



## Improving Cultural Education Through Computer Games with an Emphasis on Gamification

Fatemeh Azizabadi Farahani<sup>1</sup>, Mohammad Bitaraf<sup>2</sup>, Behrouz Minaei-Bidgoli<sup>3</sup>

Received: Jan. 08, 2016; Accepted: Feb. 04, 2016

### Extended Abstract

Regardless to pathologic point of view, this paper attempts to investigate methods, in order to develop cultural educations through computer games by insisting on "Gamification". This method therefore uses gaming style in environments irrelevant to computer games, which is one of the most recent methods used by giant companies. Among "Learning Theory", "Observatory learning theory of Bandura" and from "Game Theory", "Garnie's Theory and Clare's Motivational Model" selected as the principal theories. Hence, a survey is provided in five main sections that are, personal specifications, the importance of computer-games' elements in teaching and learning, the amount of intercommunication between games' elements and importance of interventional elements presented to this area's experts to respond, such as producers, technical experts and pundits. New findings report that in cultural educations the most important parameters between games' elements are "Game-play and directing the procedure of the game", and in analyzing the intercommunication between games' and learning elements, the hugest amount of correlation belongs to the element of "the possibility of playing in a group" and "competition motivation". It also suggests that for producing computer games including cultural materials, concerning about which element will lead to more effects on users. Suggesting applicable ideas to cultural directors of a country, suggesting a Persian expression for this purpose and presenting the amount of intercommunication between games' elements and learning-teaching elements is the outcome of an innovation from this research.

**Keywords:** gamification, computer game, cultural education, elements of computer game, components of education and learning

1. Assistant Professor of Cultural Management, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch of the Islamic Azad University (SRBIAU), Tehran, Iran.

✉ f.a.farahani@srbau.ac.ir

2. PhD Student of Cultural Management, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch of the Islamic Azad University (SRBIAU), Tehran, Iran.

✉ Bitaraf58@yahoo.com

3. Associate Professor of Artificial Intelligence, School of Computer Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

✉ b\_mianei@iust.ac.ir



Iran Cultural Research

Vol. 11  
No. 1  
Spring 2018

## INTRODUCTION

Today, electronic games are among the most popular media in the world. The popularity of these games in different communities, diversity of products, compatibility with various hardware, and joy and excitement of online communication in the new generation of these types of games, along with their increasing commercial value has led to the growth and development of this phenomenon in different societies. In these games, users are influenced by the content, theme, and narrative of the games and indirectly learn from their concepts. In this way, they unconsciously model themselves on norms and behaviors of the game characters. In other word, they look for their ideal characters in these games. Rapid growth of these games, and their impacts on the youth and teensis to the extent that have altered their norms, values, and behaviors.

## PURPOSE

The range of users in Iran necessitates to establish how this context can be exploited optimally to promote and teach ethical and cultural values. In addition, existing capacities in the country in the field of computer game development can be directed towards the production of games, with educational and cultural content, as substitutes for foreign games. Attempts made to exploit [computer] games in irrelevant areas resulted in formulation of a new concept and method called “Gamification,” which has attracted major companies in recent years. This study aimed to establish how the capacity of these games can be used for cultural education, and how the player’s submergence in a game atmosphere can be exploited to educate him/her indirectly. This study intended to investigate the strategies for expansion of cultural educations through computer games with an emphasis on gamification.

## METHODOLOGY

Based on documentary and bibliographic research, history, definitions, characteristics, and theories, the development of cultural education through computer games with an emphasis on gamification was addressed. Accordingly, a questionnaire was developed to be responded by three groups of elites in this area, namely game developers, managers and specialists, and experts and instructors. This questionnaire included five sections, namely (i) demographic information, (ii) importance of game elements in education and learning, (iii) importance of education and learning in computer games, (iv) relationship of game elements and learning components, and (v) importance of intervening elements in education. Then, the relationship between the independent variable (computer game elements) and the dependent variable (education and learning

components) was analyzed using descriptive statistics, collected data, frequency distribution tables, and Pearson correlation coefficient in SPSS.

## DISCUSSION

In this study, the Bandura's theory of Observational Learning was regarded as the pivotal theory. According to this theory, children learn not only by being rewarded or conditioned, but also through observation and imitation. The Bandura's emphasis on the importance of cognitive factors is described in the concept of observational learning. According to Bandura, learning is not limited to conditioning of behavior, or trial and error. Rather, learning often takes place through observing behavior of other people, such as parents, peers, and teachers, and even watching movie and cartoon scenes. He believes that observational learning is a type of cognitive learning that encompasses four processes, namely attention, retention, motor reproduction, and motivation. In addition to this theory, Garnier's theory and Keller's Model of Motivational Design were used.

## CONCLUSION

Findings showed that in terms of cultural education, the most important game element was "gameplay and directing the course of the game," followed by "thinking model in dealing with challenges, puzzles, and missions." In addition, with regard to the game story and content, "story and narration flow (demos, interludes, dialogues, etc.)" and "context, theme, and massage" were the most important indices in conveying educational concepts to the audience. In analysis of the relationship between elements of game and components of learning, the strongest correlation was between "group play option" and "stimulation of sense of competitiveness."

## NOVELTY

The innovations of the current study includes explaining effective elements in game development with an aim to maximize the influence on user, providing cultural authorities with practical recommendations, and proposing a new Farsi equivalent for this concept.



Iran Cultural Research

Abstract



## BIBLIOGRAPHY

- Alvarez, J., Djaouti, D., Ghassemouri, R., Jessel, J. P., & Methel, G. (2006, Dec.). Morphological study of the video games. In Proceedings of *The 3<sup>rd</sup> Australasian Conference on Interactive Entertainment* (pp. 36-43). Murdoch University.
- Anderson, E. (2010). *Social media marketing: Game theory and the emergence of collaboration*. Springer Science & Business Media.
- Asgarizadeh, Gh. (2012). *Ravānšenāsi-ye bāzi* [Psychology of gaming]. Tehran, Iran: Amirkabir.
- Aziz Abadi Farahani, F. (2010). *Towse'e-ye fahangi va resāne-ye melli Tarrāhi-ye model-e andāzegiri-ye ta'sir-e resāne-ye melli dar towse'e-ye farhangi* [Cultural development and the Islamic Republic of Iran Broadcasting (IRIB)]. Tehran, Iran: Research Deputy of Islamic Azad University.
- Becker, K. (2006). *Classifying learning objectives in commercial video games*. University of Calgary.
- Charsky, D. (2010). *From edutainment to serious games: A change in the use of game characteristics*. Roy H. Park School of Communications, Ithaca College, New York.
- Damien, D., Julian, A., Jean-Pierre, J., & Gilles, M. (2007). *Towards a classification of video games*. Colloque AISB07, Ecosse.
- De Freitas, S. (2006). *Learning in immersive worlds: A review of game-based learning*. Coventry University.
- Dovey, J., & Kennedy, H. W. (2006). *Game cultures: Computer games as new media: Computer games as new media*. McGraw-Hill Education (UK).
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2011). *Beyond edutainment: Exploring the educational potential of computer games*. Copenhagen, ITUniversity.
- Entertainment Software Association (2010). *Essential facts about the computer and video game industry*, Retrived from <http://www.theesa.com/about-esaa/essential-facts-computer-video-game-industry>
- Griffiths, M. (2009). *Dānešnāme-ye ravābet-e beynāmelal va siyāsat-e jahān* [Encyclopedia of international relations and global politics] (A. R. Tayyeb, Trans.). Tehran, Iran: Ney.
- Herez, C. (2006). *Bazihā-ye āmuzeši: Tafrihi jeddi* [Educational games: Serious fun] (M. Jafarzadeh, Trans.). Farabi Magazine, 62, 307-316.
- Hergenhahn, B. R., & Olson, M. H. (1997). *Moqaddamei bar nazariyehā-ye yādgiri* [An introduction to learning theories] (A. A. Seyf, Trans.). Tehran, Iran: Dowrān.

- Iran Computer and Video Games Foundation (2008). *Nezām-e melli-ye radebandi-ye senni-ye bāzihā-ye rāyānei* [The national system for age-based rating of computer games] (Vol. 1). Tehran, Iran: Computer and Video Games Foundation.
- Iran Computer and Video Games Foundation (2009). *Control-e xānevāde va nezām-e melli-ye radebandi-ye senni* [Family control and the national system for age-based rating of computer games]. Tehran, Iran: Computer and Video Games Foundation.
- Javadi, R., & Omoumi, B. (2008). Strategy-ye monāqeše dar nazariye-ye bāzihā [The strategy of conflict in game theory]. *Quarterly Journal of the Culture and Thoughts of Mathematics*, 27(40), 47-62.
- Khaki, Gh. (2003). *Rāhnamāi-ye tadvin-e tarh va naqd-e tahqiq* [A guideline for the formulation, design, and critique of research projects]. Tehran, Iran: Scientific Publication of Islamic Azad University.
- Kowsari, M. (2010). *Asr-e bāzi, bāzihā-ye videoyi va rāyānei dar jāme'e-ye mo'āser* [Age of gaming, computer and video games in contemporary society]. Tehran, Iran: Dariče-ye Now.
- Manteghi, M. (2001). *Barresi-ye payāmadhā-ye bāzihā-ye videoyi va rāyānei* [Investigation of the negative effects of computer and video games]. Tehran, Iran: Farhang va Dāneš.
- Negahban, A. R. (1988). *Rāhnamā-ye raveš-e tahqiq be komak-e porsešnāme* [A guide to research methods using questionnaires]. Tehran, Iran: Jahād-e Dānešgāhi.
- Novak, J., & Levy, L. (2011). *Bāzihā-ye rāyānei rānamā-ye pedarān va mādarān* [The parent's guide to video games] (A. Behpajouh, & K. Dawand, Trans.). Tehran, Iran: Anjoman-e Owliyā' va Morabbiyān/Parent-Teacher Association (PTA).
- Salehi Amiri, S. R. (2007). *Mafāhim va nazariyahā-ye farhangi* [Cultural concepts and theories]. Tehran, Iran: Qoqnoos Publication.
- Salehi Amiri, S. R., & Mohammadi, S (2010). *Diplomācy-ye Farhangi* [Cultural diplomacy]. Tehran, Iran: Qoqnoos Publication.
- Schaefer, Ch., Gitlin-Weiner, K., & Sandgrund, A. (2010). *Bāzi-ye kudakān, Tašxis va arzyābi* [Play diagnosis and assessment] (E. Mohammad Esmail, & A. Rahmani Rasa, Trans.). Tehran, Iran: Dānže.
- Taherkhani, S. (2011). *Darāmadi bar nazariye-ye bāzi* [An introduction to game theory]. *Journal of Foreign Policy*, 25(1), 219-242.
- The Iranian Students Polling Agency (ISPA) (2009). *Barresi-ye mizān-e estefāde az bāzihā-ye rāyānei va negareš nesbat be in bāzihā* [Investigation of video games usage rate and attitude towards them]. A Research Commissioned by Iran Computer and Video Games Foundation.



Iran Cultural Research

## Abstract

- Zaeri, M. R. (2014). *Sabk-e zendegi* [Lifestyle]. Tehran, Iran: Ārmā.
- Zhianifard, A., & Zabihi Zazouli, A. (2014). *Modelhā-ye angizeši: Kelid-e movaffaqiyat dar farāyand-e yāddehi-yādgiri* [Motivational models: The key to success in teaching-learning process]. Majmu'e Maqālāt-e Naxostin Hamāyeš-e Kešvari-ye Ravešhā-ye Yāddehi va Yādgiri dar Howze va Dānešgāh [A Collection of Papers Presented at the First National Conference on Teaching-Learning Methods in Hawzah and University], University of Medical Sciences, North Khorasan, Iran.



Iran Cultural Research

Vol. 11  
No. 1  
Spring 2018



## بررسی راهکارهای توسعه آموزش‌های فرهنگی از طریق بازی‌های رایانه‌ای با تأکید بر گیمیفیکشن

فاطمه عزیزآبادی فراهانی<sup>۱</sup>، محمد بیطرف<sup>۲</sup>، بهروز مینایی بیدگلی<sup>۳</sup>

دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۸ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۱۵

### چکیده

این تحقیق کوشش دارد، فارغ از نگاه آسیب‌شناسی به بازی‌های رایانه‌ای، راهکارهای توسعه آموزش‌های فرهنگی از طریق بازی رایانه‌ای با تأکید بر گیمیفیکشن را بررسی نماید. این روش به معنای استفاده از شیوه‌های بازی در محیط‌های غیر مرتبط با بازی‌های رایانه‌ای است که از جلیدترین شیوه‌های مورداستفاده کمپانی‌های بزرگ دنیا است. از میان نظریه‌های یادگیری، نظریه یادگیری مشاهده‌ای بندورا به عنوان نظریه محوری و از نظریه‌های بازی، نظریه گارنیه و مدل انگیزشی کلر انتخاب شده است. بر این اساس، پرسشنامه‌ای برای پاسخگویی نخبگان این حوزه، اعم از تولیدکنندگان، کارشناسان و صاحب‌نظران بازی، تدوین شد که در پنج بخش مشخصات فردی، میزان اهمیت عناصر بازی در آموزش و یادگیری، میزان اهمیت مؤلفه‌های آموزش و یادگیری در بازی‌های رایانه‌ای، میزان ارتباط عناصر بازی و مؤلفه‌های یادگیری و میزان اهمیت عناصر مداخله‌گر در آموزش به ایشان ارائه گردید. یافته‌های بدست‌آمده نشان می‌دهد که در آموزش‌های فرهنگی بیشترین میزان اهمیت از میان عناصر بازی مربوط به «گیم پلی و کارگردانی روند بازی» است و نیز در تحلیل میزان رابطه عناصر بازی و مؤلفه‌های یادگیری، بیشترین میزان همبستگی مربوط به رابطه عنصر «امکان گروهی بازی کردن» با مؤلفه «برانگیختن حس رقابت‌پذیری» است. در تولید بازی‌های رایانه‌ای توجه بیشتر بر کدام مؤلفه بیشترین تأثیر را بر مخاطب از منظر فرهنگی دارد؟ ارائه پیشنهادهای کاربردی به مدیران فرهنگی کشور، پیشنهاد معادل فارسی جدید برای این عبارت و نیز ارائه میزان ارتباط بین عناصر بازی و مؤلفه‌های آموزش و یادگیری از نوآوری‌های این پژوهش است.

