که نیازمند انتخاب، پیش‌بینی، آزمون و اصلاح پاسخ‌ها باشد. وجود فعالیت‌های باز، چالش‌های متناسب با سن و امکان انتخاب میان مسیرهای مختلف می‌تواند به کودک اجازه دهد که بیش از یک پاسخ را بررسی کند و از الگوهای ثابت فاصله بگیرد. این یافته با نتایج پژوهش حمزه‌لو همسو است که نشان داد بازی‌های خلاق می‌توانند مهارت حل مسئله را در کودکان پیش‌دبستانی تقویت کنند (14). همچنین، یافته‌های تیغ‌بخش و همکاران نشان داد که بازی‌وارسازی در آموزش ریاضی می‌تواند با افزایش خلاقیت همراه باشد، هرچند الگوی اثرگذاری در شیوه‌های حضوری و دیجیتال یکسان نیست (13). از این منظر، بازی‌وارسازی زمانی می‌تواند به تفکر خلاق منجر شود که به جای تأکید صرف بر پاسخ درست و دریافت پاداش، فضای کافی برای اکتشاف، خطا، بازنگری و ارائه پاسخ‌های متنوع فراهم کند.

سومین مؤلفه شناختی، تثبیت یادگیری بود. این یافته بر آن دلالت دارد که بازی‌وارسازی می‌تواند از طریق تکرار هدفمند، بازگشت به مفاهیم در موقعیت‌های متفاوت، ارائه بازخورد فوری و ایجاد فرصت برای به‌کارگیری آموخته‌ها، ماندگاری یادگیری را تقویت کند. وقتی کودک یک مفهوم را در چند مرحله و در قالب فعالیت‌های متنوع تجربه می‌کند، امکان رمزگردانی عمیق‌تر و بازیابی مؤثرتر آن افزایش می‌یابد. یافته حاضر با نتایج پژوهش نسیمی همسو است که در مدل بازی‌وارسازی یادگیری ریاضی، اثرات ساختاری بازی‌وارسازی بر عملکرد، ماندگاری یادگیری و تعاملات شناختی را نشان داد (11). همچنین، مطالعه نیلی احمدآبادی و همکاران نشان

داد که بازی‌وارسازی می‌تواند در سطوح بالاتر یادگیری، از جمله سطح تحلیل در طبقه‌بندی بلوم، مؤثر باشد (12). اگرچه این مطالعات در گروه‌های سنی بالاتر انجام شده‌اند، هم‌جهتی آن‌ها با یافته حاضر نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی، در صورت برخورداری از طراحی آموزشی مناسب، می‌تواند با پردازش عمیق‌تر و پایداری بیشتر یادگیری همراه باشد.

در بعد عاطفی، نخستین مؤلفه شناسایی‌شده انگیزش یادگیری بود. این نتیجه از آن جهت اهمیت دارد که در دوره پیش‌دبستانی، تمایل کودک به مشارکت در فعالیت آموزشی و علاقه او به ادامه یادگیری از عوامل اساسی در شکل‌گیری نگرش مثبت نسبت به آموزش است. بازی‌وارسازی می‌تواند با ایجاد احساس پیشرفت، فرصت انتخاب، چالش متناسب و بازخورد قابل فهم، تجربه یادگیری را برای کودک معنادارتر کند. این یافته با نظریه خودتعیین‌گری همخوان است؛ بر اساس این نظریه، تأمین نیازهای روان‌شناختی خودمختاری، شایستگی و ارتباط می‌تواند به تقویت انگیزش درونی منجر شود (5). فراتحلیل لی و همکاران نیز نشان داد که بازی‌وارسازی می‌تواند انگیزش درونی، ادراک خودمختاری و احساس ارتباط را بهبود بخشد، هرچند اثر آن بر ادراک شایستگی محدودتر است (6). همچنین، بررسی دیدگاه معلمان پیش‌دبستانی و ابتدایی نشان داده است که از دیدگاه آنان، بازی‌وارسازی با انگیزش درونی و کیفیت یادگیری ارتباط دارد (7). بنابراین، یافته پژوهش حاضر در زمینه انگیزش یادگیری را می‌توان با توانایی بازی‌وارسازی در پاسخ‌گویی به نیازهای روان‌شناختی و ایجاد تجربه پیشرفت و انتخاب تبیین کرد.

