



## Identifying the Challenges of Implementation of Gamification in Organizational Instruction

Mojtaba Vahidi Asl<sup>1</sup>, Faezeh Aghazadehpar<sup>2</sup>, Parastoo Alikhani<sup>3</sup>

Received: Nov. 30, 2017; Accepted: Mar. 06, 2018

### Extended Abstract

Reduction in motivation and level of engagement in educational courses is one of the most important challenges for every organization. In order to address this issue, various methods have been proposed to improve organizational instruction, including the adoption of gamification to motivate employees to participate actively both in courses and in general to improve education efficiency. The present study, while considering the effectiveness of the popular approach of gamification, has also addressed the challenges of its implementation. These challenges have been extracted based on the experiences of the experts in the field of education and gamification. To this end, a qualitative research using phenomenological method was adopted. Data collected from one-on-one interviews were analyzed and coded according to Strauss and Corbin's three-stage coding procedure. The findings suggested that in addition to the organization's challenges for the adoption of gamification, there are also challenges for gamification's entry into the organization. A total of 13 challenges were identified and put into the two mentioned categories. Therefore, it is expected that by identifying these challenges and attempting to reduce them before taking any action, the gamification approach can be useful in increasing the effectiveness of education courses in an organization.

*Keywords:* engagement, gamification, motivation, organizational instruction

1. Assistant Professor in Software Engineering, Software and Information Systems Department, Shahid Beheshti University Faculty of Engineering and Computer Science, Tehran, Iran (Corresponding Author).

✉ [mo\\_vahidi@sbu.ac.ir](mailto:mo_vahidi@sbu.ac.ir)

2. Graduate Student in Enterprise Architecture, Department of Information Technology, Faculty of Engineering and Computer Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

✉ [faghazadehpar@mail.sbu.ac.ir](mailto:faghazadehpar@mail.sbu.ac.ir)

3. Ph.D. Student in Information Technology in Higher Education, Department of Higher Education, Faculty of Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

✉ [p\\_alikhani@sbu.ac.ir](mailto:p_alikhani@sbu.ac.ir)

## INTRODUCTION

The effect of organizational instruction on organizational performance is an important issue in organizational and managerial studies (Murray & Donegan, 2003, p. 2; Yeo, 2003, p. 11; Chow & Tsui, 2017, p. 3) and is regarded as a key indicator in evaluating the effectiveness of an organization (Jerez-Gómez, Céspedes-Lorente, & Valle-Cabrera, 2005, p. 10). It is also a competitive advantage for the organization; in better words, if the workforce of an organization learns the new concepts and issues related to the organization faster than the rivals, it can be said the organization has a superiority to its rivals (Koohborfardhaghighi, Lee, & Kim, 2016, p. 2). But, despite the importance of education and learning in every organization, organizations often face the problems of employee motivation and engagement (Scaringella & Burtschell, 2017, p. 4). Accordingly, improvement in organizational instruction is of vital importance and gamification is expected to contribute to organizations in this regard due to its motivational nature.

## PURPOSE

Implementation of gamification in some circumstances may not achieve the desired result. For example, if employees force an organization to use a new and complex system (Farber, 2016, p. 30), or if management does not have a positive attitude towards gamification, it will lead to lack of cooperation and resistance. Failure to address the challenges of designing and implementing gamification in an organization and the simplicity of vision in this sense will waste the efforts of gamification designers and the organization's costs. Considering the above-mentioned issue, the present study, in line with its goal of identifying the challenges of using gamification in organizational instruction, seeks to find out what factors affect the success or failure of gamification in organizational instruction. These factors are the challenges extracted from the experience of the experts in the fields of education and gamification.

## METHODOLOGY

For the present study, a phenomenological method has been adopted. The experts in the field of education and gamification in organizational and academic context, have contributed to the research. Also, one-on-one interviews were used to collect information. Based on Strauss and Corbin's (1990) coding procedure, concepts have been extracted and categorized. Figure 1 depicts a coherent overview of the steps and procedures employed in this research.

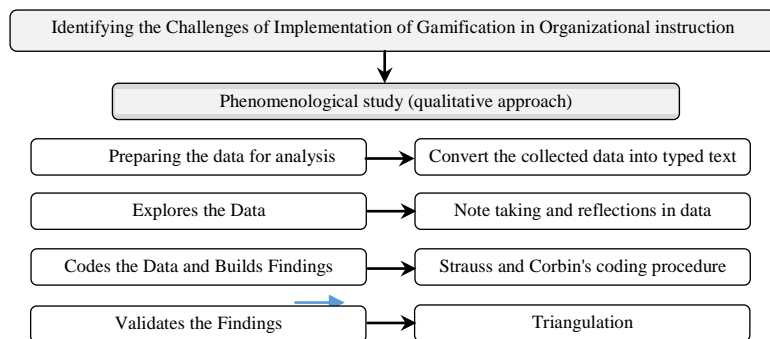


Figure 1. Steps and Procedures Used in the Current Study (Creswell & Clark, 2014, p.356)



## FINDINGS

The views and experiences of experts in the field were extracted based on the objective of this study which focuses on identifying the executive challenges of gamification in education. A total of 13 concepts were obtained and divided into two general categories shown in Table 1.

Table 1. Concepts and Categories Extracted from the Conducted Interviews

Concepts	Categories
Organization challenges to adopt gamification	Considering the educational factors which are independent of gamification
	Persuading the high-ranking employees to adopt gamification in the organization
	Implementation costs and organization's willingness to invest
	Staff justification to develop a positive attitude towards gamification
	Devising long-term intensive schemes
The challenges of gamification's entry to the organization	Defining the assessment metrics accurately
	Considering the environmental conditions for gamification implementation
	Implicit gamification implementation and influencing the individual's unconscious
	Having a realistic outlook on gamification
	Accurate gamification design and implementation
	Gradual implementation
	Creating intrinsic motivation
Designing appropriate competition with the culture of domestic organizations	

## DISCUSSION

The findings suggest that considering the organizational and content requirements as factors independent of education is one of the challenges also stated in the studies conducted by (Wilson, Calongne & Henderson, 2015, pp. 7-9; Farber, 2016, p. 32; Schuldt & Friedemann, 2017, pp. 7-8; Chee & Wong, 2017, pp. 3-5). Among the challenges of gamification entering the organization, attention to intrinsic motivation is in line with the research carried out by (Seaborn & Fels, 2015, pp. 15-16, Scheiner et al., 2017, pp. 7-8; and Chee & Wong, 2017, pp. 3-5). According to Kapp (2012), attention to extrinsic motivation leads to feelings of exploitation in the individual, and in the short run, it will reduce the motivation for learning. Other studies conducted by (Scheiner et al., 2017, pp. 7-8; Schuldt & Friedemann, 2017, pp. 7-8; Chee and Wong, 2017, pp. 3-5; Kim & Werbach, 2016, pp. 8-12; and Landers, 2014, p. 9) have also pointed to the importance of the design and correct implementation of gamification. They have stated if the design of gamification is not suitable, not only will it be ineffective, but it can also produce adverse effects. On the other hand, attention to the attitudes of high-ranking employees and staff justification, gradual implementation, attention to environmental conditions and the culture of the organization, long-term incentive schemes, and a realistic outlook are among the influential factors that are not dealt with in particular in other studies but are part of the current research. It's worth noting attention to user characteristics which is one of the important challenges posed in other studies is not mentioned in this study as a specific challenge. Along with this important factor, Bartle (1996) provided a classification of the types of players, stressing the importance of paying attention to people's personality types in the design of a game (Bartle, 1996, pp. 2-5; Farber, 2016, pp. 46-47).