**کلیدواژه‌ها:** گیمیفیکشن، بازی‌گونگی، بازی رایانه‌ای، آموزش‌های فرهنگی، عناصر بازی رایانه‌ای، مؤلفه‌های آموزش و یادگیری

۱. استادیار مدیریت فرهنگی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

f.a.farahani@srbaiu.ir

۲. دانشجوی دکترای مدیریت فرهنگی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

Bitaraf58@yahoo.com

۳. دانشیار علوم کامپیوتر، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران.

b\_minaei@iust.ac.ir

هر هشتم عنوانی است که این روزها به هنر صنعت بازی‌سازی اطلاق می‌شود (آدامزو رولينگز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). برخی از محققان از تحولات فناوری معاصر که بازی‌های ویدئویی‌رایانه‌ای جلوه‌ای از آن به شمار می‌رود به عنوان «انقلاب رایانه‌ای» (گارنر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۱) یادکرده‌اند. نظریه‌پردازان دیگری از انقلابی که این بازی‌ها، در فعالیت‌های اوقات فراغت کودکان و نوجوانان ایجاد کرده‌اند، سخن گفته‌اند (کوپر و مک‌کی<sup>۳</sup>، ۱۹۸۶) و تأکید ورزیده‌اند که برای فهم اثرات انقلاب بازی‌های ویدئویی‌رایانه‌ای کوشش‌های تحقیقاتی کافی انجام نگرفته است (آندرسون و فورد<sup>۴</sup>، ۱۹۸۶؛ گریفیش و هونت<sup>۵</sup>، ۱۹۹۵).

به لحاظ فرهنگی بازی‌های ویدئویی‌رایانه‌ای نقش چشمگیری در اذهان کودکان و نوجوانان دارند. به این معنا که نوجوانان و جوانان با وابسته شدن به شخصیت‌های مطرح در بازی‌ها، دست به الگوبرداری از آن‌ها زده، سعی می‌کنند مانند آن‌ها لباس پوشیده و با اسلحه‌ای مانند سلاح آن‌ها به بازی پردازند (منطقی، ۱۳۸۰).

امروزه بازی‌های رایانه‌ای با برخورداری هر چه بیشتر از پیشرفت‌های علمی و فنی به جایی رسیده‌اند که مخاطب آن‌ها که اکنون بخشی از بازی است، با استفاده از ابزارهای گوناگون و جانبی رایانه‌ها، به طور کامل در بازی‌ها (که البته برخی از آن‌ها به دلیل فشارهای وارد شده از سوی محافظ و مجتمع مصلح جامعه، وجوده ورزشی را بیشتر مورد توجه قرار داده‌اند)، درگیر می‌شود. برای مثال به جای یک بازیگر تئیس و با همان هیجان تئیس بازی می‌کند، اما همچنان خشونت بر این بازی‌ها حاکم است (کیپرز<sup>۶</sup>، ۱۹۹۰). در مقابل، بررسی نتایج پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه نقش آموزشی بازی‌های ویدئویی‌رایانه‌ای نشان می‌دهد که در غالب موارد، نتایج حاصل از بازی‌های اخیر بر نتایج حاصله از آموزش سنتی پیشی گرفته، تفاوت معناداری بین این دو شیوه آموزشی ملاحظه می‌شود (رزنیک، ۱۹۹۴؛ ریکسی، سالاس و کنون بوورز<sup>۷</sup>، ۱۹۹۶).



1. Adamz, Rawlings
2. Garner
3. Cooper & McKay
4. Anderson & Ford
5. Griffiths & Hunt
6. Keepers
7. Resnik, Rixey, Salas, Cannon & Bowers

برخی از نظریه‌پردازان، مسئله دخالت هر دو نیمکره مغزی در جریان آموزش با رایانه را مطرح و خاطرنشان می‌کنند، به سبب آنکه در جریان این آموزش از طریق تأثیر متقابل مراکز بینایی، شناوی، تفکر، گسترش مفهوم و حل مسئله، قسمت‌های مختلف هر دو نیمکره مغزی به کار گرفته می‌شوند، میزان فرآگیری بیشتر از زمانی است که با شیوه‌های سمعی معمول، تنها نیمکره چپ مغز به کار گرفته می‌شود (Rinoldz<sup>1</sup>, ۱۹۸۷).

آنچه این تحقیق قصد پرداختن به آن را دارد، این است که چگونه می‌توان از ظرفیت بازی‌ها برای آموزش‌های فرهنگی بهره جست؟ غوطه‌ورشدن مخاطب و نیز میزان تأثیرپذیری کاربر از بازی چگونه می‌تواند این فرصت را ایجاد نماید تا به شکل هوشمندانه او را تحت تأثیر آموزش‌های فرهنگی قرارداد؟



بررسی راهکارهای  
توسعه آموزش ...

کاربر در بازی‌ها از طریق محتوا، مضمون و روایت بازی تحت تأثیر یک آموزش غیرمستقیم قرارگرفته و بدون اینکه خود بداند هنجارها و رفتارهای کاراکترهای بازی را الگوی خود قرار داده و به تعبیر بهتر، شخصیت‌های آرمانی خود را از درون این بازی‌ها جستجو می‌کند. چراکه روح آزاد کاربر در فضای بازی غرق شده و در احساسات ماجراجویانه‌ای که دارد، تصور می‌کند می‌تواند رخدادهای دنیای مجازی را در دنیای واقعی بازسازی کند. رشد سریع این بازی‌ها و تأثیرات آن بر جوانان و نوجوانان به‌گونه‌ای است که هنجارها، ارزش‌ها و رفتار ایشان را دچار تغییر کرده است.

تلاش برای در خدمت گرفتن بازی‌ها در عرصه‌های غیرمرتبط با بازی، منجر به خلق مفهوم و روش جدیدی به نام گیمیفیکیشن<sup>2</sup> شده است؛ که می‌تواند بر بستر فضایی جذاب، به شکل غیرمستقیم مفاهیم، ارزش‌ها و مهارت‌های فرهنگی را به مخاطب آموزش داده و او را در معرض یادگیری ناخودآگاه قرار دهد.

این مقاله بر آن است، با توجه به ضریب نفوذ بالای بازی در بین عموم جامعه، ظرفیت‌های متنوع بازی را معرفی نموده و زمینه ارتقای آگاهی و سواد جامعه را در خصوص بهره‌گیری از این تکنیک در مسائل فرهنگی و در عرصه‌های غیرمرتبط را فراهم آورد.

هدف کلی این مقاله بررسی راهکارهای توسعه آموزش‌های فرهنگی از طریق بازی‌های

1. Reynolds

2. Gamification

رایانه‌ای با تأکید بر گیمیفیکیشن است. همچنین برخی اهداف ویژه و کاربردی شامل: ۱. بررسی میزان اهمیت عناصر بازی رایانه‌ای در تأثیرگذاری بر مخاطب باهدف آموزش و یادگیری غیرمستقیم؛ ۲. بررسی میزان اهمیت مؤلفه‌های آموزش و یادگیری در تأثیرپذیری مخاطب از بازی رایانه‌ای؛ و ۳. بررسی میزان ارتباط و تأثیرگذاری توانمند عناصر بازی رایانه‌ای بر مؤلفه‌های آموزش و یادگیری است.

آمار منتشرشده توسط بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای که از یک پروژه آماری در سال ۱۳۸۸ حاصل شده بیان می‌کند که در کشور بیش از ۲۰ میلیون کاربر بازی‌های رایانه‌ای وجود دارد و بیش از ۶۰ درصد این تعداد در بازه سنی ۱۲ تا ۱۸ سال هستند. همچنین طبق آمار این افراد به طور متوسط روزانه ۲ ساعت از وقت خود را به بازی کردن اختصاص می‌دهند که به عبارتی بیش از ۴۰ میلیون نفر ساعت بازی در روز انجام می‌گیرد. همچنین سالانه بیش از ۵۰ میلیون نسخه بازی رایانه‌ای در کشور توزیع می‌شود. این حجم مصرف و نیز دامنه مصرف کنندگان این ضرورت را ایجاد می‌کند که می‌توان از این بستر به بهترین نحو برای ترویج و آموزش موضوعات اخلاقی و فرهنگی بهره‌برداری نمود. توزیع بازی‌های غیراخلاقی و یا با محتوای خشونت، ترس و ترویج پدیده‌های ناهنجار فرهنگی مانند وندالیسم و... با دامنه‌ای وسیع در بازار، کودکان و نوجوانان ما را در معرض القای موضوعات و محتواهای نامناسب اجتماعی و فرهنگی قرار می‌دهد. همچنین ظرفیت‌های موجود در کشور در حوزه تولید بازی رایانه‌ای نیز می‌تواند به نحوی مطلوب در مسیر تولید بازی با محتوای مسائل آموزشی و فرهنگی قرار گیرد تا جانشین بازی‌های خارجی شود.

درخصوص استفاده از کارکردهای آموزشی بازی‌های رایانه‌ای در مسائل فرهنگی فعالیت‌های بسیار اندکی صورت گرفته که تناسبی با حجم بالای مطالبات جامعه ندارد. نوع نگاه بیشتر روان‌شناسانه بوده و به تأثیر آموزش دروس یا محتواهای علمی پرداخته شده است، حال آنکه برخی معانی و مفاهیم ارزشمند اخلاقی و فرهنگی همچون ترویج فرهنگ نظافت، ارزش صداقت و راستگویی و همچنین توسعه و ترویج سبک زندگی متناسب فرهنگی می‌تواند مطرح و مورد ارزیابی قرار گیرد.

بهره‌مندی از سازوکار گیمیفیکیشن نیز می‌تواند در توسعه ظرفیت‌های آموزش فرهنگی مؤثر باشد. بسیاری از آموزش‌های ارزشمند اخلاقی و فرهنگی را می‌توان در بستری نو و بدیع

به صورت غیرمستقیم به کاربر ارائه نمود و کاربر بدون آنکه مطلع باشد که در یک سیکل آموزشی قرارگرفته، در بستری سرگرم‌کننده از یک بازی جذاب، به طور ناخودآگاه مفاهیم مدنظر به او القا می‌گردد. مطالعات اندک در حوزه کلان بازی رایانه‌ای در کشور و نیز محدودیت آثار نظری با موضوع شناخت و معرفی ظرفیت‌های بازی، این پژوهش را از حیث نظری متمایز می‌سازد، همچنین با توجه به فراوانی کاربران، سازمان‌ها و نهادهای فرهنگی می‌توانند با بهره‌مندی از نتایج این پژوهش به صورت کاربردی نحوه و نوع متفاوتی از آموزش‌های فرهنگی را طراحی و اجرا نماید.

## چهارچوب نظری



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۵۵

بررسی راهکارهای  
توسعه آموزش ...

در این پژوهش نظریه یادگیری اجتماعی بندورا به عنوان چهارچوب نظری و نظریه محوری مورد استفاده قرارگرفته است. نظریه یادگیری اجتماعی برداشت دیگری از رفتارگرایی است. بر پایه این دیدگاه کودکان نه تنها از طریق پاداش و شرطی سازی که از طریق مشاهده و تقلید نیز از دیگران می‌آموزند. تأکید بندورا<sup>۱</sup> بر اهمیت عوامل شناختی در مفهوم یادگیری مشاهده‌ای تشریح شده است. به اعتقاد وی یادگیری صرفاً محدود به شرطی شدن رفتار یا آزمایش و خطا نیست. یادگیری غالباً از طریق مشاهده رفتار دیگران نظیر والدین، همسالان، معلّمان و حتی صحنه‌های فیلم و کارتون شکل می‌گیرد. اگر یادگیری محدود به آزمایش و خطاب باشد، نمی‌توان یادگیری رفتارهای پیچیده‌ای مانند رانندگی، شنا و جراحی را توجیه کرد. برای پیش‌گیری از خطرهای ناشی از آزمون و خطا، این رفتارها از طریق مشاهده، مطالعه کتاب‌های داستان یا حتی شنیدن دستورالعمل فراگرفته می‌شود. وی این نوع یادگیری را یادگیری جانشینی نامیده است که در آن یادگیرنده به طور نمادین خود را به جای الگو قرار می‌دهد و هم‌زمان تجربه او را می‌آموزد.

بندورا مانند اسکینر<sup>۲</sup> تأکید دارد که رفتار و شخصیت آدمی اکتسابی است؛ یعنی بر اثر یادگیری شکل می‌گیرد؛ اما در مورد فرآیند یادگیری با رفتارگرایان کلاسیک اتفاق نظر ندارد. از دید وی فرآیندهای حاکم بر یادگیری حیوانات لزوماً در مورد انسان صدق نمی‌کند. انسان

1. Bandura

2. Skinner

موجودی اجتماعی است و رفتار او باید در پرتو روابط اجتماعی بررسی شود. انسان دارای ظرفیت‌های شناختی وسیعی است و می‌تواند درباره ارتباط میان رفتار و پیامدهای آن بیندیشد و آن‌ها را پیش‌بینی و ارزیابی کند. او معتقد است که یادگیری مشاهده‌ای نوعی یادگیری شناختی است که چهار فرآیند را در بر می‌گیرد؛ توجه، نگهداری (یاددازی)، تولید (بازسازی حرکتی)، و تقویت (انگیزش).

۱. اولین فرآیند، توجه به الگوست. قبل از امکان هرگونه تقلید، کودک باید توجه خود را بر گفتار یا رفتار الگو مرکز کند. البته توجه کردن ضامن یادگیری مشاهده‌ای نیست، ولی شرط لازم آن است. الگوگیری رخ نخواهد داد، مگر این‌که یادگیرنده به رفتار الگو توجه کرده و دقیقاً آن را ادراک کند.

۲. فرآیند دوم، نگهداری (یاددازی) است. مشاهده نمی‌تواند فرد را تحت تأثیر قرار دهد. مگر این‌که او آنچه را که مشاهده کرده، به یاد بسپارد. مشاهده‌گر پس از توجه به الگو اعمال او را با رمزگردانی نمادی و تبدیل به کد به یاد می‌سپارد. عموماً این کار به دو صورت انجام می‌شود؛ گاهی وی اعمال الگو را به صورت تصویری ذخیره می‌کند و گاهی این رمزگردانی به صورت کلامی انجام می‌شود؛ یعنی یادگیرنده در خلال مشاهده، اعمال الگو را به شیوه‌ای کلامی مرور می‌کند و آن‌ها را در ذهن خود زنده نگاه می‌دارد.

۳. سومین فرآیند مطرح در تقلید، مسئله بازسازی حرکتی یا تولید رفتار است. چه بسا کودک به الگو توجه کرده و حاصل مشاهدات خود را نیز به کد تبدیل کند، اما به دلیل محدودیت در مهارت‌های حرکتی، توانند فعالیت‌های الگو را بازسازی کند. توجه به اعمال الگو و یادسپاری آن به این معنا نیست که فرد بتواند اعمال مشاهده شده را عیناً تقلید کند. برای این کار علاوه بر داشتن توانایی، نیاز به تمرین و بازخورد هست.

۴. فرآیند چهارم انگیزش است. یادسپاری و حتی داشتن توان لازم برای تقلید از الگو، کافی نبوده و وجود انگیزه نیز ضروری است. بدون مشوق و انگیزه کافی جریان یادگیری آن طور که باید تحقق نمی‌باید. پیامد عمل یعنی انتظار تقویت و تنبیه، در تقلید مؤثر است.