مؤلفه دوم عاطفی، مشارکت در یادگیری بود. افزایش مشارکت فعال، افزایش درگیری کودک با فعالیت آموزشی و استمرار حضور در فرایند یادگیری از جمله شاخص‌های این مؤلفه بودند. بازی‌وارسازی می‌تواند فعالیت‌های آموزشی را از حالت یک‌سویه خارج کرده و کودک را به بخشی فعال از فرایند یادگیری تبدیل کند. وقتی کودک مأموریتی دارد، بازخورد دریافت می‌کند یا نتیجه کنش خود را بلافاصله مشاهده می‌کند، احتمال استمرار در فعالیت افزایش می‌یابد. یافته حاضر با نتایج پژوهش بدری گرگری و همکاران همسو است که نشان داد بازی‌وارسازی مشارکتی می‌تواند مشارکت تحصیلی و لذت ادراک‌شده را افزایش دهد (8). همچنین، پژوهش‌های مربوط به استفاده از بازی‌وارسازی در آموزش رسمی نشان داده‌اند که ساختارهای بازی‌وارشده می‌توانند تعامل، مشارکت و حضور فعال یادگیرندگان را افزایش دهند (2, 3). حتی استفاده از ابزارهای بازی‌وارشده در ارزشیابی نیز می‌تواند تجربه سنجش را از موقعیتی منفعل و اضطراب‌آور به فعالیتی مشارکتی‌تر تبدیل کند (4). بنابراین، مشارکت در یادگیری را می‌توان یکی از مهم‌ترین مسیرهای میانجی میان طراحی بازی‌وارشده و پیامدهای آموزشی دانست.

سومین مؤلفه عاطفی، خلاقیت بود. اگرچه خلاقیت می‌تواند دارای جنبه شناختی نیز باشد، قرارگرفتن آن در بعد عاطفی در چارچوب نهایی پژوهش نشان می‌دهد که امکان ابراز ایده، انتخاب و ترجیحات فردی و تجربه آزادی در فعالیت نیز بخش مهمی از تجربه خلاقانه کودک است. کودک زمانی می‌تواند خلاقیت خود را آشکار سازد که محیط یادگیری تحمل پاسخ‌های متفاوت، امکان انتخاب و فرصت آزمون ایده‌های جدید را فراهم کند. بازی‌وارسازی انطباقی می‌تواند در این زمینه اهمیت ویژه‌ای داشته باشد، زیرا امکان تنظیم سطح چالش و نوع فعالیت را متناسب با ویژگی‌های فردی فراهم می‌سازد (15). همچنین، مرور نظام‌مند زوورمپاکیس

درباره بازی‌وارسازی انطباقی و یادگیری مبتنی بر بازی در دوره پیش‌دبستانی و اوایل ابتدایی بر اهمیت سازگاری فعالیت با توانایی و نیازهای یادگیرنده تأکید کرده است (16). از این منظر، خلاقیت زمانی تقویت می‌شود که بازی‌وارسازی به ابزار کنترل رفتار تبدیل نشود، بلکه بستری برای انتخاب، تجربه و کشف فراهم آورد.

در بعد رفتاری، نخستین مؤلفه تعامل اجتماعی بود. شاخص‌های این مؤلفه شامل فراهم‌سازی فرصت تعامل و همکاری، طراحی فعالیت‌های گروهی و تقویت رفتارهایی مانند رعایت نوبت، همکاری و احترام به همسالان بود. این یافته با ماهیت رشدی دوره پیش‌دبستانی سازگار است؛ زیرا بخش مهمی از رشد اجتماعی کودک از طریق تجربه مستقیم تعامل با همسالان شکل می‌گیرد. یافته حاضر با مدل بازی‌وارسازی پیش‌دبستانی مبتنی بر سازه‌گرایی اجتماعی همسو است که بر نقش مشارکت، تعامل و یادگیری مشترک تأکید دارد (17). همچنین، نتایج پژوهش حمزه‌لو نشان داد که بازی‌های خلاق می‌توانند مهارت‌های اجتماعی کودکان پیش‌دبستانی را تقویت کنند (14). پژوهش رودریگز–مارتین و فرناندز–ریو نیز نشان داد که بازی‌وارسازی در تربیت بدنی می‌تواند در توانمندسازی و مشارکت فعال یادگیرندگان مؤثر باشد (18). افزون بر این، استفاده از بازی‌وارسازی برای آموزش اهداف توسعه پایدار در کودکان خردسال نشان داده است که فعالیت‌های تعاملی و گروهی می‌توانند محتوای اجتماعی و ارزشی را به شکلی ملموس‌تر در تجربه کودک وارد کنند (19).