Iran Cultural Research

Abstract



## CONCLUSION

Despite the many studies conducted on gamification of learning (eg, Schäfer, 2017, pp. 5-7; Veltsos, 2017, pp. 14-17; Yildirim, 2017, pp. 10-13; Fresno et al., 2017, pp. 11 -16), findings often revolve around the advantages of gamification and are less concerned with the challenges of applying it to organizational instruction. This is a significant gap upon which the present study focuses. Considering the importance and problems of organizational instruction, gamification can be helpful in this regard. This, however, does not mean that gamification is effective in every situation; Kim and Werbach (2016) cite examples of gamification having caused problems. Therefore, to benefit from gamification, it is necessary to identify the challenges in this field. Also, gamification is a complex concept since it is related to human psychology; therefore, to understand its challenges, there is a need for more realistic and coherent studies and experiences. Addressing the more general dimensions of gamification and not merely considering its design, the present study has been able to discover factors the neglect of which can lead to the failure of gamification.

## NOVELTY

In this study, in addition to reviewing the literature, interviews were conducted with experts in this field. As a result of these interviews issues not considered by previous studies were raised. These factors include attention to the attitudes of high-ranking employees and staff justification, gradual implementation, attention to environmental conditions and the culture of the organization, long-term incentive schemes, and a realistic outlook, all of which have both organizational and design aspects. Another innovation in this research is the categorization of challenges into two organizational and design groups. This categorization provides a more coherent understanding, helping the designer to easily identify and resolve the future challenges from the very beginning.

## BIBLIOGRAPHY

- Shams, F. & Mahjourian, A. (2010). *The principles, foundations and methods of service oriented Enterprise Architecture*. Tehran, Shahid Beheshti University Publication.
- Anderson, A. Huttenlocher, D. Kleinberg, J., & Leskovec, J. (2013, May). Steering user behavior with badges. *In Proceedings of the 22nd international conference on World Wide Web, ACM*, 95-106. doi: 10.1145/2488388.2488398
- Anderson, A., Huttenlocher, D., Kleinberg, J., & Leskovec, J. (2014, April). Engaging with massive online courses. *In Proceedings of the 23rd international conference on World wide web, ACM*, 687-698. doi: 10.1145/2566486.2568042
- Attfield, S., Kazai, G., Lalmas, M., & Piwowarski, B. (2011, February). Towards a science of user engagement (position paper). *In WSDM workshop on user modelling for Web applications*, 9-12. Retrieved from <http://www.dcs.gla.ac.uk/~mounia/Papers/engagement.pdf>
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.
- Bogost, I. (2011). Exploitationware. *Gamasutra*. Reterived from <http://goo.gl/jK1VR>
- Chee, C. M., & Wong, D. H. T. (2017). Affluent Gaming Experience Could Fail Gamification in Education: A Review. *IETE Technical Review*, 34(6), 593-597. doi: 10.1080/02564602.2017.1315965
- Chia, R. (2017). A process-philosophical understanding of organizational learning as “wayfinding” Process, practices and sensitivity to environmental affordances. *The Learning Organization*, 24(2), 107-118. doi: 10.1108/TLO-11-2016-0083
- Chow, C. K. W., & Tsui, W. H. K. (2017). Organizational learning, operating costs and airline consolidation policy in the Chinese airline industry. *Journal of Air Transport Management*, 108-118. doi: 10.1016/j.jairtraman.2017.06.018
- Creswell J. w. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative & mixed method approaches* (third ed.). Sage Publications London: New Delhi.
- Creswell, J. w. (2012). *Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (5<sup>th</sup> ed.). Pearson: Boston.
- Clark, V. L. P., & Creswell, J. W. (2014). *Understanding research: A consumer's guide*. Pearson Higher Ed.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi:10.1207/S15327965PLI1104\_01
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining gamification. *In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments, ACM*, 9-15. doi: 10.1145/2181037.2181040



Iran Cultural Research

Abstract



- Dontcheva, M., Morris, R. R., Brandt, J. R., & Gerber, E. M. (2014, April). Combining crowdsourcing and learning to improve engagement and performance. *In Proceedings of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems, ACM*, 3379-3388. doi: 10.1145/2556288.2557217
- Farber, M. (2014). *Gamify your classroom: A Field Guide to Game-based Learning*. The Education Digest.
- Fernández-Mesa, A., & Alegre, J. (2015). Entrepreneurial orientation and export intensity: Examining the interplay of organizational learning and innovation. *International Business Review*, 24(1), 148-156. doi: 10.1016/j.ibusrev.2014.07.004
- Fogg, B. J. (2009). A behavior model for persuasive design. *In Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology*. ACM. 40. doi: 10.1145/1541948.1541999
- Fresno, J., Ortega-Arranz, H., Ortega-Arranz, A., Gonzalez-Escribano, A., & Llanos, D. R. (2017). Applying gamification in a parallel programming course. *Gamification-Based E-Learning Strategies for Computer Programming Education, IGI Global*, 106-130. doi: 10.4018/978-1-5225-1034-5.ch006
- Hamari, J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic commerce research and applications*, 12(4), 236-245. doi: 10.1016/j.elerap.2013.01.004
- Hedberg, B. (1981). *How organizations learn and unlearn?* Nystrom, P.C. and Starbuck, W.H. (Eds), *Handbook of Organizational Design*, Oxford University Press, London.
- Jerez-Gómez, P., Céspedes-Lorente, J., & Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational learning and compensation strategies: evidence from the Spanish chemical industry. *Human resource management*, 44(3), 279-299. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hrm.20071>
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (2009). The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*, 40(9), 1411-1431. doi: 10.1057/jibs.2009.24
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kim, T. W., & Werbach, K. (2016). More than just a game: ethical issues in gamification. *Ethics and Information Technology*, 18(2), 157-173. doi: 10.1007/s10676-016-9401-5
- Koohborfardhaghighi, S., Lee, D. B., & Kim, J. (2016). How different connectivity patterns of individuals within an organization can speed up organizational learning. *Multimedia Tools and Applications*, 17923-17936. doi: 10.1007/s11042-016-3348-8
- Kumar, H., & Raghavendran, S. (2015). Gamification, the finer art: fostering creativity and employee engagement. *Journal of Business Strategy*, 3-12. doi: 10.1108/JBS-10-2014-0119

- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752-768. doi: 10.1177/1046878114563660
- Landers, R. N., & Armstrong, M. B. (2015). Enhancing instructional outcomes with gamification: An empirical test of the Technology-Enhanced Training Effectiveness Model. *Computers in Human Behavior*, 30. doi: 10.1016/j.chb.2015.07.031
- Levitt, B. and March, J.G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, 14(1), 319-340. doi: 10.1146/annurev.so.14.080188.001535
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Lunenburg, F. (2011). Goal-Setting theory of motivation. *International Journal of Management, Business, and Administration*, 15(1), 1-9.
- Meske, C., Brockmann, T., Wilms, K., & Stieglitz, S. (2016). Gamify employee collaboration-A critical review of gamification elements in social software. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1606.01351>
- Murray, P., & Donegan, K. (2003). Empirical linkages between firm competencies and organisational learning. *The Learning Organization*, 51-62. doi: 10.1108/09696470310457496
- Perryer, C., Celestine, N. A., Scott-Ladd, B., & Leighton, C. (2016). Enhancing workplace motivation through gamification: Transferrable lessons from pedagogy. *The International Journal of Management Education*, 14(3), 327-335. doi: 10.1016/j.ijme.2016.07.001
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31. doi: 10.1016/j.ijhcs.2014.09.006
- Schäfer, U. (2017). Training scrum with gamification: Lessons learned after two teaching periods. *Global Engineering Education Conference (EDUCON), IEEE*, 754-76. doi: 10.1109/EDUCON.2017.7942932
- Scaringella, L., & Burtschell, F. (2017). The challenges of radical innovation in iran: Knowledge transfer and absorptive capacity highlights—evidence from a joint venture in the construction sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 151-169. doi: 10.1016/j.techfore.2015.09.013
- Scheiner, C., Haas, P., Bretschneider, U., Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2017). Obstacles and challenges in the use of gamification for virtual idea communities. *In Gamification* (pp. 65-76). doi: 10.1007/978-3-319-45557-0\_5.
- Schuldt, J., & Friedemann, S. (2017). The challenges of gamification in the age of Industry 4.0: Focusing on man in future machine-driven working environments. *In Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2017 IEEE* (pp. 1622-1630). doi: 10.1109/EDUCON.2017.7943066





- Stanculescu, L. C., Bozzon, A., Sips, R. J., & Houben, G. J. (2016, February). Work and play: An experiment in enterprise gamification. *In Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work & Social Computing ACM*, 346-358. doi: 10.1145/2818048.2820061
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1990). Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. *Sage Publications, Inc.*
- Vaibhav, A., & Gupta, P. (2014). Gamification of MOOCs for increasing user engagement. *MOOC, Innovation and Technology in Education (MITE), IEEE International Conference*. 290-295. doi: 10.1109/MITE.2014.7020290
- Villar, C., Alegre, J., & Pla-Barber, J. (2014). Exploring the role of knowledge management practices on exports: A dynamic capabilities view. *International Business Review*, 23(1), 38-44. doi: 10.1016/j.ibusrev.2013.08.008
- Veltsos, J. R. (2017). Gamification in the business communication course. *Business and Professional Communication Quarterly*, 80(2). 194-216. doi: 10.1177/2329490616676576
- Wilson, D., Calongne, C., & Henderson, S. B. (2015). Gamification challenges and a case study in online learning. *Internet Learning*, 4(2), 8. Retrieved from: <http://digitalcommons.apus.edu/internetlearning/vol4/iss2/8>
- Yeo, R. (2003). Linking organisational learning to organisational performance and success: Singapore case studies. *Leadership & Organization Development Journal*, 70-83. doi: 10.1108/01437730310463260
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92. doi: 10.1016/j.iheduc.2017.02.002
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media, Inc.
- Amriani, A. Aji, A. F. Utomo, A. Y. & Junus, K. M. (2013, October). An empirical study of gamification impact on e-Learning environment. *Computer Science and Network Technology (ICCSNT), 2013 3rd International Conference on IEEE*, 265-269). doi: 10.1109/ICCSNT.2013.6967110
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, January). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. *System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on IEEE*, 3025-3034. doi: 10.1109/HICSS.2014.377





## شناسایی چالش‌های اجرای بازی وارسازی در آموزش‌های سازمانی

مجتبی وحیدی اصل<sup>۱</sup>، فائزه آقازاده‌پر<sup>۲</sup>، پرستو علیخانی<sup>۳</sup>

دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۰۹ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۱۵

### چکیده

کاهش انگیزه و سطح پایین مشارکت کارکنان در دوره‌های آموزشی، یکی از مهم‌ترین چالش‌ها برای سازمان است. به‌منظور کاهش این مسئله، روش‌های متنوعی برای بهبود آموزش‌های سازمانی از جمله اتخاذ رویکرد بازی وارسازی مطرح‌شده‌اند تا بدین ترتیب انگیزش کارکنان برای مشارکت فعال در دوره‌ها و به‌طورکلی، بهره‌وری آموزش افزایش یابد. مقاله حاضر ضمن توجه به اثربخشی رویکرد پُرفردار بازی وارسازی، شناسایی چالش‌های اجرای آن را نیز موردتوجه قرار داده است. این چالش‌ها با استناد به تجارب فعالان حوزه آموزش و بازی وارسازی استخراج‌شده‌اند. متناسب با این هدف، طرح پژوهش کیفی از نوع پدیدارشناسی اتخاذشده است. داده‌های گردآوری‌شده از مصاحبه‌های فردبه‌فرد، به تبعیت از رویه سه مرحله‌ای اشتراوس و کوربین تحلیل و کُدگذاری شدند. یافته‌ها حاکی از این‌بودند که علاوه بر چالش‌های سازمان برای پذیرش رویکرد بازی وارسازی، چالش‌های بازی وارسازی برای ورود به سازمان نیز مطرح هستند که در مجموع ۱۳ چالش شناسایی شدند و در دودسته مذکور قرار گرفتند. لذا، انتظار می‌رود با شناسایی این چالش‌ها و تلاش برای کاهش آن‌ها پیش از هرگونه اقدامی، رویکرد بازی وارسازی بتواند در افزایش اثربخشی دوره‌های آموزشی در سازمان، سودمند واقع گردد.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش سازمانی، انگیزش، بازی وارسازی، مشارکت کارکنان

۱. استادیار مهندسی نرم‌افزار، گروه نرم‌افزار و سیستم‌های اطلاعاتی، دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).  
[mo\\_vahidi@sbu.ac.ir](mailto:mo_vahidi@sbu.ac.ir) ✉

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد معماری سازمانی، گروه فناوری اطلاعات، دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.  
[f.aghazadehpar@mail.sbu.ac.ir](mailto:f.aghazadehpar@mail.sbu.ac.ir) ✉

۳. دانشجوی دکتری، فناوری اطلاعات در آموزش عالی، گروه آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.  
[p\\_alikhani@sbu.ac.ir](mailto:p_alikhani@sbu.ac.ir) ✉

## مقدمه

تأثیر آموزش سازمانی بر عملکرد سازمان، موضوع مهمی در مطالعات سازمانی و مدیریت است (موری و دانگان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳، ۲؛ یئو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳، ۱۱؛ چو و سوئی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷، ۳) و از آن به عنوان یک شاخص کلیدی در ارزیابی اثربخشی سازمان (جرز گومز، سسپرس لورنته و واله کابرا<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵، ۱۰) یاد می‌شود. علاوه بر این، یک مزیت رقابتی برای سازمان نیز هست؛ به این معنا که اگر نیروی کار یک سازمان، سریع‌تر از رقبای خود مباحث نوین و مرتبط با سازمان را یاد بگیرد، می‌توان گفت که این سازمان دارای برتری بر رقبای خود است (کوهرفردحقیقی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶ و لی و کیم<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶، ۲)؛ اما با وجود اهمیتی که آموزش و یادگیری در سازمان دارد، سازمان‌ها اغلب با مشکل انگیزش و مشارکت کارکنان مواجه هستند (اسکارینگلا و بورتشل<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷، ۴). در تأیید این مسئله، گزارش گارتنر<sup>۸</sup> در سال ۲۰۱۲ نشان می‌دهد که ۷۰ درصد تلاش کسب‌وکارها برای ایجاد تحول در سازمان، به خاطر عدم مشارکت کارکنان با شکست مواجه شده است؛ بنابراین، مسئله سطح پایین مشارکت و بی‌رغبتی کارکنان در دوره‌های آموزشی همچنان مطرح است و با وجود روی کار آمدن فناوری‌های گوناگون و استفاده از دوره‌های برخط و مجازی، حفظ کاربران ثبت‌نام‌شده در طول دوره همچنان یک چالش بزرگ است (ویبهاو و گوتا<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴، ۱). ضمن اینکه، انگیزه‌های مالی، دیگر گزینه چندان مناسبی برای تقویت مشارکت و انگیزه کارکنان نیستند (کومار و راگوندرا<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۵، ۳).