همچنین در کنار این نظریه محوری، از نظریه رابرت گارنیه<sup>۱</sup> و مدل انگیزشی کلر<sup>۲</sup> نیز استفاده شده است. رابرت گارنیه، روانشناس، معلم و نظریه‌پرداز تعلیم و تربیت، برای فعالیت‌هایش در حوزه شناخت و نظریه‌اش تحت عنوان نظریه آموزشی شناخته شده است. نظریه آموزشی گارنیه<sup>۳</sup> جزو اصلی دارد؛ اول، مبتنی است بر رده‌بندی یا طبقه‌بندی خروجی‌های یادگیری. او تشخیص داده است که یادگیرنده باید یک سلسله مراتب مهارتی از آسان تا پیچیده را پشت سر بگذارد. و پنج حوزه خروجی‌های یادگیری را که به نظر او برای یادگیری موفق حیاتی است مشخص کرده است؛ که عبارت‌اند از استراتژی‌های شناختی، اطلاعات کلامی، مهارت‌های ذهنی، مهارت‌های حرکتی و نگرش‌ها. دوم، او پیشنهاد می‌دهد که موقعیت‌های درونی و بیرونی خاص باید دستیابی به این خروجی‌های یادگیری را تأمین کنند. همان‌طور که می‌دانیم، یادگیری انواع مختلفی دارد. این انواع مختلف یادگیری نیازمند موقعیت‌های متفاوت و متنوعی است که به طور متناسبی با یادگیرنده خاص جور هستند و می‌توانند به طور کارآمدی موجب خروجی یادگیری شوند. به عبارت دیگر، استراتژی‌های آموزشی باید با موقعیت‌های آموزشی در یک بازی هماهنگ باشند. سوم، او<sup>۴</sup> رویداد آموزشی را توسعه داده است که به عنوان راهنمایی برای گسترش و برگزاری واحد یا واحدهای آموزشی به کار می‌رود (هنری<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳، ۳).

در مدل ای. آر. سی. اس. کلر یادگیرنده‌گان برای یادگیری یک محتوای خاص باید انگیزه داشته باشند. انگیزه لازم است اما برای یادگیری کافی نیست. حتی تخصصی‌ترین برنامه آموزشی اگر نتواند به دانش آموzan انگیزه دهد شکست می‌خورد. جیمز کلر<sup>۵</sup>، روانشناس آموزشی معاصر و همکار رابرت گارنیه در دانشگاه فلوریدا، یک مدل انگیزشی را بر مبنای نتایج تحقیقات موجود در انگیزش روانی ارائه می‌دهد. ای. آر. سی. اس.<sup>۶</sup> مخفف چهار طبقه است: توجه، ارتباط، اطمینان/چالش، و موفقیت/رضایت<sup>۷</sup> (همان).

1. Robert Garnier

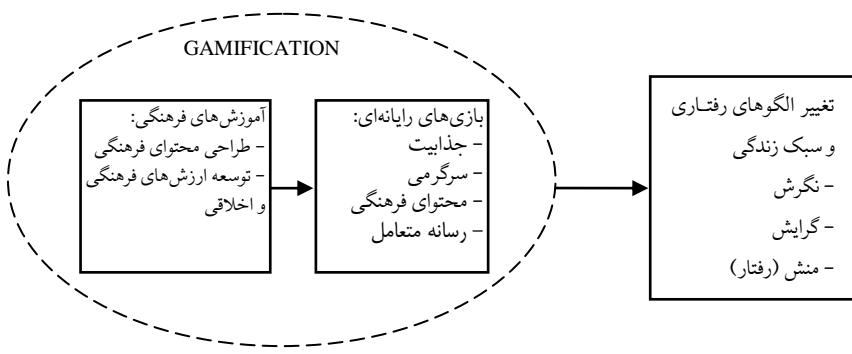
2. Clare

3. Henry

4. James Clare

5. ARCS

6. Attention, Relevance, Confidence/Challenge, &amp; Satisfaction/Success



نمودار شماره ۱. مدل مفهومی پژوهش

## متغیرهای پژوهش

بازی و آموزش. بازی کلید تمام خوشی‌ها و سلامت کودک است. کودکان با بازی کردن زندگی می‌کنند و هر آنچه بخواهند درباره دنیا و تجربیات زندگی می‌آموزند و نقش‌هایی را که در زندگی بازی خواهند کرد، تمرین می‌کنند؛ نمی‌توان بازی را از آن‌ها گرفت. برخی بازی را بی‌ارزش و بی‌نتیجه و حتی وقت تلف کردن در نظر می‌گیرند، تحقیقات نشان می‌دهند که بازی زمانی است که صرف ساختن دانش و معلومات جدید از تجارت قبلی می‌شود. بازی بزرگ‌ترین، بی‌نظیرترین، پررفت‌وآمدترین و کوتاه‌ترین جاده بادگیری کودکان درباره جهان است. به علاوه، بازی بهترین وسیله‌ی یادگیری کودکان درباره خودشان، وفق دادن خودشان با دنیای اطرافشان، کسب دانش و اطلاعات و درک عمیق‌تر است (عسگری زاده، ۱۳۹۱).

اکنون کاملاً آشکار است که کودکان از آغاز زمان به بازی پرداخته‌اند و یافته‌های باستان‌شناختی حاکی از آن‌اند که هر تمدنی، وسایل بازی موردنیاز آن‌ها را فراهم آورده است. (لوئنفلد<sup>۱</sup>، ۱۹۳۹). موزه‌ها، وجود اشکال کوچک عروسک مانند را که در فرهنگ‌های ابتدایی به کودکان داده می‌شد، تأیید می‌کنند. باوجود این از منظر روان‌شناختی تا اواخر قرن ۱۸ میلادی بازی به عنوان یک فعالیت مهم و مربوط برای کودکان شناخته‌نشده بود و قبل از این، بازی به عنوان تخلیه‌ی انرژی مازاد، راهی برای انتقال آئین‌های مذهبی و فرهنگی در نظر گرفته می‌شد (چارلز شافر و دیگران، ۱۳۸۹).



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۵۸

دوره ۱۱، شماره ۱

بهار ۱۳۹۷

پاپی ۴۱



در طول تاریخ در جوامع بشری، ابداع، ساخت و تهیه انواع بازی‌ها و اسباب‌بازی‌ها همواره از نظر تربیتی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده است؛ تا جایی که اکثر روان‌شناسان و متخصصان تعلیم و تربیت بر این باور هستند که «بازی، زندگی کودک است و کودک با بازی رشد می‌کند». رشد و تحول کودکان و نوجوانان، یک فرآیند تدریجی است و در این فرآیند، اهمیت و ضرورت بازی به عنوان مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عامل برای رشد همه‌جانبه‌ی آنان را هیچ‌گاه نمی‌توان از نظر دور داشت (جینی نواک و دیگران، ۱۳۹۰).

منظور از بازی‌های رایانه‌ای در این پژوهش هرگونه بازی ویدئویی، دیجیتالی و رایانه‌ای است که با هر دستگاهی از جمله رایانه، تلفن همراه، تبلت و کنسول‌های بازی انجام می‌شود. وقتی از بازی و بهویژه بازی رایانه‌ای صحبت می‌شود، اغلب اثرات منفی بازی‌ها و یا صرفاً جنبه تفریحی آن‌ها مطرح است و کمتر انتظار می‌رود که بازی‌های رایانه‌ای بتوانند نقش‌ها و کارکردهای مثبت، مفید و آموزنده‌ای داشته باشند. در حالی که امروزه، در بسیاری از کشورهای دنیا، آموزش‌های مختلف در عرصه‌های متنوع نظامی، آموزشی، پژوهشی، مراقبت‌های بهداشتی، مدیریت حوادث غیرمتربقه، برنامه‌ریزی شهری، مهندسی، مذهب و سیاست از طریق بازی‌های رایانه‌ای صورت می‌گیرد و این بازی‌ها نقش عمده‌ای در تقویت انگیزه و آموزش کاربران دارند.

امروزه تفاوت‌های بارزی در روش‌های کاری و آموزشی نسل جدید و جوان وجود دارد. با این‌که مطالب زیادی درباره چگونگی یادگیری افراد و روش‌های تأثیرگذار برای آموزش آن‌ها آموخته‌ایم، ولی همچنان عقب هستیم. به نظر می‌رسد میان سامانه‌های آموزشی و افرادی که به آن‌ها آموزش داده می‌شود، تناسبی وجود ندارد.

سه تفاوت عمده و بارز میان نسل دیروز و امروز وجود دارد: ۱. کودکان امروزی از طریق اینترنت به هر چیزی در دنیا دسترسی داشته و این‌گونه رشد یافته‌اند؛ ۲. آن‌ها با استفاده از اینترنت، توانایی برقراری ارتباط با هرکسی را صرف‌نظر از سن، محل اقامه و وضعیت اقتصادی دارند؛ ۳. در دنیای پیشرفته کنونی، بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای به یکی از اصلی‌ترین فعالیت‌های کودکان در اوقات فراغتشان تبدیل شده است (بکر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶).

بازی‌ها به خوبی نمایانگر آن هستند که مرزهای سنتی آموزش و سرگرمی دیگر مانند گذشته نیستند؛ مفهوم سرگرمی و آموزش هر دو تغییر کرده‌اند. بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای این درهم تبیینگی آموزش و سرگرمی را تصویر می‌کنند و یکی از مصادیق این یکپارچگی در قرن بیست و یک به شمار می‌رسند. از دیگر سو، بازی‌ها را نباید تنها یک سرگرمی کودکانه تصور کرد، بلکه بخشی از مخاطبانی که توسط صنعت بازی‌ها نشانه گرفته شده‌اند، بزرگ‌سالانی هستند که دوران نوجوانی و جوانی خود را با بازی‌ها سپری کرده‌اند (کوثری، ۱۳۸۹، ۱۸۳).

امروزه بازی‌های رایانه‌ای صرفاً سرگرمی نیستند، این بازی‌ها قابلیت‌ها و کاربردهای فراوانی پیداکرده‌اند؛ و دیگر صرفاً به کودکان اختصاص ندارند. رواج و ورود آن‌ها به زندگی روزمره همه افراد، آن‌ها را از سرگرم‌کننده بودن صرف خارج ساخته و سازندگان بازی‌ها را بر آن داشته تا بیش از پیش از قابلیت‌های آنها در عرصه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی استفاده نمایند. یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال، بسیار نزدیک به یادگیری بازی محور است با این تفاوت که مربوط به بازی‌های دیجیتال است. از نظر پرنسکی یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال «جدیدترین روند آموزش مجازی» است. از نظر او یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال بر اساس دو فرض کلیدی است: اول اینکه، الگوهای تفکر نوآموزان یا شاگردان امروزی تغییر کرده، به این معنا که دانش‌آموزان امروزی در زبان رسانه‌های دیجیتال «سخنگوی بومی»<sup>۱</sup> هستند یعنی آن‌ها زبان دیجیتال را مانند زبان مادری صحبت می‌کنند. دوم، این نسل شکل‌های جدید بازی‌های ویدئویی را تجربه کرده و این شکل جدید سرگرمی ترجیحات و توانایی‌های او را شکل داده است و پتانسیل یادگیری از این طریق هم برای کودکان و هم برای بزرگ‌سالان وجود دارد (همان).

طبق نظر «کورتی»<sup>۲</sup> یادگیری مبتنی بر بازی (مشهور به بازی‌های جدی)، به‌طورکلی درباره تأثیرگذاری و نفوذ قدرت بازی‌های رایانه‌ای بر مجنوب کردن و ترغیب کاربران برای یک هدف خاص، مانند گسترش دانش و مهارت‌های جدید است. امروزه یادگیری مبتنی بر بازی یا بازی‌های جدی به یکی از موضوعات بسیار داغ در آموزش و پرورش بدل شده است. اگر بخواهیم آموزش رسمی را با فناوری رایانه‌ای مقایسه کنیم، چطور والدین باید فرزندانشان را مجبور کنند که اوقات خود را برای درس بگذرانند (کورتی، ۲۰۰۶).

1. Native speakers

2. Corti

مسئله دیگر و مهمی که نباید در تولید و طراحی بازی از آن غافل شد، مسئله اعتبار است. منظور از اعتبار این است که اگر ما بازی را باهدف آموزشی خاص تولید می‌کنیم این بازی را باید در محیط‌های مختلف مورد آزمون قرار دهیم و در همه این محیط‌ها بتوانیم به نتایج آموزشی موردنظر و استاندارد خود دست یابیم. رسیدن به چنین نتایجی مستلزم وجود طراحی مناسب و براساس قاعده است تا به نتایجی یکسان برسیم.

فرهنگ و آموزش‌های فرهنگی. ادوارد برنت تیلور<sup>1</sup>، انسان‌شناس انگلیسی قرن نوزدهم، در تعریف فرهنگ می‌نویسد: مجموعه‌ای که شامل معارف، معتقدات، هنرها، صنایع، فن‌ها، اخلاق، قوانین، سنین و بالاخره تمام عادات و رفتارها و ضوابطی است که انسان به عنوان عضو یک جامعه آن را از جامعه خود فرامی‌گیرد و در مقابل آن جامعه، تعهداتی به عهده دارد. فرهنگ در نگاه او دارای دو بعد معنوی و مادی است؛ فرهنگ معنوی شامل رسوم، اعتقدات، علوم و هنرهاست و فرهنگ مادی شامل ابزارها و اشیایی است که توسط انسان‌ها درگذشته ساخته شده و به دست ما رسیده است (بابایی، ۱۳۸۴، ۱۸). از نظر آنتونی گیدنز<sup>2</sup> فرهنگ به معنای ارزش‌ها، هنجارها و کالای مادی ویژه یک گروه معین و نیز یکی از مشخص‌ترین ویژگی‌های ارتباط اجتماعی انسانی است. بروس کوئن<sup>3</sup>، فرهنگ را مجموع ویژگی‌های رفتاری، عقیدتی و اکتسابی اعضاًی یک جامعه خاص تعریف می‌کند. کمیته برنامه‌ریزی بخش فرهنگ و هنر دولت جمهوری اسلامی ایران نیز در اولین برنامه پنج‌ساله خود، فرهنگ را چنین تعریف کرده است: «کلیّت هم تافتة باورها، ارزش‌ها، آرمان‌ها، دانش‌ها، هنرها، فنون، آداب و اعمال جامعه و مشخص‌کننده ساخت و تحول کیفیت زندگی»؛ بنابراین در تعریف فرهنگ باید گفت؛ خصوصیتی است که جامعه را از سایر جوامع متمایز می‌سازد که این عناصر شامل هنر، ادبیات، خصوصیات رفتاری عمومی، ارزش‌ها، باورها و حقوق اساسی پذیرفته در هر جامعه است.