دومین مؤلفه رفتاری، پذیرش یادگیری بود. این مؤلفه نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی می‌تواند با فراهم‌کردن قواعد روشن، فعالیت‌های قابل پیش‌بینی و فرصت مشارکت فعال، سازگاری کودک با فرایند آموزشی را افزایش دهد. در واقع، هنگامی که قواعد فعالیت برای کودک قابل فهم و متناسب با سطح رشد او باشند، احتمال پذیرش نقش‌ها و الزامات آموزشی افزایش می‌یابد. این نتیجه را می‌توان با یافته‌های مربوط به طراحی برنامه‌های آموزشی بازی‌وارشده برای کودکان در رسانه‌ها نیز مرتبط دانست که بر ضرورت هماهنگی ساختار فعالیت با ویژگی‌های کودک تأکید کرده‌اند (20). همچنین، استفاده از بازی‌وارسازی در آموزش مفاهیم نسبتاً پیچیده، مانند اصول هوش مصنوعی، نشان داده است که طراحی تعاملی می‌تواند پذیرش و فهم محتوای آموزشی را تسهیل کند (21). در حوزه آموزش سلامت روان نیز استفاده از راهبردهای بازی‌وارسازی با هدف افزایش مشارکت و پذیرش فعالیت‌های آموزشی مورد توجه قرار گرفته است (22). بنابراین، می‌توان استنباط کرد که بازی‌وارسازی زمانی می‌تواند پذیرش یادگیری را تقویت کند که قواعد فعالیت، سطح چالش و انتظارات عملکردی با توانایی کودک هماهنگ باشند.

در سطح کلی‌تر، یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج فراترکیب رحمانی باروجی و همکاران نیز همسو است. آنان پیامدهای آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در مدارس ایران را در حوزه‌های فردی، آموزشی، محیطی، تربیتی و فناورانه طبقه‌بندی کردند (24). همچنین، بختیاری و خدابخش پیامدهایی مانند مشارکت، همکاری، انگیزش، رضایت، توسعه مهارت‌ها، یادگیری، خودارزیابی و حل مسئله را برای بازی‌وارسازی و آموزش مبتنی بر بازی گزارش کردند (25). اگرچه طبقه‌بندی پژوهش حاضر بر سه بعد شناختی، عاطفی و رفتاری متمرکز است، همپوشانی مفهومی قابل توجهی میان یافته‌ها مشاهده می‌شود. این همپوشانی نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی

در موقعیت‌های مختلف می‌تواند بر مجموعه‌ای از پیامدهای به‌هم‌پیوسته اثر بگذارد و تفکیک ابعاد بیشتر برای سازمان‌دهی تحلیلی یافته‌هاست تا بیان استقلال کامل آن‌ها از یکدیگر.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی آموزشی در دوره پیش‌دبستانی باید به‌عنوان رویکردی چندبعدی در نظر گرفته شود. پیامدهای شناختی، عاطفی و رفتاری آن می‌توانند یکدیگر را تقویت کنند؛ برای مثال، افزایش انگیزش می‌تواند مشارکت را بیشتر کند، مشارکت فعال می‌تواند فرصت پردازش عمیق‌تر را فراهم آورد و تجربه موفقیت و تعامل اجتماعی نیز می‌تواند پذیرش فعالیت و استمرار یادگیری را تقویت کند. در عین حال، یافته‌های پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که این پیامدها قطعی و مستقل از کیفیت طراحی نیستند. فراتحلیل‌ها و مرورهای نظام‌مند موجود بر نقش عواملی مانند نوع عناصر بازی، میزان رقابت و همکاری، ویژگی‌های یادگیرنده، محیط اجرا، بستر دیجیتال یا حضوری و سطح دشواری تأکید کرده‌اند (6, 16, 23). بنابراین، ارزش اصلی چارچوب استخراج‌شده در پژوهش حاضر آن است که مجموعه‌ای منسجم از حوزه‌هایی را فراهم می‌کند که طراحان و پژوهشگران می‌توانند برای ارزیابی پیامدهای بازی‌وارسازی در دوره پیش‌دبستانی مورد توجه قرار دهند.