در پاسخ به این مسئله، می‌توان چنین اظهار نمود که سازمان‌ها هرچه ظرفیت یادگیری بالاتری داشته باشند می‌توانند عملکرد بهتری از خود نشان دهند (جانسون و والنی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۹، ۱۶؛ ویلار، الگر و پلا باربر<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۴، ۶). این امر منجر به افزایش خلاقیت سازمان نیز خواهد شد؛ بنابراین،



1. Murray & Donegan
2. Yeo
3. Chow & Tsui
4. Jerez-Gómez, Céspedes-Lorente & Valle-Cabrera
5. Koohborfardhaghghi
6. Lee & Kim
7. Scaringella & Burtshell
8. www.Gartner.com
9. Vaibhav & Gupta
10. Kumar & Raghavendran
11. Johanson & Vahlne
12. Villar, Alegre & Pla-Barber

کسب و انتشار دانش از طریق آموزش‌های سازمانی، یک فرآیند بسیار مفید برای تولید ایده‌های جدید است (فرناندز مسا و الگر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵، ۲). ضمن اینکه، تغییر سازمان در جهت بهبود و تقویت موقعیت خود در بازار خارجی، منوط به آن نیز هست (جانسون و والنی، ۲۰۰۹، ۵). در نتیجه، در شرایط کنونی که نیازمندی‌ها و شرایط به‌صورت مداوم در حال تغییرند، سازمان‌ها ناچارند برای بقا، خود را با تغییرات محیطی تطبیق دهند و در غیر این صورت بازار رقابت را از دست می‌دهند. همین موضوع باعث شده است تا آموزش و یادگیری در سازمان اهمیت بیشتری نسبت به قبل پیدا کند. بر همین اساس، بهبود آموزش سازمانی از اهمیت بالایی برخوردار بوده و انتظار می‌رود بازی‌وارسازی با ماهیت انگیزاننده‌ای که دارد سازمان‌ها را در این امر یاری کند.

مدل رفتاری پروفیسور فاگ<sup>۲</sup> - روان‌شناس تجربی دانشگاه استنفورد - که بر وجود سه عنصر انگیزه، توانایی، محرک<sup>۳</sup> برای تغییر رفتار تأکید دارد (فاگ، ۲۰۰۹، ۴)، بر اثربخشی بازی‌وارسازی صحنه می‌گذارد. به عبارت جزئی‌تر، بازی‌وارسازی شرایطی (شانس برنده شدن یا دریافت پاداش) را فراهم می‌آورد تا انگیزش کاربران برای انجام یک فعالیت افزایش یابد. بعلاوه، با شکستن یک فعالیت به اجزای کوچک‌تر، اعتمادبه‌نفس و توانایی درک کاربر را از آن فعالیت بهبود می‌بخشد و وی را به مشارکت بیشتر تشویق می‌کند. البته نباید از نظر دور داشت که با وجود اثربخشی رویکرد بازی‌وارسازی، چالش‌هایی نیز برای آن مطرح است. اغلب تصمیم‌گیرندگان و حتی طراحان تصور می‌کنند بازی‌وارسازی در هر شرایطی و صرفاً با افزودن امتیاز و مدال می‌تواند کمک‌کننده باشد این در حالی است که کارهای انجام‌شده نشان می‌دهند بازی‌وارسازی همواره نتیجه مثبت ندارد (شالت و فرایدمن<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷، ۷؛ شینر و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷، ۷؛ چی و وُنگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷، ۴). بعلاوه، اجرای بازی‌وارسازی برای هر سازمان یا فرایند و محتوایی اثربخش نیست (فاربر<sup>۷</sup>، ۲۰۱۴، ۳۲؛ شالت و فرایدمن، ۲۰۱۷، ۷) و چه‌بسا تأثیر منفی بر آن داشته باشد.



1. Ferná ndez-Mesa & Alegre
2. FBM (Fogg Behavior Model)
3. Motivation, ability and trigger
4. Schuldt & Friedemann
5. Scheiner, Haas, Bretschneider, Blohm & Leimeister
6. Chee & Wong
7. Farber



در این میان، علاوه بر چالش‌های طراحی بازی‌وارسازی، چالش‌هایی در زمینه پذیرش بازی‌وارسازی در سازمان‌ها نیز مطرح هستند که کمتر پژوهشی به‌طور خاص به آن پرداخته است. به عقیده نویسندگان این مقاله، اهمیت پذیرش بازی‌وارسازی مانند هر پروژه دیگری در یک سازمان، به اندازه طراحی بازی‌وارسازی در موفقیت آن تأثیرگذار است. اجرای بازی‌وارسازی در برخی شرایط، ممکن است به نتیجه مطلوبی نرسد. به‌طور مثال، چنانچه کارکنان یک سازمان را وادار به استفاده از سامانه‌ای جدید و پیچیده‌ای کنیم (فابری، ۲۰۱۴، ۳۰) و یا مدیریت سازمان نگرش مثبتی نسبت به بازی‌وارسازی نداشته باشد، با عدم همکاری و مقاومت مواجه خواهیم شد. بی‌توجهی به چالش‌های مربوط به طراحی و اجرای بازی‌وارسازی در یک سازمان و دید ساده‌انگارانه به این مفهوم، تلاش طراحان بازی‌وارسازی و هزینه سازمان را هدر می‌دهد.

ساختار مقاله به این ترتیب است که در ابتدا، ضمن بیان اهمیت آموزش سازمانی و اثربخشی بازی‌وارسازی، مسئله پژوهش و ضرورت پرداختن به آن ارائه شده است. در بخش دوم، چیستی و اهمیت هر یک از مفاهیم بکار رفته در مقاله حاضر (از جمله آموزش سازمانی، بازی‌وارسازی) بیان می‌شود. پس از این، پژوهش‌های انجام‌شده در راستای بازی‌وارسازی آموزش و چالش‌های آن مورد بررسی قرار خواهند گرفت. به‌منظور فهم جامع این بخش، پژوهش‌های انجام‌شده برحسب یافته‌های مخالف و موافق خوشه‌بندی شده‌اند. بخش سوم به روش‌شناسی پژوهش اشاره می‌کند و در بخش چهارم یافته‌ها به تفصیل بیان شده‌اند. در نهایت، در بخش پنجم به نتیجه‌گیری پرداخته شده است.

مقاله حاضر متناسب با هدف خود مبنی بر شناسایی چالش‌های به‌کارگیری بازی‌وارسازی در آموزش‌های سازمانی، به دنبال پاسخ به این سؤال است که چه عواملی بر موفقیت بازی‌وارسازی در آموزش‌های سازمانی و یا شکست آن اثرگذار هستند. این عوامل همان چالش‌هایی هستند که با استناد به تجارب فعالان حوزه آموزش و بازی‌وارسازی استخراج شده‌اند.