مقصود از آموزش‌های فرهنگی کلیه برنامه‌ها و فعالیت‌هایی است که در خصوص آموزش ابعاد مختلف فرهنگ انجام می‌پذیرد. نخبگان جامعه همیشه در تلاش اند باهدف رشد، توسعه و ارتقا سطح فرهنگی افراد جامعه در بخش‌های مختلف فرهنگ، برنامه‌ریزی نموده تا این آموزش‌ها به بهترین شیوه صورت پذیرد.

1. Edward Burnett Tylor

2. Anthony Giddens

3. Bruce Cohen



خانواده‌ها کودکان خود را برای آموزش زبان در آموزشگاه‌های مختلف ثبت‌نام می‌کنند. مبحث کلاس‌های آموزش هنری مانند موسیقی، بازیگری، هنرهای دستی و... نیز جز این فعالیت‌هاست. فارغ از این برنامه‌ها، همیشه شاهد هستیم که دستگاه‌های مختلف باهدف ترویج و ارتقا سطح فرهنگی جامعه در حوزه‌های مختلف مانند آموزش ترافیک و اصول رانندگی، آموزش‌های عمومی مقابله با حوادث و بلایای طبیعی، آموزش رفتار شهر وندی، آموزش‌های فرهنگ عمومی و... فعالیت داشته و هزینه‌های فراوانی می‌کنند. ترویج محبت به همنوع، راست‌گویی و صداقت، نظام و انضباط اجتماعی، نظافت و آراستگی، آداب اجتماعی، احترام به بزرگ‌سالان و سالمندان، انجام فرایض دینی و اعتقادی، آموزش حقوق شهر وندی در جامعه اسلامی، توجه به خانواده و رشد و توسعه سبک زندگی اسلامی در جامعه ایران بخشی از مفاهیم و ارزش‌هایی است که جامعه اسلامی ایران نیازمند آن است.

بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای ما را وارد عصری جدید کرده‌اند؛ عصری که می‌توان آن را عصر بازی نامید. در این عصر، بازی‌ها نه تنها ابزاری برای سرگرمی و آموزش به شمار می‌روند، بلکه بر دیگر جنبه‌های فرهنگ نیز تأثیر می‌گذارند. به‌طوری‌که عده‌های از نظریه‌پردازان از «بازی‌گونه شدن فرهنگ» سخن گفته‌اند. منظور از بازی‌گونه شدن فرهنگ آن است که چگونه به کمک و در جریان بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای، فرهنگ جوامع معاصر ساخته می‌شود. شیفتگی و مسحورشدن بسیار کودکان و نوجوانان به این ابزار جدید، نشان از آن دارد که بازی‌ها به ابزاری جدید برای جامعه‌پذیری و شکل‌گیری هویت آنان تبدیل شده‌اند. بازی‌ها، دنیایی خاص برای آنان ساخته‌اند؛ دنیایی که در آن بازیکنان هم‌زمان تحت تأثیر وجود شناختی، عاطفی و هیجانی بازی‌ها قرار می‌گیرند. بازی‌ها به منزله‌ی رسانه‌های جدید محتواهای مختلف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را به کودکان و نوجوانان منتقل می‌سازند (کوثری، ۱۳۸۹، ۳۷).

بازی در هر زمانه، شکل خاص خود را داشته و در سال‌های اخیر، در حوزه‌های علوم، هنر، صنعت و فن‌آوری رویدادهای فراوانی رخداده، پژوهش‌های بی‌شماری صورت گرفته و اندیشه‌های نوینی متبلور گشته است تا اینکه در هزاره سوم میلادی، شاهد رشد و توسعه بازی‌های رایانه‌ای و ویدئویی به شکل‌های گوناگون هستیم. به‌طوری‌که طبق پیش‌بینی‌های به عمل آمده، آینده کودکان و نوجوانان با بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای گره‌خورده است و



احتمال می‌رود که مخاطبان و کاربران این نوع بازی‌ها از مخاطبان رسانه‌ی پرطرفداری مثل سینما پیشی بگیرد و به رسانه‌ی مسلط دنیا بدل شود (جینی نواک و دیگران، ۱۳۹۱).

گاتر<sup>۱</sup> بیان می‌کند بازی‌های رایانه‌ای ویدئویی برای نسل کنونی جوانان همان اهمیت و معنایی را دارد که سینما و تلویزیون برای نسل‌های گذشته داشته است (وراک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴). اکثریت بزرگی از نوجوانان کشورهای توسعه‌یافته دفعاتی چند به این بازی‌ها پرداخته‌اند (جانستون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۳).

## تعريف گیمیفیکیشن

تعریف مختلفی برای گیمیفیکیشن ارائه شده است که پاره‌ای از آن‌ها در جدول ذیل بیان شده است.



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۶۳

بررسی راهکارهای  
توسعه آموزش ...

### جدول شماره ۱. تعاریف مختلف گیمیفیکیشن

#### گیمیفیکیشن

|  |
|--|
| استفاده از مدل تفکر مورداستفاده در بازی‌ها و همین طور سازوکار بازی‌ها در محیط‌های غیر مرتبط با سرگرمی است تا کاربران به انجام کارها و حل مشکلات تشویق شوند.  |
| یک روش پویا و هیجان‌انگیز که هم جذابیت‌های مربوط به یک بازی را درون خود دارد و هم می‌تواند در پوشش یک تعامل مثبت و سازنده مشکلات را حل نموده و هم در خلال انجام کار، آموزش‌های مؤثری را به افراد داشته باشد        |
| گاهی یک موقعیت جدی و واقعی تغییر می‌باید و با استفاده از فن‌های طراحی بازی، شادی و لذت در آن ایجاد می‌کنیم تا کاربر، علاوه بر استفاده و درگیر شدن بیشتر در آن سامانه، از انجام آن کار جدی، لذت ببرد.               |
| استفاده از اندیشه بازی‌ساز و استفاده از مکانیسم‌ها، فن‌ها و المان‌های بازی، بهویژه بازی‌های کامپیوترا در بسترها دیگر (به جز بازی) برای ایجاد شادی و افزایش اشتیاق کاربران برای حل مسائل و بهبود فرآیندها و یادگیری |
| استفاده از المان‌های بازی (امتیازدهی، رقابت، تتفوق طلبی و...) در حوزه‌های دیگر فعالیت، معمولاً به عنوان یک فن بازاریابی آنلайн به منظور تشویق و درگیر کردن کاربران با یک خدمت یا محصول.                            |
| روش مفیدی برای تبدیل محصولات، خدمات و کارهایی که بازی نیستند، به فعالیتی لذت‌بخش، انگیزانده و درگیر کننده برای کاربران   |
| یک فرآیند برای افزودن تجربه آکنده از بازی به یک خدمت، برای پشتیبانی از تولید ارزش کلی برای کاربر   |

1. Gunter, B.

2. Wark

3. Johnstone

برخی مفاهیم دیگر نیز امروزه مطرح است که باید آن‌ها را از گیمیفیکیشن جدا دانست. بازی‌های جدی، بازی‌های شبیه‌سازی و گونه‌های دیگری از بازی‌ها مفاهیم و اهداف متفاوتی نسبت به گیمیفیکیشن دارند. هرچند که در پاره‌ای از موارد به دلیل قرابت نزدیک این مفاهیم باهم، بعضًا باشتباه به جای یکدیگر قرار می‌گیرد. باید توجه داشت که در مفهوم گیمیفیکیشن ایجاد لذت و تفریح یک عنصر اصلی است که همان استفاده از مدل تکرر مورداً استفاده در بازی‌ها در محیط‌های غیر مرتبط با سرگرمی است تا کاربران به انجام کارها و حل مشکلات تشویق شوند.

گیمیفیکیشن اصطلاحی است که قدمت چندانی ندارد و از این‌رو معادل مناسبی برای آن مانند بسیاری از کلمات دیگر انگلیسی وجود ندارد.

برخی از عبارت «بازی‌نمایی» استفاده می‌کنند. به نظر، این واژه به معنی نمایاندن چیزی که بازی نیست به عنوان یک بازی، تعریف می‌شود. حال اینکه در موضوع گیمیفیکیشن دقیقاً ما در حال انجام یک بازی هستیم که نتایج ملموسی در دنیای بیرونی دارد.

بعضی دیگر از واژه «بازی کاری» استفاده می‌کنند. هرچند بازی کاری نسبت به بازی‌نمایی بار منفی کمتری دارد ولی خود نیز دچار ایرادات و اشکالاتی است. اگر ما بازی کاری را مانند طلاکاری یا نقره‌کاری در نظر بگیریم در این گونه کارها در حقیقت ما ماهیت یک فلز را با طلاکاری تغییر می‌دهیم و شخصیت جدیدی برای آن ایجاد می‌کنیم حال اینکه در موضوع گیمیفیکیشن ما ماهیت را تغییر نمی‌دهیم بلکه راه رسیدن به نتایج را راحت‌تر و شیرین‌تر می‌کنیم.

با توجه به تعاریف ارائه شده، به نظر می‌رسد بهترین پیشنهاد، عبارت «بازی‌ای» است که به دلیل اشکال در تلفظ آن می‌توان از عبارت «به روش بازی» و یا «بازی‌گونگی» استفاده کرد.

«بازی‌گونه» یا «بازی‌گونگی» به خوبی معنا و مفهوم گیمیفیکیشن را بیان می‌کند. این مفهوم به معنای استفاده از مدل تکرر مورداً استفاده در بازی‌ها و همین‌طور سازوکار بازی‌ها در محیط‌های غیر مرتبط با سرگرمی است تا کاربران به انجام کارها و حل مشکلات تشویق شوند. هرچند یافتن عبارت دقیق برای برخی از اصطلاحات انگلیسی کاری دشوار است اما به نظر نگارنده عبارت «بازی‌گونگی» قرابت نزدیک‌تری با این کلمه دارد.

## تاریخچه بازی‌گونگی

نمی‌توان دقیقاً روزی که عبارت بازی‌گونگی مورد استفاده قرار گرفت مشخص کرد، ولی شواهد نشان می‌دهد که این عبارت اولین بار توسط نیک پلینگ<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۲ بیان شد که آن را برای تشریح کار خود به عنوان مشاور «سرگرم‌کننده ساخت افزارها»، بکار می‌برد؛ اما کاربرد این اصطلاح در سال ۲۰۰۸ با نوشه برت تریل<sup>۲</sup> در وبلاگش به موضوع گفتگوی وبلاگ نویسان دیگر بدلت شد و سرانجام در سال ۲۰۱۰ میزان جستجوی این کلمه در گوگل به اوج رسید.

در این سال گارتner، که یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های تحقیقات بازار در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را مدیریت می‌کند، بازی‌گونگی را در منحنی هایپ<sup>۳</sup> جای داد. این منحنی، نمایش‌دهنده موقعیت هر فناوری در چرخه عمر فناوری‌هاست و شرکت‌ها از آن برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری در یک حوزه فناورانه استفاده می‌کنند. به‌واسطه این، بازی‌گونگی روزبه روز محبوب‌تر شد و توسط شرکت‌هایی مانند بانچ‌بال<sup>۴</sup> و بدرج‌ویل<sup>۵</sup> برای تشریح پلت فورم‌هایی بکار رفت که برای استفاده از المان‌های بازی در وبسایت‌ها، تولید کرده بودند. سایت‌هایی مانند پیروزی حمامی<sup>۶</sup> با استفاده از این مفهوم شروع به کار کردند. در این سال گیب زیکرمن کتابی با عنوان «بازاریابی بازی محور» منتشر کرد و این مفهوم را در دنیای مارکتینگ وارد ساخت. در فضای دانشگاهی نیز سباستین دتروینگ جزء اولین متخصصانی بود که در این باره صحبت کرد. ارائه جسمی شل در کنفرانس دایس<sup>۷</sup> و سخنرانی جین مگ گونیال نیز باعث توسعه بیشتر این حوزه گردید.

از سال ۲۰۱۱ این حوزه مورد توجه بیشتر قرار گرفت و وارد صنعت و دانشگاه‌ها شد. اولین کنفرانس آن در ژانویه آغاز به کار کرد. گارتner محبوبیت آن را این‌گونه تبیین کرد «بیش از ۵۰ درصد سازمان‌هایی که فرآیند نوآوری را مدیریت می‌کنند، این کار را با استفاده از بازی‌گونگی انجام می‌دهند.» پژوهه‌های این روش در این سال حجم بالایی از سرمایه‌گذاری را جذب کرد.

1. Nick Pelling

2. Bert Terrill

3. Hype Cycle

4. bunchball

5. Badgville

6. Epic Win

7. Dice



## آینده بازی‌گونگی

برخی اهمیت آن را در دهه آتی همسان با شبکه‌های اجتماعی و موبایل دانسته‌اند. در سال ۲۰۱۲ تحقیق در مورد پیش‌بینی افراد نخبه در حوزه فناوری، رسانه و فضای مجازی از آینده این حوزه توسط مرکز تحقیقاتی پیو انجام شد. در این گزارش که به صورت یک نظرسنجی آنلاین انجام شد، ۱۰۲۱ نفر شرکت کرده‌اند که تقریباً ۵۳ درصد از این افراد اعتقاد داشتند که بازی‌گونگی در سال ۲۰۲۰ عالم‌گیر خواهد شد. این تحقیق نتیجه جالبی دیگری را هم در برداشت به طور مثال ۵۳ درصد از شرکت‌کنندگان در این نظرسنجی با این عبارت موافق بودند که: «تا سال ۲۰۲۰، پیشرفت‌های قابل توجهی در استفاده از بازی‌گونگی به وقوع خواهد پیوست؛ موج‌هایی در چشم‌اندازی ارتباطی ایجاد خواهد کرد و به شیوه‌های جدیدی در حوزه‌های آموزش، سلامت، کار و دیگر جنبه‌های ارتباطات انسانی اعمال خواهد شد و نقش مهمی در فعالیت‌های روزمره بسیاری از مردم که از شبکه‌های ارتباطی در زندگی روزمره خود استفاده می‌کنند، ایفا خواهد نمود».