پژوهش حاضر با چند محدودیت مواجه بود. نخست، بخش فراترکیب بر مطالعات منتشرشده و قابل دسترس در پایگاه‌های انتخاب‌شده استوار بود و بنابراین احتمال دارد برخی مطالعات مرتبط، به‌ویژه آثار منتشرنشده، پایان‌نامه‌ها یا منابعی که در پایگاه‌های مورد بررسی نمایه نشده‌اند، وارد تحلیل نشده باشند. دوم، ناهمگونی مطالعات از نظر نوع بازی‌وارسازی، محیط اجرا، ابزارها، اهداف آموزشی و شیوه سنجش پیامدها می‌تواند مقایسه و تلفیق مستقیم یافته‌ها را محدود کرده باشد. سوم، ساختار نهایی بر اساس تحلیل مطالعات و قضاوت خبرگان شکل گرفته است و در این پژوهش، اثربخشی تجربی هر یک از مؤلفه‌ها و شاخص‌ها مستقیماً بر روی کودکان پیش‌دبستانی آزمون نشده است. همچنین، ترکیب پنل خبرگان از نظر تجربه و تخصص متنوع بود، اما همچنان ممکن است دیدگاه گروه‌های دیگری مانند والدین، مربیان خط مقدم یا طراحان فناوری آموزشی به اندازه کافی بازنمایی نشده باشد.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده چارچوب استخراج‌شده در محیط‌های واقعی پیش‌دبستانی و با استفاده از طرح‌های آزمایشی و نیمه‌آزمایشی مورد آزمون قرار گیرد. همچنین، بررسی جداگانه اثر انواع عناصر بازی‌وارسازی، مانند بازخورد، روایت، رقابت، همکاری، نشان، مأموریت و سطوح پیشرفت، می‌تواند مشخص کند کدام عناصر با کدام پیامدهای شناختی، عاطفی و رفتاری ارتباط بیشتری دارند. انجام مطالعات طولی نیز برای بررسی پایداری پیامدها ضروری است. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود تفاوت‌های فردی کودکان، از جمله سن، سطح رشد شناختی، ویژگی‌های هیجانی و تجربه قبلی آنان با فناوری، در مدل‌های آینده وارد شود. مقایسه بازی‌وارسازی حضوری و دیجیتال، بررسی نقش مربی و والدین و آزمون مدل با روش‌های مدل‌سازی ساختاری نیز می‌تواند به توسعه دقیق‌تر چارچوب کمک کند.

پیشنهاد می‌شود مراکز پیش‌دبستانی در طراحی فعالیت‌های بازی‌وارشده، به جای تمرکز صرف بر امتیاز و پاداش، مجموعه‌ای متعادل از عناصر شناختی، عاطفی و اجتماعی را در نظر بگیرند. فعالیت‌ها باید از نظر سطح دشواری، زمان، زبان، قواعد و میزان تحریک

با ویژگی‌های رشدی کودکان هماهنگ باشند و فرصت انتخاب، همکاری، بیان ایده و تجربه موفقیت را فراهم کنند. مربیان نیز لازم است پیش از اجرای بازی‌وارسازی، اهداف آموزشی را به‌طور دقیق تعیین کرده و عناصر بازی را در خدمت این اهداف قرار دهند. همچنین، بهتر است فعالیت‌های گروهی و مشارکتی بر رقابت فردی شدید اولویت داشته باشند و بازخوردها حمایتی، فوری و قابل فهم باشند. استفاده از ابزارهای دیجیتال نیز باید در کنار تعامل چهره‌به‌چهره، فعالیت حرکتی و بازی واقعی انجام شود تا تعادل مناسبی میان فناوری و نیازهای رشدی کودک حفظ شود.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

منابع

1. Mirshamsi H, Mohammadi Ahmadabadi N, Alizadeh Asli A. A Montessori-based model of a play-based curriculum in preschool education. Research and Innovation in Education and Development. 2024;4(1):262-82.
2. Sáez-López JM, Grimaldo-Santamaría RÓ, Quicios-García MP. Teaching the Use of Gamification in Elementary School: A Case in Spanish Formal Education. Tech Know Learn. 2023;29:557-81. doi: 10.1007/s10758-023-09656-8.
3. Sáez-López JM, Grimaldo-Santamaría RÓ, Quicios-García MP, Vázquez-Cano E. Teaching the use of gamification in elementary school: A case in Spanish formal education. Technology, Knowledge and Learning. 2024;29(1):557-81. doi: 10.1007/s10758-023-09656-8.
4. Siregar TAP, Siregar MI, Harahap IAZ. Gamification in Education: Leveraging the Bamboozle App for Effective Summative Assessments in Seventh-Grade of Junior. 2024.
5. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. Contemporary Educational Psychology. 2020;61:101860. doi: 10.1016/j.cedpsych.2020.101860.
6. Li L, Hew KF, Du J. Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: A meta-analysis and systematic review. Educational Technology Research and Development. 2024;72:765-96. doi: 10.1007/s11423-023-10337-7.