## چارچوب نظری

آموزش سازمانی را می‌توان به دو صورت شناختی و رفتاری تعریف کرد (چیا، ۲۰۱۷، ۳)؛ ماهیت شناختی آموزش سازمانی صرفاً به ایجاد تغییر در رفتار نمی‌پردازد بلکه به توسعه درک

مشترک و طرح‌های مفهومی در میان اعضای سازمان نیز اشاره دارد (هدبرگ<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱، ۲)؛ بنابراین، تمرکز اصلی در اینجا ذخیره و به اشتراک‌گذاری دانش است. ماهیت رفتاری آموزش سازمانی نیز همان‌طور که لویت و مارچ<sup>۲</sup> اشاره داشته‌اند روندی روزمره و هدف‌گرا است (لویت و مارچ، ۱۹۸۸، ۷)؛ ضمن اینکه، این آموزش بر اهمیت یادگیری از طریق تعامل مستقیم با عمل تأکید می‌کند؛ بنابراین، آموزش و یادگیری سازمانی فرآیندی پویا برای ایجاد و یکپارچه‌سازی دانش باهدف توسعه منابع و بهبود عملکرد سازمان است (چیا، ۲۰۱۷، ۵). همان‌گونه که پیش‌تر بیان شد رویکرد بازی‌وار، به‌منظور ایجاد انگیزه در کارکنان برای مشارکت فعال در دوره‌های آموزشی سازمان، مطرح‌شده است. در ادامه، به چستی این رویکرد و بیان دیدگاه‌های مخالف و موافق آن پرداخته‌شده است.

استفاده از عناصر بازی در زمینه‌های غیر بازی، رایج‌ترین تعریفی است که توسط دتردینگ و همکاران<sup>۳</sup> برای بازی‌وارسازی ارائه‌شده و در منابع متعددی نیز ذکر شده است (دتردینگ و همکاران، ۲۰۱۱، ۲). در واقع، واژه بازی‌وارسازی در سال ۲۰۰۲ توسط یک طراح بازی بریتانیایی به نام نیک پلینگ<sup>۴</sup> ابداع شد. پلینگ بازی‌وارسازی را به برنامه‌های بازی مانند (شبیه به بازی) با طراحی رابط کاربری سریع<sup>۵</sup> نسبت داده است که تراکنش‌های الکترونیکی را لذت-بخش‌تر و سریع‌تر انجام می‌دهد (پریر و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶، ۱). مسک و همکاران<sup>۷</sup> نیز بازی‌وارسازی را به‌بیان‌دیگر تعریف نموده‌اند. طبق نظر این پژوهشگران، بازی‌وارسازی کاربرد عناصر رایج بازی مانند امتیاز، مدال، یا کالاهای مجازی در زمینه‌های غیر بازی و سنتی است (مسک و همکاران، ۲۰۱۶، ۲). زیکرمن و کانینگهام<sup>۸</sup> بازی‌وارسازی را فرایند تفکر بازی می‌دانند که کاربران را برای انجام وظایف خاص در راستای حل مشکلات یا تعامل با مشتریان ترغیب می‌کند (زیکرمن و کانینگهام، ۲۰۱۱، ۹۵). هاماری<sup>۹</sup> نیز بازی‌وارسازی را تکنیکی



1. Hedberg
2. Levitt & March
3. Deterding, Dixon, Khaled & Nacke
4. Nick Pelling
5. Accelerated user interface design
6. Perryer, Celestine, Scott-Ladd & Leighton
7. Meske, Brockmann, Wilms, & Stieglitz
8. Zichermann & Cunningham
9. Hamari

برای تعامل کاربران معرفی کرده و معتقد است برای اینکه مؤثر واقع شود باید متناسب با ویژگی‌ها و رفتار کاربران باشد (هاماری، ۲۰۱۳، ۲). به‌طورکلی، بر اساس تعاریف مذکور می‌توان چنین نتیجه گرفت که بازی‌وارسازی به معنی استفاده از عناصر بازی برای پیشبرد اهداف سازمانی است و می‌توان آن را با فضای یادگیری سازمانی یکپارچه نمود.

### ۱. ریشه‌های نظری بازی‌وارسازی

ریشه‌های نظری بازی‌وارسازی به نظریه‌های روان‌شناسی از جمله نظریه خود-تعیین‌گری<sup>۱</sup>، نظریه تعیین هدف<sup>۲</sup> و نظریه طراحی آموزشی بازی‌وار شده<sup>۳</sup> برمی‌گردد. نظریه خود-تعیین‌گری انگیزه انسان را برای انجام یک وظیفه یا فعالیت تشریح می‌کند؛ انگیزشی که برخاسته از محرک درونی است. این برخلاف نظریه شرطی‌سازی عامل<sup>۴</sup> است که در آن یک فعالیت به وسیله یک محرک بیرونی انجام می‌گیرد. این نظریه برای توصیف انگیزش در طیف وسیعی از فعالیت‌های انسانی از جمله ورزش، خدمات درمانی، دین، کار و آموزش به کار گرفته شده است. نظریه خود-تعیین‌گری عواملی را نشان می‌دهد که انگیزش را تسهیل و یا کم می‌کنند. به‌عنوان مثال، در یک مطالعه که بر ارزیابی نظریه خود-تعیین‌گری و بازی متمرکز شده بود، مشخص شد که احساس شایستگی و استقلال به دست آمده با لذت بردن از بازی، ترجیحات فرد و تغییرات حاصل از نتیجه بازی در ارتباط است. همچنین این نتیجه حاصل شد که حس استقلال و شایستگی به دست آمده با ماهیت شهودی کنترل بازی، احساس حضور یا تمرکز عمیق ذهنی مشارکت‌کنندگان<sup>۵</sup> در بازی ارتباط دارد (کپ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲، ۶۳-۶۴).

نظریه تعیین هدف نیز بر دو عامل شناختی اهداف و ارزش‌ها تأکید دارد. منظور از اهداف این است که فرد به‌طور آگاهانه تلاش می‌کند، کاری را انجام دهد. ارزش‌ها نیز حالتی از احساسات است که فرد تمایل دارد فعالیت‌های خود را هم‌راستا با آن انجام دهد. به عقیده لوک و لتهام<sup>۷</sup> که از پیشروان این نظریه هستند، اهداف، توجه و عمل را به همراه دارند (لوک و لتهام، ۱۹۹۰، ۳) و



1. Self-Determination Theory
2. Goal-Setting Theory
3. Theory of gamified instructional design
4. Operant conditioning
5. Sense of presence or immersion participants
6. Kapp
7. Locke & Latham



فرد را ترغیب می‌کند تا در سطح مطلوبی به فعالیت پردازد؛ بنابراین، هرچه اهداف چالشی‌تر باشند تلاش و انرژی بیشتری نیز به همراه خواهند داشت. در نتیجه، تعیین هدف می‌تواند یک روش قدرتمند برای انگیزه دادن به اعضای سازمان باشد (لونبرگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱، ۲).

طبق نظریه طراحی آموزشی بازی‌وار شده به‌عنوان سومین نظریه پشتیبان، هدف بازی‌وارسازی اثرگذاری بر رفتار و نگرش فرد است. محتوای آموزشی نیز بر رفتار و نتایج یادگیری اثر می‌گذارد که مهم‌ترین رابطه در نظریه یادگیری بازی‌وار شده است. به‌عبارت‌دیگر، یکی از عوامل تأثیرگذار بر موفقیت بازی‌وارسازی این است که محتوا، اثربخش باشد. مادامی‌که محتوای آموزشی به یادگیری کمک نکند، بازی‌وارسازی محتوا نیز نمی‌تواند منجر به یادگیری شود. به‌طور متقابل، رفتار و نگرش نیز بر یادگیری اثرگذار هستند. علاوه بر این، مشخصه‌های بازی از دیگر عواملی است که بر تغییر در رفتار و نگرش فرد تأثیر می‌گذارد. در بازی‌وارسازی هر رفتاری می‌تواند مورد هدف باشد چراکه در نهایت خروجی بازی‌وارسازی همین رفتار و نگرش خواهد بود. به‌علاوه، عناصر بازی نیز بر روی رفتار و نگرشی که به اثربخشی آموزشی کمک می‌کنند، مؤثرند؛ بنابراین، بین عناصر بازی و نتایج یادگیری یک ارتباط متقابل وجود دارد (لندرز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴، ۹).

## ۲. دیدگاه‌های موافق و مخالف با بازی‌وارسازی

درکنار دیدگاه‌های مثبت برای بازی‌وارسازی، انتقاداتی نیز از سوی مخالفان این رویکرد مطرح شده است. به‌عنوان مثال بوگوست<sup>۳</sup> با دید انتقادی چنین اظهار داشته است که واژه بازی‌وارسازی ممکن است با استثمارافزار<sup>۴</sup> (وسیله‌ای برای استثمار) جایگزین شود. به این معنا که بازی‌وارسازی باسیاست‌های خاص خود به‌راحتی می‌تواند از افراد سوءاستفاده کند (بوگوست، ۲۰۱۱، ۷-۹). کیم و ورباخ<sup>۵</sup> نیز بر دیدگاه مذکور صحه گذاشته‌اند. در نتیجه، بازی‌وارسازی می‌تواند مسائل اخلاقی ایجاد کند و در جهت تغییر رفتار افراد، آسیب فیزیکی و یا اثر منفی بر روی شخصیت بازیکنان بگذارد (کیم و ورباخ، ۲۰۱۶، ۸-۱۲). دیدگاه مسک و همکاران در مخالفت با رویکرد بازی‌وار نیز قابل توجه است. آن‌ها معتقدند بازی‌وارسازی

1. Lunenburg
2. Landers
3. Bogost
4. Exploitationware
5. Kim & Werbach

هرچقدر هم که مفید باشد ممکن است در نهایت سبب کاهش انگیزش درونی افراد سازمان شود (مسک و همکاران، ۲۰۱۶، ۲ و ۹). منظور از انگیزش درونی همان طور که دسی و ریان<sup>۱</sup> اشاره کرده اند این است که شخص کاری را صرفاً به این دلیل انجام می دهد که از آن کار احساس رضایت می کند بدون اینکه سود جانبی و مادی به دست بیاورد؛ در حالی که انگیزش بیرونی فعالیتی است که برای رسیدن به چشم انداز و محصول خارجی صورت می گیرد (دسی و ریان، ۲۰۰۰، ۹). امریانی و همکاران<sup>۲</sup> نیز در پژوهشی نشان داده اند که بازی ها به دلیل امتیازات، جوایز، مدال ها و عناصر این چینی که به کاربران می دهد باعث می شوند که به مرور کاربران عادت کنند برای کسب چیزی، اقدام به انجام کاری نمایند (امریانی و همکاران، ۲۰۱۳، ۲). به عنوان مثال تلاش می کنند تا مدال یا امتیاز بیشتری کسب کنند و دیگر انگیزش های درونی برایشان کم رنگ می شود.

پریر و همکاران در مقابل انتقادات وارده، معتقدند با وجود اینکه مخالفان بازی وارسازی آن را صرفاً فریب زدگدر بازیکنان می دانند، یافته ها حاکی از آن است که بازی و سیستم های بازی وار شده<sup>۳</sup> پتانسیل خوبی برای ایجاد انگیزه در محیط های کاری دارند (پریر و همکاران، ۲۰۱۶، ۲). در تکمیل این ادعا، استانکولسکو و همکاران<sup>۴</sup> بازی وارسازی را به عنوان یک گوی نقره ای برای غلبه بر چالش های سازمانی مطرح کرده اند (استانکولسکو و هماران، ۲۰۱۶، ۱). علاوه بر این پژوهشگران زیادی (از جمله اندرسون و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳، ۱۰؛ اندرسون و همکاران، ۲۰۱۴، ۶؛ آتفیلد و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱، ۶-۷؛ دونچوا و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۴، ۵-۷؛ هاماری، کوویوستو و سارسا<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴، ۱) به این موضوع اشاره دارند که تکنیک های بازی وارسازی می توانند به عنوان ابزاری برای افزایش تعامل کاربران در حوزه های مختلف از جمله تجارت الکترونیک، سلامت و آموزش مورد استفاده قرار گیرند.



1. Deci & Ryan
2. Amriani, Aji, Utomo & Junus
3. Gamified
4. Stanculescu, Bozzon, A., Sips, R. J., & Houben G. J.
5. Anderson, Huttenlocher, Kleinberg & Leskovec
6. Attfield, Kazai, Lalmas & Piwowski
7. Dontcheva, Morris, Brandt & Gerber
8. Hamari, Koivisto, & Sarsa



### ۳. پژوهش‌های انجام‌شده‌ی متمرکز بر چالش‌های بازی‌وارسازی آموزش

پژوهش‌های مختلف در این زمینه نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی همواره و تحت هر شرایطی نتیجه مثبت نخواهد داشت. بی‌توجهی به خصوصیات کاربران و به‌ویژه ساختار انگیزشی آن‌ها، منجر به طراحی نامناسبی شده و در نتیجه بازی‌وارسازی با شکست مواجه می‌شود (فاریبر، ۲۰۱۴، ۴۶؛ ویلسون، کالنگه و هندرسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵، ۷-۸؛ سیورن و فِلس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵، ۱۵؛ شینر و همکاران، ۲۰۱۷، ۷؛ شالت و فرایدمن، ۲۰۱۷، ۷؛ چی و وُنْگ، ۲۰۱۷، ۳). همچنین یکی از دغدغه‌ها در زمینه بازی‌وارسازی، توجه به انگیزش درونی است در حالی که اغلب طراحان، بازی‌وارسازی را به استفاده از پاداش‌های بیرونی محدود می‌کنند (سیورن و فِلس، ۲۰۱۵، ۱۵؛ شینر و همکاران، ۲۰۱۷، ۸؛ چی و وُنْگ، ۲۰۱۷، ۳).