تحقیقات موجود پیش‌بینی می‌کند که در آینده علی‌رغم اینکه تعداد بسیاری از شرکت‌های فهرست جهانی<sup>۱</sup> از این فرآیند استفاده خواهند کرد اما حجم بالایی از آن‌ها با شکست روبرو خواهند شد مگر این که با برنامه‌ریزی بسیار دقیقی فعالیت نمایند. به عبارت دیگر گرچه این مفهوم به ظاهر پدیده‌ای تفریحی و سرگرم‌کننده است، اما نباید فراموش کرد که موضوع به شدت جدی است<sup>۲</sup>! در تحقیقی که گارتner با عنوان «بازی‌گونگی ۲۰۲۰: آینده بازی‌گونگی چه خواهد بود؟» پنج کاربرد مهم بازی‌گونگی و سناریوهای آینده پژوهانه‌ای که طی آن‌ها و در ترکیب با دیگر روندهای تکنولوژیک، باعث ایجاد تغییرات بنیادین در آن روندها خواهد شد، مورد بررسی قرار گرفته است؛ که به طور مختصر عبارت‌اند از:

نوآوری و خلاقیت. سازمان‌های متعددی از آن برای تشویق کارمندان جهت درگیر شدن در فرآیند نوآوری و خلاقیت استفاده می‌کنند. گارتner پیش‌بینی کرد تا سال ۲۰۱۵ بیش از ۵۰ درصد سازمان‌هایی که فرآیند نوآوری را مدیریت می‌کنند برای این کار از بازی‌گونگی استفاده می‌کنند. بهبود عملکرد کارکنان. در حال حاضر بیشتر استفاده‌هایی که از بازی برای بهبود عملکرد

1. Global

2. brian burke



کارمندان می‌شود، مبتنی بر پاداش‌های مالی و بیرونی است. با استفاده از بازی‌گونگی می‌توان انگیزاندهای درونی را بر پاداش‌های بیرونی برتری داده تا در همه زمان‌ها صورت گیرد. در آینده مدیران موفق به صورت بهتری بازی‌های طراحی می‌کنند که کارمندان به تاییج کسب‌وکار، تشویق شوند.

یکپارچه‌سازی آموزش‌های پیشرفته، با استفاده از بازی‌گونگی دسترسی به آموزش و شناسایی استعدادها تسهیل می‌شود. در سال ۲۰۲۰ آموزش‌های پیشرفته، جهانی شده و کیفیت دسترسی به آن و همچنین راههای شناخته شدن مهارت‌ها، بهبود خواهد داشت.

افزایش علاقه و اشتیاق به یادگیری. ساده‌ترین حالت، استفاده از مکانیسم‌های بازی نظری امتیاز، نشان افتخار و... است که به صورت یک‌لایه بازی، به محتوای درسی اضافه شده، در حالت‌های پیشرفته‌تر به جهت افزایش علاقه به یادگیری، محتوای درسی شامل شبیه‌سازی، پویانمایی و خط سیر داستانی در فضای بازی گنجانده می‌شود.

توسعه فردی. دولتها و سازمان‌هایی که سبک زندگی سالم‌تر، مدیریت مالی بهتر و بهبود در زندگی را ترویج می‌کنند، می‌توانند از این مزیت برای درگیر کردن مخاطبان استفاده کنند. برخی از مثال‌ها برنامه‌هایی هستند که مردم را برای کاهش وزن، ترک سیگار، طرز صحیح نشستن، مصرف دارو، بهبود حافظه و... یاری می‌رسانند.

تجربه‌های محقق شده. درخصوص توسعه راهکارهای بازی‌گونگی نیز شاهد فعالیت‌های فراوان کمپانی‌ها و مؤسسات در مورد آموزش غیرمستقیم هستیم. شرکت‌ها مدتی است که از این شیوه برای یافتن نیروهای مناسب استفاده می‌کنند؛ اما اکنون با فناوری‌های نوین بازی و شبکه‌های اجتماعی این کار باکیفیت بهتری انجام می‌شود. یکی از مشهورترین نمونه‌ها گوگل است. این شرکت با نصب بیلبوردهای بزرگ تبلیغاتی که مسئله ریاضی دشواری روی آن نوشته شده بود، علاقه‌مندان را به حل مجموعه‌ای از پازل‌های ریاضی دعوت می‌کرد و کسانی که این مسیر را تا انتها طی می‌کردند می‌توانستند برای شغل خاصی در این شرکت استخدام شوند. مجموعه هتل‌های ماریوت<sup>۱</sup> سالانه به ۵۰۰۰۰ نفر نیروی کار آموزش دیده برای استخدام در بخش‌های مختلف هتلداری خود نیاز دارد؛ بنابراین، شرکت یک بازی‌ها نام «هتل ماریوت من<sup>۲</sup>»

1. Marriott

2. My Marriott Hotel

را تولید و منتشر کرد که به این افراد اجازه می‌داد نقش‌های مختلفی را در یک هتل فرضی به عهده بگیرند و از این طریق درکی کلی از نحوه انجام کارها داشته باشند و ضمن پیشرفت در بازی، امتیاز کسب نمایند. سادگی این شیوه باعث شد که در همان هفته اول ۲۵۰۰۰ نفر جذب این شرکت شوند.

## روش تحقیق

در این تحقیق، ابتدا با مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای، تاریخچه، تعاریف، ویژگی‌ها، نظریه‌ها و الگوها به بررسی رابطه «توسعه آموزش‌های فرهنگی از طریق بازی‌های رایانه‌ای با تأکید بر بازی‌گونگی» پرداخته شد.

سپس با بهره‌گیری از مطالب تدوین شده و هم‌چنین بر اساس تجربه و شناخت محقق از فعالیت‌های ساخت بازی‌های رایانه‌ای و روش‌های آموزش‌های فرهنگی برای جمع‌آوری اطلاعات از جامعه مورد مطالعه، پرسشنامه طراحی شد و در اختیار جامعه آماری قرار گرفت. سپس با استفاده از روش پیمایشی اطلاعات موردنظر جمع‌آوری گردیده و با بهره‌مندی از روش‌های آماری مناسب و مرتبط، اطلاعات به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

جامعه آماری در این پژوهش شامل سه گروه تولیدکنندگان و سازندگان بازی، مدیران و کارشناسان، صاحب‌نظران و استایل این رشته می‌باشد که به دلیل محدودیت تعداد به هر گروه از پاسخگویان که با «بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای» همکاری نزدیک داشته‌اند و مورد وثوق محقق بودند، ۲۵ پرسشنامه و جمعاً ۷۵ پرسشنامه از طرق مختلف ارسال شد که ۵۸ مورد از آن‌ها قابل بهره‌برداری بود.

در این تحقیق، پرسشنامه‌هایی به شرح ذیل استفاده شد:

نامه همراه: در این قسمت هدف از گردآوری داده‌ها به‌وسیله پرسشنامه و ضرورت همکاری پاسخ‌دهنده بیان شده و بر بالرزش بودن داده‌های حاصل از پرسشنامه تأکید شده است.

سؤالهای (گویه‌ها) پرسشنامه: این بخش از پرسشنامه شامل دو قسمت است:

الف. سوالات عمومی: شامل جنسیت، تحصیلات، محل سکونت، میزان درآمد و...



ب. سؤالات تخصصی: این بخش شامل چهار بخش می‌باشد: بخش اول شامل ۱۵ سؤال درخصوص تعیین میزان اهمیت عناصر بازی‌های رایانه‌ای؛ بخش دوم شامل ۸ سؤال درخصوص تعیین میزان اهمیت مؤلفه‌های آموزش و یادگیری؛ بخش سوم شامل جدول مقاطع ۸ در ۱۵ درخصوص میزان ارتباط عناصر بازی و مؤلفه‌های آموزش و یادگیری؛ بخش چهارم شامل ۷ سؤال درخصوص تعیین میزان اهمیت عوامل محیطی و مداخله‌گر در آموزش از طریق بازی.

در این تحقیق عناصر بازی‌های رایانه‌ای عنوان متغیر مستقل بوده و مؤلفه‌های آموزش و یادگیری به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است.

در نهایت، با استفاده از آمار توصیفی، اطلاعات جمع‌آوری شده با جداول توزیع فراوانی خلاصه گشته و به کمک نمودار نشان داده شده است. با استفاده از نرم‌افزار SPSS و از طریق محاسبه ضریب همبستگی پیرسون رابطه بین متغیر مستقل (عناصر بازی‌های رایانه‌ای) و متغیر وابسته (مؤلفه‌های آموزش و یادگیری) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و به دلیل مقیاس اندازه‌گیری پیوسته از ضریب همبستگی پیرسون<sup>1</sup> استفاده شده است.



بررسی راهکارهای  
توسعه آموزش ...

## یافته‌های پژوهش

میزان اهمیت عناصر بازی رایانه‌ای در تأثیرگذاری بر مخاطب. بیشترین رتبه بر اساس میانگین نظر پاسخگویان مربوط به عنصر «گیم پلی و کارگردانی روند بازی» با نمره ۸/۲۳ نموده میانگین می‌باشد. بعد آن عنصر «مدل تفکر در برخورد با چالش‌ها، معماها و مأموریت‌ها» با ۷/۹۱ نمره میانگین، دومین میزان اهمیت در تأثیرگذاری بر مخاطب از نظر پاسخگویان را دارد. سومین عنصر تأثیرگذار «قصه و نحوه روایت (دموها، میانپرده‌ها، دیالوگ‌ها و...)» با میانگین نمره ۷/۷۴ است.

همچنین سه عنصر با کمترین تأثیرگذاری بر مخاطب از نظر پاسخگویان عبارت اند از «ژانر بازی»، «نوع پرسپکتیو بازی» و «پلت فرم و نوع کنترل» که میانگین امتیاز آن‌ها به ترتیب ۶/۴۹، ۶/۳۲ و ۶/۰۵ هستند.

جدول شماره ۲. میزان اهمیت عناصر بازی رایانه‌ای در تأثیرگذاری بر مخاطب باهدف آموزش یادگیری غیرمستقیم

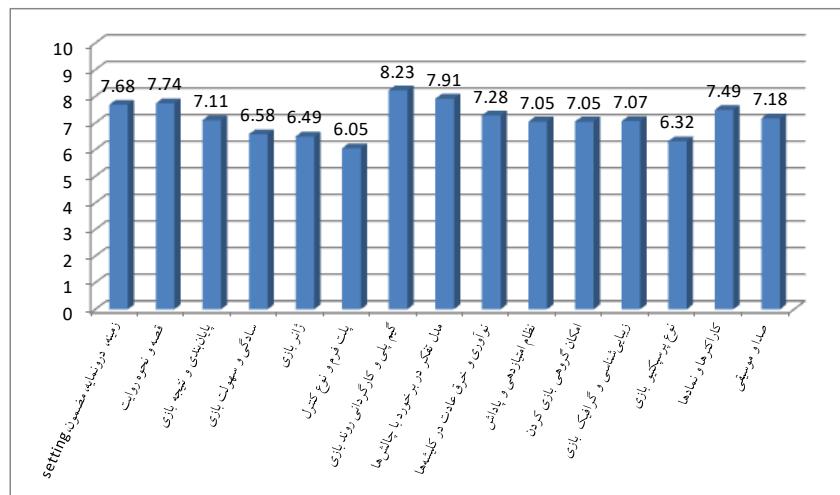
| ردیف بر اساس پرسشنامه | عنصر بازی   | تعداد پاسخ | حداقل امتیاز | حداکثر امتیاز | پاسخگویان | انحراف معیار استاندارد | رتبه بر اساس میانگین نمرات |
|-----------------------|---|------------|--------------|---------------|-----------|------------------------|----------------------------|
| ۷                     | گیم پلی و کارگردانی روند بازی                         | ۵۷         | ۳            | ۱۰            | ۸/۲۳      | ۱/۸۶۱                  | ۱                          |
| ۸                     | مدل تفکر در برخورد با چالش‌ها، معماها و مأموریت‌ها    | ۵۷         | ۲            | ۱۰            | ۷/۹۱      | ۱/۸۴۵                  | ۲                          |
| ۹                     | قصه و نحوه روایت (دموها، میانپرده‌ها، دیالوگ‌ها و...) | ۵۷         | ۲            | ۱۰            | ۷/۷۴      | ۱/۹۷۸                  | ۴                          |
| ۱                     | زمینه، درون‌مایه، مضمون، setting                      | ۵۷         | ۳            | ۱۰            | ۷/۶۸      | ۲/۲۰۵                  | ۵                          |
| ۱۴                    | کاراکترها و نمادها                                    | ۵۷         | ۴            | ۱۰            | ۷/۴۹      | ۱/۷۰۲                  | ۶                          |
| ۹                     | نوازی و خرق عادت در کلیشه‌ها و قواعد بازی یا واقعیت   | ۵۷         | ۲            | ۱۰            | ۷/۲۸      | ۲/۱۷۷                  | ۷                          |
| ۱۵                    | صدا و موسیقی  | ۵۷         | ۲            | ۱۰            | ۷/۱۸      | ۱/۸۰۴                  | ۸                          |
| ۳                     | پایان‌بندی و نتیجه بازی                               | ۵۷         | ۳            | ۱۰            | ۷/۱۱      | ۱/۹۶۱                  | ۹                          |
| ۱۲                    | زیبایی‌شناسی و گرافیک هنری بازی                       | ۵۷         | ۲            | ۱۰            | ۷/۰۷      | ۱/۸۴۱                  | ۱۰                         |
| ۱۱                    | امکان گروهی بازی کردن                                 | ۵۷         | ۱            | ۱۰            | ۷/۰۵      | ۲/۱۲۵                  | ۱۱                         |
| ۱۰                    | نظام امتیازدهی و پاداش                                | ۵۷         | ۱            | ۱۰            | ۷/۰۵      | ۲/۱۹۱                  | ۱۲                         |
| ۴                     | садگی و سهولت بازی                                    | ۵۷         | ۱            | ۱۰            | ۶/۸۵      | ۲/۲۴۴                  | ۱۳                         |
| ۵                     | ڈانر بازی   | ۵۷         | ۱            | ۱۰            | ۶/۴۹      | ۲/۳۱۵                  | ۱۴                         |
| ۱۳                    | نوع پریسکیو بازی                                      | ۵۷         | ۱            | ۱۰            | ۶/۳۲      | ۲/۳۸۴                  | ۱۵                         |
| ۶                     | پلت فرم و نوع کنترل                                   | ۵۷         | ۱            | ۱۰            | ۶/۰۵      | ۲/۴۸۹                  |                            |



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۷۰

دوره ۱۱، شماره ۱  
۱۳۹۷ بهار  
پایی ۴۱

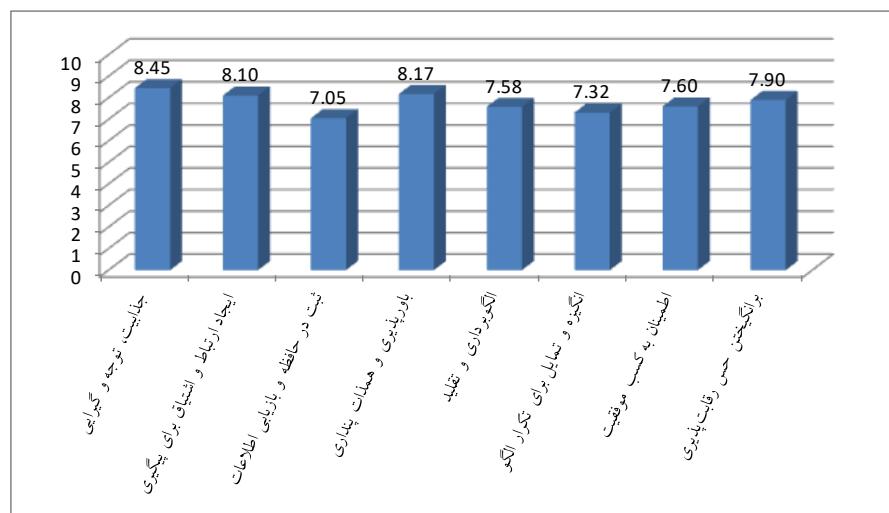


نمودار شماره ۲. مقایسه میزان اهمیت عناصر بازی رایانه‌ای در تأثیرگذاری بر مخاطب باهدف آموزش یادگیری

میزان اهمیت مؤلفه‌های آموزش و یادگیری در تأثیرپذیری بر مخاطب. با توجه به اطلاعات جدول ذیل، بیشترین رتبه بر اساس میانگین نمرات پاسخگویان به مؤلفه «جذابیت، توجه و گیرایی» با میانگین ۸/۴۵ داده شده است و کمترین رتبه به مؤلفه «ثبت در حافظه و بازیابی اطلاعات» با میانگین ۷/۰۵ تعلق دارد.