7. Şahin M, Eren S. An investigation of pre-school and primary school teachers' views on gamification, intrinsic motivation, and learning in education. Kastamonu Education Journal. 2026;34(2):364-82. doi: 10.24106/kefdergi.1939386.
8. Badri Gargari R, Dehghanzadeh H, Habibi H, Arkani Z. The effectiveness of collaborative gamification on academic engagement and perceived enjoyment in mathematics education. 2026.
9. Chen J. A systematic review of using tablet games to promote early math learning in preschool settings: Effectiveness and influencing factors. Educational Technology Research and Development. 2026. doi: 10.1007/s11423-026-10626-x.
10. Xezonaki A. Gamification in preschool science education. Advances in Mobile Learning Educational Research. 2022;2(2):308-20. doi: 10.25082/AMLER.2022.02.001.
11. Nasimi M. Designing and evaluating a mathematics learning gamification model: Structural effects on performance, retention and cognitive interactions among upper primary school students. Modern Approaches in Islamic Studies. 2026(26):204-58.
12. Nili Ahmadabadi MR, Jafarkhani F, Asgari M, Nouri H. The effect of gamification on learning at the analysis level of Bloom's taxonomy in Biology 3. New Educational Thoughts. 2025;21(2):167-78.
13. Tighbakhsh S, Mahmoudi M, Abbasi Bakhtiari R. Effects of face-to-face and digital gamification in mathematics education on academic achievement and creativity among primary school students in Isfahan. Information and Communication Technology in Educational Sciences. 2025;16(1):141-71.
14. Hamzehlou Z. The effect of creative games on social and problem-solving skills in preschool children in Urmia. Health and Education in Early Childhood. 2025;6(2):254-69.
15. Wijoyo A. Gamification in early childhood education: A novel adaptive learning framework for enhancing cognitive and social skills in kindergarten students. Journal of Games, Game Art, and Gamification. 2025;10(2):74-81. doi: 10.21512/jggag.v10i2.13198.
16. Zourmpakis AI. Adaptive gamification and game-based learning in preschool and early primary education: A systematic literature review. Computers. 2026;15(7):464. doi: 10.3390/computers15070464.
17. Banani S, Kaviani E, Mousavi F, Sabzianpour Z. Designing a gamification model for preschool education using a social constructivist approach. Applied Educational Leadership. 2024;5(4):167-85.
18. Rodríguez-Martín B, Fernández-Río J. Empowering Primary School Girls Through Gamification in Physical Education. Women in Sport and Physical Activity Journal. 2025;33(1). doi: 10.1123/wspaj.2025-0008.
19. Cebrián Cifuentes S, Cano Moya I, Cazorla Granado L, Guerrero Valverde E. Education for sustainability: The SDGs through gamification in early childhood education. Aula. 2023;30:73-86. doi: 10.14201/aula2024307386.
20. Hamraz V, Vatankhah M. Using gamification in the production of educational programs for children in audio media. Media and Culture. 2024;14(1).
21. Choi E, Park N. Demonstration of Gamification in Education for Understanding Artificial Intelligence Principles at Elementary School Level. Ilkogretim Online. 2021;20(3):709. doi: 10.17051/ilkonline.2021.03.74.
22. Xue J. Gamification Strategies in Primary-School Mental Health Education: Theory, Practice, and Optimization. Transactions on Social Science, Education and Humanities Research. 2026;16:9-17. doi: 10.62051/m318bj43.
23. Zeng J, Sun D, Looi CK, Fan ACW. 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. 2024;55(6):2478-502. doi: 10.1111/bjet.13471.
24. Rahmani Barouji P, Khaleghkhah A, Haji J. Consequences of gamification-based education in Iranian schools: A meta-synthesis. Information and Communication Technology in Educational Sciences. 2025;16(1):83-105.
25. Bakhtiari M, Khodabakhsh R. Genre structure: Gamification of education and game-based skill training for technical and vocational education. Skill Training Quarterly. 2023(45):55-84.