چالش دیگری که بر سر راه بازی‌وارسازی قرار دارد، شرایط و مسئله‌ای است که باید بازی‌وار شود. تجربه نشان داده است هر محتوایی برای بازی‌وار شدن مناسب نیست. همچنین، هر ساختار سازمانی قادر به پذیرش این مفهوم نیست و استفاده از بازی‌وارسازی در چنین شرایطی نتیجه مثبتی در پی نخواهد داشت (ویلسون، کالنگه و هندرسون، ۲۰۱۵، ۷-۸؛ شالت و فرایدمن، ۲۰۱۷، ۷؛ چی و وُنْگ، ۲۰۱۷، ۴). نگاه غلطی که درباره بازی‌وارسازی وجود دارد این است که بازی‌وارسازی مانند یک افزونه‌ای است که می‌تواند به هر سیستمی چسبیده و باعث انگیزش افراد شود. این در حالی است که برای اثربخشی بازی‌وارسازی لازم است بازی‌وارسازی کاملاً با محتوا درهم‌تنیده و به‌صورت یک کل شود (فاریبر، ۲۰۱۴، ۳۸؛ چی و وُنْگ، ۲۰۱۷، ۴). چالش دیگری که در بازی‌وارسازی وجود دارد -مسئله طراحی و اجرای نادرست و در پی آن مسائل اخلاقی است (شینر و همکاران، ۲۰۱۷، ۷-۸؛ شالت و فرایدمن، ۲۰۱۷، ۶-۷؛ چی و وُنْگ، ۲۰۱۷، ۵-۴؛ کیم و ورباخ، ۲۰۱۶، ۱۲-۸). در صورت طراحی نادرست بازی‌وارسازی، این مفهوم ممکن است منجر به بروز رفتارهایی از جمله تقلب و دست‌کاری برای کسب امتیاز بیشتر شوند (شینر و همکاران، ۲۰۱۷، ۸). همچنین بازی‌وارسازی این پتانسیل را دارد که به‌عنوان ابزاری برای استثمار کارکنان توسط صاحبان مشاغل شود چراکه با انگیزش و جلب مشارکت کارکنان، آن‌ها را ترغیب به کار زیاد بدون هیچ



1. Wilson, Calongne & Henderson  
2. Seaborn & Fels



سودی می‌کند. همین موضوع درباره تغییر رفتار کارکنان نیز صادق است. طراحی بازی‌وارسازی ممکن است به‌گونه‌ای باشد که منجر به بروز رفتارهای مخرب مانند خشونت شود. همچنین بازی‌وارسازی نباید طوری باشد که به فرد آسیب جسمی یا روانی وارد شود. بی‌توجهی یا نادیده گرفتن هریک از این موارد منجر به شکست و یا نتیجه معکوس بازی‌وارسازی می‌شود (کیم و ورباخ، ۲۰۱۶، ۹-۱۱).

پژوهشی در سال ۲۰۱۵ توسط سیبورن و فِلس در قالب یک بررسی سیستماتیک از مطالعات و پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه سیستم‌های تعاملی و مشارکت انسان صورت گرفته است. این پژوهش نشان می‌دهد که در حال حاضر، تحقیقات کاربردی بیانگر این موضوع هستند که موفقیت بازی‌وارسازی درگرو توجه به انگیزش درونی افراد است. چالش مطرح‌شده در این پژوهش توجه به تفاوت‌های فردی در انگیزش درونی و در نظر گرفتن اهداف، الزامات و محدودیت‌های طراح است. بررسی نظری نیز به اهمیت تناسب طراحی بازی‌وارسازی با خصوصیات فردی کاربران اشاره دارد (سیبورن و فِلس، ۲۰۱۵، ۱۶-۱۵).

در سال ۲۰۱۵ نیز مطالعه‌ای با بررسی نتایج حاصل از دو مطالعه موردی صورت گرفته است. در این پژوهش از ۴۷ مقاله که عمدتاً از پایگاه داده گوگل اسکولار بودند، استفاده‌شده است. ارتباط معنی‌دار بین کاربر، عناصر بازی و وظایف غیر بازی (سه عنصر ضروری در سیستم بازی‌وارشده) از جمله چالش‌های مطرح‌شده در این مقاله است. منظور از ارتباط معنی‌دار این است که به‌طور مثال عناصر بازی از جمله مکانیک و سیستم پاداش‌دهی باید متناسب با ارزش‌ها، مهارت‌ها و ساختار انگیزشی فرد باشد تا طراحی بازی‌وارسازی اثربخش باشد. همچنین در رابطه با وظایف، بهترین وظایف برای یک سیستم بازی‌وار آن‌هایی هستند که ارزش درونی برای کاربر ایجاد می‌کنند. در رابطه با وظایف و کاربر، چنانچه کاربر به‌طور ذاتی انگیزه‌ای برای انجام این کار داشته باشد، بازی‌وارسازی موردنیاز نیست؛ بنابراین یک سیستم بازی‌وارشده منجر به انگیزش خارجی در جهت انجام کار تعیین‌شده می‌شود (ویلسون، کالنگنه و هندرسون، ۲۰۱۵، ۹-۷۹).

شینر و همکاران در پژوهشی به شناسایی چالش‌های بازی‌وارسازی در انجمن‌های ایده‌پردازی مجازی<sup>۱</sup> پرداخته‌اند. استفاده نادرست از بازی‌وارسازی از جمله چالش‌های

مطرح شده در این پژوهش است. بازی‌وارسازی نه یک راه‌حل مستقل بلکه استفاده از عناصر بازی به صورت خاص برای مسئله موردنظر است. چنانچه بازی‌وارسازی با محتوا ادغام نشود، تبدیل به عناصری مزاحم و آزاردهنده خواهد شد. چالش دیگری که اغلب تصمیم‌گیرندگان از آن غافل می‌شوند توجه به ساختار انگیزشی افراد است. به عبارتی، اکثر افراد تصور می‌کنند عناصر بازی به صورت خودکار و بدون توجه به اینکه هر فرد با چه چیزی انگیزش پیدا می‌کند، می‌توانند سبب انگیزش افراد شوند. چالش دیگر زمانی مطرح می‌شود که تمرکز بر اثربخشی بیش از حد بازی‌وارسازی، تبدیل به یک بار سنگین بر دوش کاربران شود. نمونه معروف این موضوع بازی‌وارسازی هتل دیزلی لند در آن‌هاست که در آن از لیدربرد به عنوان شلاق الکترونیکی یاد می‌کردند.

از دیگر چالش‌ها، طراحی سیستم امتیازدهی است. گاهی جمع‌آوری امتیاز به قدری اهمیت پیدا می‌کند که شرکت‌کنندگان بر فعالیت‌هایی تمرکز می‌کنند که منجر به امتیاز و پاداش می‌شوند. این در حالی است که هدف اصلی پژوهش نادیده گرفته شده است. هم‌راستا با این چالش، چالش دیگر در بازی‌وارسازی، امکان دست‌کاری و تقلب برای کسب امتیاز بیشتر است. بطوریکه کاربران برای کسب امتیاز بیشتر به صورت ناعادلانه سعی در دست‌کاری بازی یا استفاده از راه‌حل‌های تقلبی می‌کنند و از هدف اصلی سیستم دور می‌شوند. همچنین، چالش آخر ناشی از اثر به اصطلاح بیش‌توجه<sup>۲</sup> است. به‌طورکلی این اثر بیان می‌کند که انگیزه‌های بیرونی می‌تواند بر انگیزه‌های ذاتی تأثیر منفی داشته باشد و به آن‌ها آسیب برساند (شینر و همکاران، ۲۰۱۷، ۸-۷).

همچنین، در پژوهشی که در سال ۲۰۱۷ انجام گرفته است، نادیده گرفتن محتوا از جمله چالش‌های مطرح شده است که به شکل‌های مختلف ممکن است بروز پیدا کند. بطور مثال، مأموریت‌هایی برای بازیکن تعریف شوند که متناسب با محتوا نباشد و یا اینکه بازیکن بدون انجام کار خاص و کسب مهارت بتواند بازی را پیش ببرد. نمونه دیگر این چالش زمانی است که یادگیری به عنوان تنبیه در بازی بکار گرفته شود، مثلاً اگر نتوانست چالشی را حل کند باید به یک مسئله ریاضی پاسخ دهد.