جدول شماره ۳. میزان اهمیت هرکدام از مؤلفه‌های آموزش و یادگیری در تأثیرپذیری مخاطب از بازی رایانه‌ای

| ردیف بر اساس پرسشنامه | مؤلفه‌های آموزش و یادگیری         | تعداد پاسخ | حداقل امتیاز | حداکثر امتیاز | میانگین پاسخگویان | انحراف معیار استاندارد | ردیف بر اساس نمرات |
|-----------------------|-----------------------------------|------------|--------------|---------------|-------------------|------------------------|--------------------|
| ۱                     | جذابیت، توجه و گیرایی             | ۵۸         | ۵            | ۱۰            | ۸/۴۵              | ۱/۵۲۴                  | ۱                  |
| ۴                     | باورپذیری و هم‌ ذات پنداری        | ۵۸         | ۴            | ۱۰            | ۸/۱۷              | ۱/۶۸۷                  | ۲                  |
| ۲                     | ایجاد ارتباط و اشتیاق برای پیگیری | ۵۸         | ۵            | ۱۰            | ۸/۱۰              | ۱/۵۴۱                  | ۴                  |
| ۸                     | برانگیختن حس رقابت‌پذیری          | ۵۸         | ۴            | ۱۰            | ۷/۹۰              | ۱/۶۸۳                  | ۵                  |
| ۷                     | اطمینان به کسب موفقیت             | ۵۷         | ۴            | ۱۰            | ۷/۶۰              | ۱/۵۶۸                  | ۶                  |
| ۵                     | الگوبرداری و نقلید                | ۵۷         | ۲            | ۱۰            | ۷/۵۸              | ۱/۸۸۰                  | ۷                  |
| ۶                     | انگیزه و تمایل برای تکرار الگو    | ۵۷         | ۳            | ۱۰            | ۷/۳۲              | ۱/۷۷۴                  | ۸                  |
| ۳                     | ثبت در حافظه و بازیابی اطلاعات    | ۵۸         | ۴            | ۱۰            | ۷/۰۵              | ۱/۶۳۸                  |                    |

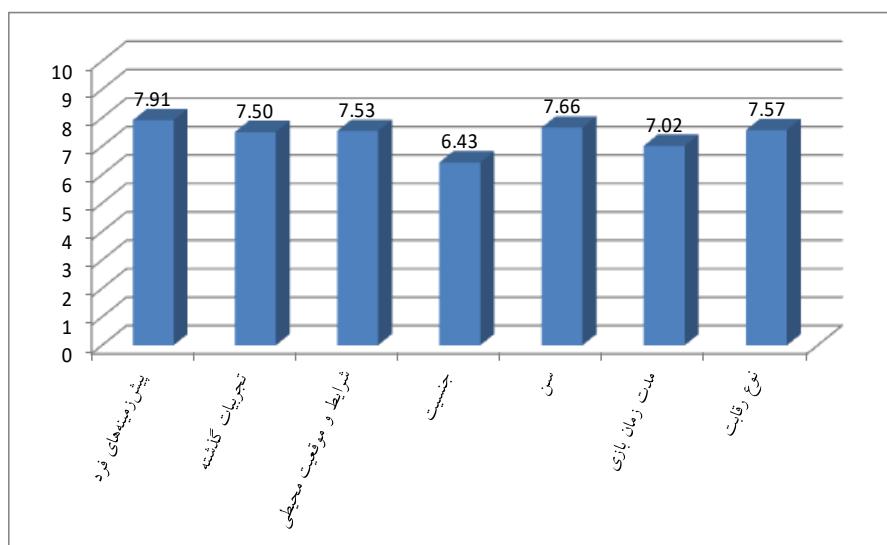


نمودار شماره ۳. مقایسه میزان اهمیت هرکدام از مؤلفه‌های آموزش و یادگیری در تأثیرپذیری مخاطب از محتوا و عناصر بازی رایانه‌ای

میزان اهمیت عوامل محیطی و مداخله‌گر در تأثیرپذیری مخاطب. با توجه به نتایج به دست آمده بیشترین میانگین نمرات پاسخگویان مربوط به «پیش‌زمینه‌های فرد» با میانگین نمره ۷/۹۱ و کمترین میانگین مربوط به عامل «جنسیت» با میانگین نمره ۶/۴۳ است.

جدول شماره ۴. میزان اهمیت عوامل محیطی و مداخله‌گر در تأثیرپذیری مخاطب از محتوا و عناصر بازی رایانه‌ای

| ردیف پرسشنامه | عوامل محیطی و مداخله‌گر | تعداد پاسخ | حداکثر امتیاز | حداقل امتیاز | میانگین پاسخگویان | انحراف معیار استاندارد | رتبه بر اساس میانگین نمرات |
|---------------|-------------------------|------------|---------------|--------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| ۱             | پیش‌زمینه‌های فرد       | ۵۸         | ۲             | ۱۰           | ۷/۹۱              | ۱/۸۰۹                  | ۱                          |
| ۵             | سن                      | ۵۸         | ۱             | ۱۰           | ۷/۶۶              | ۲/۰۴۰                  | ۲                          |
| ۷             | نوع رقابت               | ۵۸         | ۱             | ۱۰           | ۷/۵۷              | ۱/۹۲۰                  | ۳                          |
| ۳             | شرایط و موقعیت محیطی    | ۵۸         | ۲             | ۱۰           | ۷/۵۳              | ۱/۸۳۷                  | ۴                          |
| ۲             | تجربیات گذشته           | ۵۸         | ۲             | ۱۰           | ۷/۵۰              | ۱/۸۹۴                  | ۵                          |
| ۶             | مدت‌زمان بازی           | ۵۸         | ۱             | ۱۰           | ۷/۰۲              | ۱/۹۹۶                  | ۶                          |
| ۴             | جنسیت                   | ۵۸         | ۱             | ۱۰           | ۶/۴۳              | ۲/۳۳۳                  | ۷                          |



نمودار شماره ۴. مقایسه میزان اهمیت هرکدام از عوامل محیطی و مداخله‌گر در تأثیرپذیری مخاطب از محتوا و عناصر بازی رایانه‌ای در جریان فرآیند بازی گونگی



میزان ارتباط و تأثیرگذاری توأمان عناصر بازی رایانه‌ای بر مؤلفه‌های آموزش و یادگیری. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود بیشترین میزان ارتباط از نظر پاسخگویان مربوط به عنصر «امکان گروهی بازی کردن» و مؤلفه «برانگیختن حس رقابت‌پذیری» با نمره میانگین ۹/۰۹ است. همچنین میزان ارتباط از نظر پاسخگویان مربوط به عنصر «نوع پرسپکتیو بازی» و مؤلفه «اطمینان به کسب موفقیت» با نمره میانگین ۴/۳۱ است

جدول شماره ۵. میزان ارتباط و تأثیرگذاری توامان هرکدام از عناصر بازی رایانه‌ای بر مؤلفه‌های آموزش و یادگیری

| عنصر بازی رایانه‌ای      |                       | مؤلفه‌های آموزش و یادگیری      |                   |                        |                               |                                   |                        |  |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--|
| برانگیختن حس رقابت‌پذیری | اطمینان به کسب موقتیت | انگیزه و تمایل برای تکرار الگو | الگوبردار و تقلید | باورپذیری و ذات پنداری | ثبات در حافظه بازیابی اطلاعات | ابجاد ارتباط و اشتیاق برای پیگیری | جداییست، توجه و گیرایی |  |
| ۵/۵۰                     | ۵/۱۸                  | ۶/۰۳                           | ۶/۲۴              | ۶/۷۶                   | ۶/۷۶                          | ۷/۶۶                              | ۷/۹۰                   | زمینه، درون مایه، مضمون، تطییمات                       |
| ۶/۲۵                     | ۶/۲۵                  | ۶/۴۴                           | ۶/۶۰              | ۷/۸۳                   | ۷/۰۹                          | ۸/۴۳                              | ۸/۴۲                   | قصه و نحوه روایت (دموها، میان‌پرده‌ها، دیالوگ‌ها و...) |
| ۶/۲۱                     | ۶/۶۷                  | ۶/۵۳                           | ۶/۲۹              | ۶/۹۳                   | ۷/۵۷                          | ۷/۳۳                              | ۸/۰۲                   | پیام‌بندی و نتیجه بازی                                 |
| ۵/۰۹                     | ۷/۰۰                  | ۵/۴۸                           | ۴/۷۹              | ۴/۷۵                   | ۵/۸۴                          | ۷/۰۵                              | ۶/۶۷                   | سادگی و سهولت بازی                                     |
| ۶/۷۶                     | ۵/۹۵                  | ۵/۹۳                           | ۵/۵۷              | ۶/۳۸                   | ۵/۶۳                          | ۶/۹۸                              | ۷/۰۷                   | ژانر بازی  |
| ۵/۶۰                     | ۵/۴۸                  | ۴/۷۸                           | ۴/۶۰              | ۵/۱۲                   | ۵/۱۷                          | ۶/۴۹                              | ۶/۳۴                   | پلت فرم و نوع کنترل                                    |
| ۷/۴۷                     | ۷/۰۳                  | ۷/۴۷                           | ۷/۳۴              | ۸/۱۶                   | ۷/۵۰                          | ۸/۷۸                              | ۹/۰۰                   | گیم پلی و کارگردانی روند بازی                          |
| ۷/۱۹                     | ۷/۰۲                  | ۶/۸۴                           | ۶/۶۰              | ۶/۴۲                   | ۶/۷۶                          | ۷/۸۶                              | ۸/۰۷                   | مدل تئکر در برخورد با چالش‌ها، معاهدا و مأموریت‌ها     |
| ۶/۳۶                     | ۵/۰۸                  | ۶/۶۹                           | ۶/۳۶              | ۵/۹۱                   | ۷/۲۲                          | ۷/۴۴                              | ۷/۵۷                   | نوآوری و خرق عادات در کلیشه‌ها و قواعد بازی یا واقعیت  |
| ۸/۱۰                     | ۷/۱۸                  | ۶/۱۶                           | ۵/۵۰              | ۵/۱۲                   | ۶/۱۶                          | ۷/۸۳                              | ۷/۲۹                   | نظام امتیازدهی و پاداش                                 |
| ۹/۰۹                     | ۶/۷۹                  | ۷/۳۱                           | ۶/۹۷              | ۶/۹۳                   | ۶/۴۵                          | ۸/۱۲                              | ۸/۰۳                   | امکان گروهی بازی کردن                                  |
| ۵/۱۲                     | ۵/۱۸                  | ۶/۱۲                           | ۵/۹۰              | ۷/۰۲                   | ۷/۱۶                          | ۷/۹۸                              | ۸/۵۲                   | زیبایی‌شناسی و گرافیک هنری بازی                        |
| ۴/۴۳                     | ۴/۳۱                  | ۵/۲۳                           | ۵/۴۶              | ۶/۲۶                   | ۵/۷۹                          | ۶/۵۲                              | ۶/۹۸                   | نوع پرسپکتیو بازی                                      |
| ۶/۵۳                     | ۶/۲۰                  | ۶/۷۴                           | ۷/۴۵              | ۷/۸۸                   | ۶/۷۶                          | ۷/۶۷                              | ۸/۳۳                   | کاراکترها و نمادها                                     |
| ۵/۷۸                     | ۴/۸۹                  | ۵/۱۹                           | ۵/۰۲              | ۶/۲۲                   | ۶/۸۱                          | ۷/۰۹                              | ۷/۹۷                   | صدا و موسيقی   |

- در این پژوهش یافته‌های تحقیق از مطالعات منابع و آمار توصیفی و نتایج حاصل از پژوهش در ارتباط با سوالات مورد تحلیل قرار می‌گیرد. با توجه به جدول شماره ۶ در خصوص میزان همبستگی عناصر بازی با مؤلفه‌های آموزش و یادگیری نتایج زیر استخراج می‌گردد:
۱. مؤلفه «جدایت، توجه و گیرایی» با اکثر عناصر بازی (۹ مورد) دارای همبستگی مستقیم در سطح اطمینان کمتر از ۵ درصد است؛
  ۲. همچنین مؤلفه‌های «ایجاد ارتباط و اشتیاق برای پیگیری» و «اطمینان از کسب موفقیت» به ترتیب با ۶ و ۵ مورد از عناصر بازی دارای همبستگی مستقیم در سطح اطمینان کمتر از ۵ درصد است؛
  ۳. مؤلفه‌های «ثبت در حافظه و بازیابی اطلاعات» و «باورپذیری و هم ذات پنداری» فقط با عنصر «امکان گروهی بازی کردن» دارای همبستگی مستقیم است؛
  ۴. عنصر «امکان گروهی بازی کردن» با اکثر مؤلفه‌های آموزش و یادگیری (۶ مورد) دارای همبستگی مستقیم در سطح اطمینان کمتر از ۵ درصد است؛
  ۵. عناصر «پایان‌بندی و نتیجه‌گیری»، «سادگی و سهولت بازی»، «پلت فرم و نوع کنترل»، «زیبایی‌شناسی و گرافیک هنری بازی» و «صدا و موسیقی» به عنوان کمترین میزان همبستگی با مؤلفه‌های آموزش و یادگیری هرکدام فقط با یکی از مؤلفه‌های آموزش و یادگیری دارای همبستگی مستقیم می‌باشد؛
  ۶. بقیه مؤلفه‌های آموزش و یادگیری در بعضی از موارد با عناصر بازی‌های رایانه‌ای دارای همبستگی هستند که در جدول قابل مشاهده است.

جدول شماره ۶. میزان همبستگی عناصر بازی رایانه‌ای با مؤلفه‌های آموزش و یادگیری

|                           |                          | عناصر بازی رایانه‌ای                            |                             |           |                       |                                 |   |   |                            |                               |  |
|---------------------------|--------------------------|---|-----------------------------|-----------|-----------------------|---------------------------------|---|---|----------------------------|-------------------------------|--|
|                           |                          | مؤلفه‌های آموزش و یادگیری                       |                             |           |                       |                                 |   |   |                            |                               |  |
| برانگیختن<br>رقبابت‌پذیری | برانگیختن<br>آطمینان حسن | انگیزه و اطمینان<br>متایل برای از کسب<br>موفقیت | تمایل برای از کسب<br>موفقیت | نکار الگو | الگوپردازی<br>و تقلید | باورپذیری<br>و هم ذات<br>پنداری | ثبت در<br>حافظه و<br>بازیابی<br>اطلاعات | ایجاد<br>ارتباط و<br>اشتیاق<br>برای<br>پیگیری | جدایت،<br>توجه و<br>گیرایی | زمنیه،<br>درون‌ماهی،<br>مضمون |  |
| ۰/۰۴۳                     | ۰/۳۰۲                    | ۰/۱۳۸   | ۰/۰۵۸                       | ۰/۱۸۲     | ۰/۲۱۵                 | ۰/۰۵۰۳                          | ۰/۵۴۸                                   | همبستگی پیرسون                                |                            |                               |  |
| ۰/۷۴۸                     | ۰/۰۲۴                    | ۰/۳۱۰   | ۰/۶۷۳                       | ۰/۱۷۷     | ۰/۱۰۸                 | ۰/۰۰۰                           | ۰/۰۰۰                                   | سطح اطمینان                                   | همبستگی پیرسون             |                               |  |
| ۰/۰۷۷                     | ۰/۰۸۸                    | ۰/۰۴۵   | -۰/۰۴۶                      | ۰/۰۲۵     | ۰/۰۱۰                 | ۰/۳۳۲                           | ۰/۲۹۳                                   | سطح اطمینان                                   | سطح اطمینان                | قصه و نحوه روایت              |  |
| ۰/۵۷۱                     | ۰/۵۱۹                    | ۰/۷۴۳   | ۰/۷۳۶                       | ۰/۸۵۶     | ۰/۹۴۲                 | ۰/۰۱۲                           | ۰/۰۲۷                                   |   |                            |                               |  |



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۷۵

بررسی راهکارهای توسعه آموزش ...

| عناصر بازی ریاضیاتی      |                       |                                |                    |                                   |                                |                                   |                      |              |                               | مؤلفه‌های آموزش و یادگیری |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------|
| برانگیختن حس رقابت‌پذیری | اطمینان از کسب موفقیت | انگیزه و تمایل برای تکرار الگو | الگوبرداری و تقلید | باورپذیری و هم ذات پنداری اطلاعات | ثبت در حافظه و بازیابی اطلاعات | ایجاد ارتباط و اشتیاق برای پیگیری | جداییت، توجه و گروهی | همستگی پرسون | پایان‌بندی و نتیجه‌گیری       |                           |
| -0/099                   | 0/0009                | -0/134                         | -0/062             | -0/064                            | 0/158                          | 0/213                             | 0/267                | همستگی پرسون | پایان‌بندی و نتیجه‌گیری       |                           |
| 0/466                    | 0/950                 | 0/324                          | 0/652              | 0/634                             | 0/240                          | 0/111                             | 0/045                | سطح اطمینان  | سادگی و سهولت بازی            |                           |
| 0/155                    | 0/265                 | 0/129                          | 0/237              | -0/032                            | 0/242                          | -0/026                            | -0/042               | همستگی پرسون | پایان‌بندی و نتیجه‌گیری       |                           |
| 0/395                    | 0/048                 | 0/344                          | 0/079              | 0/815                             | 0/070                          | 0/848                             | 0/755                | سطح اطمینان  | سادگی و سهولت بازی            |                           |
| -0/087                   | 0/192                 | 0/325                          | 0/279              | 0/109                             | 0/175                          | 0/182                             | 0/267                | همستگی پرسون | پایان‌بازی                    |                           |
| 0/522                    | 0/156                 | 0/014                          | 0/037              | 0/238                             | 0/192                          | 0/175                             | 0/045                | سطح اطمینان  | پلت فرم و نوع                 |                           |
| 0/099                    | 0/279                 | 0/031                          | 0/057              | -0/070                            | 0/160                          | 0/137                             | 0/237                | همستگی پرسون | کنترل                         |                           |
| 0/466                    | 0/037                 | 0/823                          | 0/674              | 0/607                             | 0/234                          | 0/308                             | 0/075                | سطح اطمینان  | گیم پلی و کارگردانی روند بازی |                           |
| 0/324                    | 0/394                 | 0/188                          | 0/037              | -0/086                            | -0/074                         | 0/151                             | 0/081                | همستگی پرسون | مدل تکر در برخورد با چالش‌ها  |                           |
| 0/014                    | 0/003                 | 0/165                          | 0/789              | 0/524                             | 0/586                          | 0/261                             | 0/549                | سطح اطمینان  | نوآوری و خرق عادت در کلیشه‌ها |                           |
| 0/077                    | 0/222                 | 0/058                          | -0/035             | 0/096                             | 0/084                          | 0/398                             | 0/479                | همستگی پرسون | نمایشگاهی و پاداش             |                           |
| 0/570                    | 0/085                 | 0/673                          | 0/796              | 0/478                             | 0/537                          | 0/002                             | 0/000                | سطح اطمینان  | امکان گروهی بازی کدن          |                           |
| 0/023                    | 0/018                 | 0/121                          | 0/036              | -0/023                            | -0/049                         | 0/355                             | 0/335                | همستگی پرسون | زمینه‌سازی و خوشبختانه        |                           |
| 0/867                    | 0/896                 | 0/372                          | 0/793              | 0/864                             | 0/718                          | 0/007                             | 0/011                | سطح اطمینان  | همستگی پرسون                  |                           |
| 0/309                    | 0/176                 | 0/334                          | 0/253              | 0/165                             | 0/093                          | 0/067                             | 0/025                | همستگی پرسون | نمایشگاهی و پاداش             |                           |
| 0/019                    | 0/194                 | 0/012                          | 0/060              | 0/220                             | 0/492                          | 0/623                             | 0/854                | سطح اطمینان  | همستگی پرسون                  |                           |
| 0/333                    | 0/306                 | 0/208                          | 0/353              | 0/303                             | 0/350                          | -0/007                            | 0/072                | همستگی پرسون | زمینه‌سازی و خوشبختانه        |                           |
| 0/011                    | 0/022                 | 0/123                          | 0/008              | /007                              | 0/008                          | 0/956                             | 0/597                | سطح اطمینان  | همستگی پرسون                  |                           |
| 0/134                    | 0/206                 | 0/033                          | 0/032              | 0/184                             | 0/087                          | 0/210                             | 0/371                | همستگی پرسون | نمایشگاهی بازی                |                           |
| 0/321                    | 0/127                 | 0/809                          | 0/814              | 0/170                             | 0/521                          | 0/117                             | 0/005                | سطح اطمینان  | نمایشگاهی بازی                |                           |
| 0/039                    | 0/222                 | 0/216                          | 0/185              | 0/189                             | 0/009                          | 0/043                             | 0/137                | همستگی پرسون | نوع پرسنلیتی بازی             |                           |
| 0/772                    | 0/100                 | 0/110                          | 0/173              | 0/160                             | 0/945                          | 0/753                             | 0/309                | سطح اطمینان  | نوع پرسنلیتی بازی             |                           |
| 0/167                    | 0/417                 | 0/330                          | 0/195              | 0/136                             | 0/124                          | 0/236                             | 0/456                | همستگی پرسون | کاراکترها و نمادها            |                           |
| 0/216                    | 0/001                 | 0/013                          | 0/151              | 0/313                             | 0/358                          | 0/011                             | 0/000                | سطح اطمینان  | صدا و موسیقی                  |                           |
| 0/146                    | 0/131                 | -0/040                         | 0/077              | 0/077                             | 0/093                          | 0/152                             | 0/283                | همستگی پرسون |                               |                           |
| 0/278                    | 0/336                 | 0/772                          | 0/572              | 0/569                             | 0/493                          | 0/259                             | 0/033                | سطح اطمینان  |                               |                           |

با توجه به جدول شماره ۷ در خصوص میزان همبستگی مؤلفه‌های آموزش و یادگیری با عوامل محیطی و مداخله‌گر نتایج ذیل استخراج می‌گردد:

۱. عامل محیطی و مداخله‌گر «شرایط و موقعیت محیطی» با اکثریت مؤلفه‌های آموزش و یادگیری (۶ مورد) به صورت مستقیم در سطح اطمینان ۵ درصد دارای همبستگی است.
۲. عامل محیطی و مداخله‌گر «پیش‌زمینه‌های فرد»، «تجربیات گذشته»، «سن» و «مدت زمان بازی» با هیچ‌کدام از مؤلفه‌های آموزش و یادگیری دارای همبستگی مستقیم نیست.
۳. مؤلفه «ایجاد ارتباط و اشتیاق برای پیگیری» و «برانگیختن حس رقابت‌پذیری» با هیچ‌کدام از عوامل محیطی و مداخله‌گر دارای همبستگی نیست.
۴. شش مؤلفه آموزش و یادگیری با «شرایط و موقعیت محیطی» و سه مؤلفه با «نوع رقابت» و یک مؤلفه با «جنسیت» به صورت مستقیم در سطح اطمینان ۵ درصد دارای همبستگی است.

جدول شماره ۷. ضرایب همبستگی بین مؤلفه‌های آموزش و یادگیری و عوامل محیطی و مداخله‌گر

| نوع رقابت | مدت زمان بازی | سن     | موضعیت محیطی | شرایط و جنسیت | عوامل محیطی و مداخله‌گر |                  | آموزش و یادگیری                |
|-----------|---------------|--------|--------------|---------------|-------------------------|------------------|--------------------------------|
|           |               |        |              |               | گذشته                   | پیش‌زمینه‌ای فرد |                                |
| ۰/۲۶۵     | ۰/۰۹۵         | -۰/۰۲۸ | ۰/۱۳۲        | ۰/۲۷۶         | ۰/۲۱۹                   | ۰/۲۲۴            | همبستگی پیرسون                 |
| ۰/۰۴۴     | ۰/۴۷۶         | ۰/۸۳۲  | ۰/۲۲۲        | ۰/۰۳۶         | ۰/۰۹۹                   | ۰/۰۹۱            | سطح اطمینان                    |
| ۰/۱۸۷     | ۰/۰۷۴         | -۰/۰۲۲ | ۰/۱۳۹        | ۰/۲۰۹         | ۰/۱۵۰                   | ۰/۱۲۳            | همبستگی پیرسون                 |
| ۰/۱۵۹     | ۰/۵۸۳         | ۰/۸۷   | ۰/۲۹۹        | ۰/۱۱۵         | ۰/۲۶۰                   | ۰/۳۵۸            | سطح اطمینان                    |
| ۰/۲۹۷     | ۰/۲۳۱         | ۰/۱۹۵  | ۰/۲۳۷        | ۰/۴۴۵         | ۰/۰۴۸                   | -۰/۰۰۴           | همبستگی پیرسون                 |
| ۰/۰۲۳     | ۰/۰۸۲         | ۰/۱۴۳  | ۰/۰۷۳        | ۰/۰۰۰         | ۰/۷۲۰                   | ۰/۹۷۴            | سطح اطمینان                    |
| ۰/۲۰۷     | -۰/۰۸۴        | ۰/۰۳۳  | ۰/۲۱۷        | ۰/۳۰۹         | ۰/۰۸۸                   | ۰/۱۳۷            | باوپذیری و هم ذات پنداری       |
| ۰/۱۱۸     | ۰/۵۲۹         | ۰/۸۰۶  | ۰/۱۰۲        | ۰/۰۱۸         | ۰/۵۱۲                   | ۰/۳۰۵            | سطح اطمینان                    |
| ۰/۱۲۸     | ۰/۰۳۲         | ۰/۱۰۳  | ۰/۲۶۳        | ۰/۲۷۰         | -۰/۰۶۳                  | ۰/۰۸۶            | همبستگی پیرسون                 |
| ۰/۳۴۵     | ۰/۸۱۱         | ۰/۴۴۷  | ۰/۰۴۸        | ۰/۰۴۲         | ۰/۶۴۱                   | ۰/۵۲۵            | سطح اطمینان                    |
| ۰/۱۱۳     | ۰/۰۸۷         | ۰/۰۶۲  | ۰/۱۹۰        | ۰/۲۸۲         | ۰/۰۳۴                   | ۰/۰۰۵            | انگیزه و تمایل برای تکرار الگو |
| ۰/۲۰۱     | ۰/۵۲۰         | ۰/۶۴۷  | ۰/۱۵۷        | ۰/۰۳۳         | ۰/۸۰۰                   | ۰/۹۷۱            | سطح اطمینان                    |
| ۰/۲۱۵     | ۰/۲۰۳         | ۰/۰۹۲  | ۰/۲۳۶        | ۰/۲۹۵         | ۰/۱۰۱                   | ۰/۰۴۷            | اطمینان از کسب موفقیت          |
| ۰/۱۰۸     | ۰/۱۳۰         | ۰/۴۹۷  | ۰/۰۷۸        | ۰/۰۲۶         | ۰/۴۵۴                   | ۰/۷۲۶            | سطح اطمینان                    |
| ۰/۲۶۳     | ۰/۱۰۵         | -۰/۰۶۲ | -۰/۱۲۳       | ۰/۲۴۵         | -۰/۰۱۱                  | -۰/۲۵۷           | برانگیختن حس رقابت‌پذیری       |
| ۰/۰۴۶     | ۰/۴۳۳         | ۰/۶۴۵  | ۰/۱۳۶۰       | ۰/۰۶۴         | ۰/۹۳۵                   | ۰/۰۵۲            | سطح اطمینان                    |



## نتیجه‌گیری

از اطلاعات و یافته‌های این پژوهش نتایج ذیل استخراج می‌گردد:

۱. «بازی‌گونه» یا «بازی‌گونگی» معادل مناسبی برای مفهوم گیمیفیکیشن می‌باشد؛ که به معنای استفاده از مدل تفکر مورداستفاده در بازی‌ها و همین طور سازوکار بازی‌ها در محیط‌های غیر مرتبط با سرگرمی است تا کاربران به انجام کارها و حل مشکلات تشویق شوند. هرچند یافتن عبارت دقیق برای برخی از اصطلاحات انگلیسی کاری دشوار است اما به نظر نگارنده عبارت «بازی‌گونگی» قرابت نزدیکتری با این مفهوم دارد.
۲. از آنجاکه بیشترین رتبه بر اساس میانگین نظر پاسخ‌گویان مربوط به عنصر «گیم پلی» و کارگردانی روند بازی<sup>۱</sup> با نمره میانگین ۸/۲۳ و در رده بعدی عنصر «مدل تفکر در برخورد با چالش‌ها، معماها و مأموریت‌ها» با نمره میانگین ۷/۹۱ می‌باشد که هر دو جزء شاخص طراحی بازی هستند این نتیجه استخراج می‌شود که اگر بر اساس استانداردهای دقیق و منطقی و نیز بهره‌گیری به‌جا و درست از عامل جذابیت یک بازی را طراحی نمود قطعاً مخاطب جذب می‌شود.
۳. عنصر تأثیرگذار (قصه و نحوه روایت (دموها، میان‌پرده‌ها، دیالوگ‌ها و...)) با میانگین نمره ۷/۷۴ و عنصر (زمینه، درون‌مایه، مضمون) با میانگین نمره ۷/۶۸ که جزء شاخص داستان و محتوای بازی می‌باشد بیشترین اهمیت در انتقال مفاهیم آموزشی به مخاطب را داراست. لذا در صورتی که بتوان با بهره‌مندی از مفاهیم فرهنگی ارزشمند در داستان بازی‌ها محصولات جذاب تولید نمود، امیدوار خواهیم بود با توجه به ارتباط معنادار آن با مؤلفه‌های «جذابیت، توجه و گیرایی» و نیز «ارتباط و اشتیاق برای پیگیری»، اثر مطلوبی را بر مخاطب داشته باشد. می‌توان برخی از ارزش‌های اخلاقی مانند صداقت یا نظم را در قالب یک بازی به مخاطب ارائه نمود.
۴. چالش‌های پیشروی، مأموریت‌ها، معماها، پازل‌ها و ... در بازی همیشه برای مخاطب جذاب خواهد بود. بازی‌گونگی اساساً بر محور طراحی بازی استوار است؛ یعنی اینکه هرچه طراحی بازی منطقی‌تر، ساده و پرکشش باشد، بهتر می‌توان از ظرفیت‌های بازی‌گونگی استفاده نمود. مثلاً برای آموزش نظافت و پاکیزگی بتوانیم سطل‌های زباله‌ای طراحی کنیم که به‌محض ریختن شدن زباله، به مخاطب امتیاز بدهد. طراحی بازی هم هنر است و هم فن. به عنوان نمونه برای بالا بردن تأثیر آموزش رفتارهای اجتماعی به مخاطب از این یافته استفاده کنیم که



بالاترین میزان ارتباط بین عناصر بازی و مؤلفه‌های آموزش و یادگیری مربوط به رابطه «امکان گروهی بازی کردن» با مؤلفه «برانگیختن حس رقابت‌پذیری» می‌باشد.

۵. دارایی‌های هنری بازی یا گرافیک بازی در حقیقت لایه‌ای از بازی است که مخاطب آن را می‌بیند و جذب آن می‌شود. آمارها نشان می‌دهد گرافیک جذاب و زیبای بازی در جلب نظر مخاطب بسیار مؤثر است. عنصر «کاراکترها و نمادها» در میان سایر عناصر بازی از اهمیت بالایی برخوردار بوده و با مؤلفه‌های مهم و بالاهمیت آموزش و یادگیری همچون «جذابیت، توجه و گیرایی»، «ایجاد ارتباط و اشتیاق برای پیگیری» و «انگیزه و تمایل برای تکرار الگو» ارتباط معناداری دارد.

۶. کاربران با کاراکترهای بازی زندگی می‌کنند و از آن‌ها الگو می‌گیرند؛ مانند آن‌ها رفتار می‌کنند، لباس می‌پوشند، آرایش می‌کنند و دوست دارند همه‌جا با آن‌ها همراه باشند. در طراحی یک فرآیند به روش بازی‌گونگی توجه به عنصر گرافیک و مشخصاً کاراکتر بازی از اهمیت بالایی برخوردار است. جذابیت و گیرایی، الگوبرداری و تقلید و انگیزه برای تکرار رفتار الگو همگی نشان‌دهنده این واقعیت است که موقوفیت بازی‌های معروفی چون سیمز<sup>1</sup> که در ژانر شبیه‌سازی سعی دارد سبک خاصی از زندگی و ارزش‌های انسانی که همان سبک زندگی غربی است را به مخاطب آموزش دهد، از توجه ویژه به این الگوسازی‌ها و تکرار بر تقلید نمودن رفتارهای کاراکترها نشاءت می‌گیرد.

۷. دارا بودن بیشترین میزان همبستگی مستقیم عنصر «امکان گروهی بازی کردن» با مؤلفه‌های آموزش و یادگیری و نیز بالاترین نمره میانگین این عنصر با مؤلفه «برانگیختن حس رقابت‌پذیری» نشان‌دهنده اهمیت بالای رقابت در بازی است که اگر با میزان ارتباط عامل «موقعیت و شرایط محیطی» با مؤلفه‌های آموزش و یادگیری که دارای بیشترین ارتباط و همبستگی مستقیم است، تجمعی شود این نتیجه را خواهد داشت که مکان‌های مخصوص بازی همچون کلوب‌های بازی و بازی در محیط‌های عمومی از اهمیت بالایی برخوردار است. طراحی بازی در محیط‌های عمومی و نیز درگیر کردن تعداد زیادی از کاربران در کتاب یکدیگر و تقویت حس رقابت‌پذیری، فضاسازی تأثیرگذاری را ایجاد خواهد نمود.

## پیشنهادها

مطابق با یافته‌های پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. شهرداری‌ها می‌توانند در راستای توسعه و ترویج مفاهیم شهروندی به جای چاپ سالانه میلیون‌ها نسخه اقلام تبلیغاتی باهدف فرهنگ‌سازی، این مفاهیم را در قالب بازی‌های کوچک قابل استفاده درگوشی‌های تلفن همراه تولید نموده و در سطح وسیعی منتشر نمایند.
۲. مراکز فرهنگی مانند ادارات ارشاد و مؤسسات خدمات فرهنگی می‌توانند روندهای ارائه خدمات خود را در قالب بازی در اختیار مراجعین قرار داده تا ضمن آشنایی با اهداف و فعالیت‌های ایشان در فضایی جذاب مأموریت‌های خود را به مخاطب آموزش دهند.
۳. مؤسسات مالی، بانک‌ها، بیمه و بورس‌ها با تولید بازی‌های مناسب ضمن آموزش موضوعاتی همچون آموزش بورس، مراقبت از دارانی، بیمه عمر، ماهیت نظام بانکداری و نیز لزوم مشارکت مردم در بازار سرمایه و... می‌توانند فعالیت‌های تبلیغی و ترویجی خود را هدفمند نمایند.
۴. سازمان‌های نیازمند به نیروی انسانی متخصص می‌توانند با ساخت شبیه‌سازهای بازی‌گونه، از فضای کار واقعی، افراد علاقه‌مند را درگیر و بهترین‌ها را بر اساس امتیازات شناسایی و جذب نمایند.
۵. صداوسیما و رسانه‌های جمعی در قالب بازی‌های کوچک قابل دسترسی در شبکه‌های اجتماعی، محتواهای برنامه‌های ساخته شده را در اختیار مخاطبان قرار داده و از درون این مفاهیم، موضوعات برای برنامه‌های آتی را مهیا نمایند. مثلاً موضوع صداقت را برای تولید یک بازی در محوریت قرار دهند.
۶. مؤسساتی که معمولاً با حجم بالای مراجعینی مواجه‌اند که روزانه باید در صفحه‌های طولانی در انتظار باشند، می‌توانند با تولید بازی‌های خلاقانه، با مضمون آموزش مأموریت‌ها و اهداف خود، علاوه بر سرگرم نمودن مراجعین، مفاهیم موردنیاز را به ایشان آموزش دهند.
۷. آموزش‌های عمومی در خصوص مسائل ملی مانند حفظ محیط‌زیست، مدیریت مصرف، آلودگی هوا و یا موضوعاتی باهدف کاهش آسیب‌ها در حوادث غیرمترقبه مانند سیل، زلزله، طوفان و... و نحوه مواجهه با این پدیده‌ها می‌توانند مفاهیم مناسبی جهت تولید بازی‌های آموزشی باشند.



۸. فرهنگ حجاب، احترام به پدر و مادر، تکریم کودکان و سالخوردگان و ... مفاهیم ارزشمندی است که با این شیوه می‌تواند به مخاطبین ارائه شود.

همجنین نگارندگان برای تحقیقات آینده موارد زیر را پیشنهاد می‌کنند:

۱. در تحقیقات آتی مطالعه بر روی تأثیرپذیری و الگوگیری کاربر از بازی‌های رایانه‌ای معروفی همچون سیمز<sup>۱</sup> و جی‌تی‌ای<sup>۲</sup> که با محتواهای ترویج سبک زندگی غربی ساخته شده، صورت گیرد.

۲. ساخت چند بازی کوچک آموزشی با استفاده از بازی‌گونگی در مدارس و مکان‌های عمومی انجام و این آزمون‌ها با جامعه آماری مناسب انجام‌گرفته بر روی نتایج آن مطالعه و ارزیابی گردد.

۳. حل یک معضل شهری با ساخت یک بازی میدانی به شیوه بازی‌گونگی و مشاهده نتایج تأثیر آن در شهروندان می‌تواند بستر یک مطالعه منسجم باشد.

۴. موضوع آموزش‌های فرهنگی از طریق بازی‌های تلویزیونی مورد پژوهش قرار گیرد.

۵. مطالعه تأثیرات برنامه‌های تلویزیونی و تأثیرات فرهنگی آنها بر جامعه مخاطب و تدوین سامانه کنترل محتوا و رده‌بندی سنی مخاطبین یک نیاز جدی در رسانه می‌باشد.



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۸۰

دوره ۱۱، شماره ۱

۱۳۹۷ بهار

۴۱ پیاپی

## منابع

بنیاد بازی‌های رایانه‌ای (۱۳۸۷). نظام ملی رده‌بندی سنی بازی‌های رایانه‌ای (جلد اول). تهران: بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای.

بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای (۱۳۸۸). کنترل خانواده و نظام ملی رده‌بندی سنی. تهران: بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای. جوادی، رامین؛ و عمومی، بهناز (۱۳۸۷). استراتژی مناقشه در نظریه بازی‌ها. فصلنامه فرهنگ و اندیشه ریاضی، ۴۰(۴۰)، ۶۲-۴۷.

خاکی، غلامرضا (۱۳۸۲). راهنمایی تدوین طرح و نقد تحقیق. تهران: انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی. زائری، محمدرضا (۱۳۹۳). سبک زندگی. تهران: آرما.

ژیانی فرد، اکرم؛ و ذبیحی ززوی، عاطفه (۱۳۹۳). مدل‌های انگیزشی: کلید موفقیت در فرآیند یاددهی-یادگیری. مجموعه مقالات نخستین همایش کشوری روشهای یاددهی و یادگیری در حوزه دانشگاه، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، ایران.

شافر، چارلز؛ گیتلین ویز، کارن؛ و ساندگراند، آلیس (۱۳۸۹). بازی کودکان، تشخیص و ارزیابی (متراجم: الهه محمد اسماعیل، و امیر رحمانی‌رسا). تهران: دانش.

صالحی امیری، سیدرضا (۱۳۸۶). مفاهیم و نظریه‌های فرهنگی. تهران: ققنوس.

صالحی امیری، سیدرضا؛ و محمدی، سعید (۱۳۸۹). دیلماسی فرهنگی. تهران: ققنوس.

طاهرخانی، ستاره (۱۳۹۰). درآمدی بر نظریه بازی. فصلنامه سیاست خارجی، ۲۵(۱)، ۲۴۲-۲۱۹.

عزیز‌آبادی فراهانی، فاطمه (۱۳۸۹). توسعه فرهنگی و رسانه ملی طراحی مدل اندازه‌گیری تأثیر رسانه ملی در توسعه فرهنگی. تهران: معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی.

عسگری‌زاده، قاسم (۱۳۹۱). روان‌شناسی بازی. تهران: امیرکبیر.

کوثری، مسعود (۱۳۸۹). عصر بازی، بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای در جامعه معاصر. تهران: دریچه نو.

گرفیتیس، مارتین (۱۳۸۸). دانشنامه روابط بین الملل و سیاست جهان (متراجم: علیرضا طیب). تهران: نشر نی.

مرکز افکارسنگی دانشجویان ایران (۱۳۸۸). بررسی میزان استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و نگرش نسبت به این بازی‌ها. پژوهش انجام شده به سفارش بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای.

منظقی، مرتضی (۱۳۸۰). بررسی پیامدهای بازی‌های ویدئویی‌رایانه‌ای. تهران: فردانش.

نگهبان، علیرضا (۱۳۶۷). راهنمای روش تحقیق به کمک پرسشنامه. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.

نوак، جینی؛ و لوی، لوئیس (۱۳۹۰). بازی‌های رایانه‌ای راهنمای پدران و مادران (متراجم: احمد به پژوه، و کیوان داوند). تهران: انتشارات انجمن اولیاء و مریبان.

هرز، کریستوفر (۱۳۸۵). بازی‌های آموزشی: تفریحی جدی (متراجم: مهیار جعفرزاده). مجله فارابی، ۶۲، ۳۱۶-۳۰۷.



هرگنها، بی. آر.؛ و السون، متیو اج (۱۳۷۶). مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری (متترجم: علی اکبر سیف). تهران: دوران.

Alvarez, J., Djaouti, D., Ghassempouri, R., Jessel, J. P., & Methel, G. (2006, Dec.). Morphological study of the video games. In Proceedings of *The 3<sup>rd</sup> Australasian Conference on Interactive Entertainment* (pp. 36-43). Murdoch University.

Anderson, E. (2010). *Social media marketing: Game theory and the emergence of collaboration*. Springer Science & Business Media.

Becker, K. (2006). *Classifying learning objectives in commercial video games*. University of Calgary.

Charsky, D. (2010). *From edutainment to serious games: A change in the use of game characteristics*. Roy H. Park School of Communications, Ithaca College, New York.

Damien, D., Julian, A., Jean-Pierre, J., & Gilles, M. (2007). *Towards a classification of video games*. Colloque AISB07, Ecosse.

De Freitas, S. (2006). *Learning in immersive worlds: A review of game-based learning*. Coventry University.

Dovey, J., & Kennedy, H. W. (2006). *Game cultures: Computer games as new media: Computer games as new media*. McGraw-Hill Education (UK).

Egenfeldt-Nielsen, S. (2011). *Beyond edutainment: Exploring the educational potential of computer games*. Copenhagen, ITUniversity.

Entertainment Software Association (2010). *Essential facts about the computer and video game industry*, Retrived from <http://www.theesa.com/about-esa/essential-facts-computer-video-game-industry>



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۸۲

دوره ۱۱، شماره ۱  
۱۳۹۷ بهار  
۴۱ پیاپی