۲. Overjustification تأثیر بیش‌توجه زمانی رخ می‌دهد که محرک‌های بیرونی مانند پول و جایزه، انگیزش درونی افراد برای انجام کاری را کاهش دهند.





چالش دیگر اضافه کردن تنها سیستم امتیاز و پاداش به محتوا است. صرفاً افزودن امتیاز و مدال نه تنها نتیجه خوبی ندارد بلکه باعث می شود بازی وارسازی ناخوشایند و اذیت کننده به نظر برسد. همچنین، بازی وارسازی باید متناسب و مرتبط با فرایندها و ساختار سازمان باشد. نگاه دقیق تر به ساختار سازمان می تواند نشان دهد که آیا سلسله مراتب به اندازه کافی انعطاف پذیر هستند تا قادر به استفاده از بازی وارسازی باشند یا خیر. با توجه به اثربخشی مستقیم و غیر مستقیمی که بازی وارسازی دارد، چالش دیگر پیاده سازی ناقص یا بد آن است که منجر به تأثیر منفی در روحیه افراد می شود. توجه به افراد در سازمان ها چالش دیگری است که این مقاله به آن اشاره کرده است. همواره در سازمان ها افرادی هستند که از بازی لذت نمی برند و اجبار به تعامل با عناصر بازی در روحیه این افراد تأثیر منفی می گذارد. برای جلوگیری از این اتفاق سازمان باید محرک های انگیزشی مختلف، متناسب با افراد گوناگون در نظر بگیرد تا بتواند حداکثر اثربخشی بازی وارسازی را شاهد باشد. بعلاوه، هر فرایندی - بخصوص فرایندهای خلاقانه - نمی تواند به صورت اجباری بازی وار شوند. به عبارتی برخی ابزار و ماشین آلات مهم برای فرایندها می توانند استفاده از سازوکارهای بازی وارسازی را محدود کنند (شالت و فرایدمن، ۲۰۱۷، ۸-۷).

پژوهش دیگری نیز در همان سال توسط چی و وُنگ صورت گرفته است. پژوهشگران این مقاله تمرکز زیاد روی امتیاز و مدال در طراحی بازی وارسازی و استفاده بی هدف از آن ها را از جمله عواملی می دانند که منجر به شکست بازی وارسازی می شود. همچنین، به عقیده این دو پژوهشگر تأکید زیاد بر ساده سازی در بازی وارسازی باعث می شود که طراحان از احساسات، هیجانات و تجربه ناشی از بازی غافل شوند. به عبارتی یکی از چالش ها در بازی وارسازی بی توجهی به بُعد لذت و خوشی است. از دیگر چالش های بازی وارسازی مطرح شده در این مقاله، استفاده از پاداش های بیرونی به جای انگیزش درونی است. این امر سبب می شود انگیزش درونی افراد کاهش پیدا کند و یادگیرندگان که دارای انگیزش درونی برای یادگیری بودند، عادت به دریافت پاداش در قبال یادگیری پیدا کنند. همچنین، محتوای یادگیری می تواند توسعه و طراحی بهتر بازی وارسازی و در نتیجه دستیابی به رفتار مطلوب را محدود کند. چالش دیگر، توجه به کاربر است. اثربخشی بازی وارسازی به میزان زیادی وابسته به کاربر است. عدم توجه به کاربر و استفاده از مکانیک های بازی بدون فکر درباره آن ها منجر به طراحی ضعیف بازی وارسازی می شود. این امر به خصوص در مورد بازیکنان که زمان زیادی



را صرف بازی کرده‌اند چالش‌برانگیز است چراکه این افراد عادت به هیجان زیاد و چالش‌های پیچیده در بازی دارند. در نتیجه، جذب شدن این افراد توسط بازی‌وارسازی که به مراتب ساده‌تر از بازی است کمی دشوار است. همچنین طراحان بازی‌وارسازی باید سیستم و تأثیر عناصر روی یکدیگر را به صورت یک کل در نظر بگیرند تا اینکه به عنوان یک مؤلفه اضافه شده به سیستم نگاه کنند. در این صورت است که می‌توانند هیجان‌ات و احساسات مطلوب را ایجاد کنند (چی و وُنگ، ۲۰۱۷، ۵-۳).

کیم و ورباخ نیز در پژوهشی ضمن بررسی مسائل اخلاقی مطرح شده در زمینه بازی‌وارسازی، به چالش‌های اخلاقی بازی‌وارسازی نیز اشاره داشته‌اند. این پژوهشگران مسائل اخلاقی مربوط به بازی‌وارسازی را در قالب چهار دسته استشار، دست‌کاری یا سوءاستفاده<sup>۱</sup>، آسیب‌فیزیکی و روانی-شخصیتی مطرح کرده‌اند. استشار از این جهت که سازمان‌ها با استفاده از بازی‌وارسازی کارمندان را تشویق به انجام کار بیشتر و یا کارهای مختلف در راستای تحقق اهداف سازمان می‌کنند بدون آنکه کارمندان سهمی از این کار یا سود به دست آمده داشته باشند. دست‌کاری یا سوءاستفاده بازی‌وارسازی تکنیکی برای تغییر رفتار کاربران به حساب می‌آید. چنانچه سازمانی کارمندان خود را کاملاً در جریان بازی و اهدافش قرار ندهد در واقع از آن‌ها سوءاستفاده می‌کند. بازی‌ها بر رفتار فرد تأثیر گذاشته و آن را شکل می‌دهند و یا استقلال و خودمختاری فرد را نقض می‌کنند. در این مورد موضوع دیگر این است که بازی‌وارسازی به نحوی باعث ایجاد حواس‌پرتی شده و در نتیجه مانع تصمیم‌گیری درست می‌شود. در واقع حواس‌پرتی و اعتیاد از نمونه‌های دست‌کاری هستند که در رفتار فرد تأثیر می‌گذارند. در رابطه با آسیب‌رساندن، یک طراح بازی‌وارسازی مسئول، نه فقط آسیب مستقیم برای بازیکنان، بلکه آسیب‌های بالقوه غیرمستقیم را هم باید در نظر بگیرد. همچنین طراحی بازی‌وارسازی ممکن است به گونه‌ای باشد که انگیزش منجر به تأثیر منفی بر صفات شخصیتی کاربران بگذارد. برای مثال در بازی نجات کودک، بازیکنان فقط برای لذت و کسب امتیاز بیشتر تلاش می‌کنند کودک را نجات دهند، نه برای اهمیت و تقدس زندگی (کیم و ورباخ، ۲۰۱۶، ۸-۱۲). در ادامه، به منظور کسب یک دیدگاه منسجم از پژوهش‌های انجام شده، یافته‌های نگارندگان در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول شماره ۱. خلاصه پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه چالش‌های بازی‌وارسازی آموزش

چالش‌های مطرح‌شده	پژوهشگران
توجه به انگیزش درونی افراد	Fels & Seaborn, 2015
تناسب طراحی بازی‌وارسازی با خصوصیات فردی کاربران	Wilson, Calongne & Henderson, 2015
ارتباط معنی‌دار بین کاربر، عناصر بازی و وظایف غیر بازی	
استفاده نادرست از بازی‌وارسازی	
توجه به ساختار انگیزشی افراد	Scheiner et al. 2017
تمرکز بر اثربخشی بیش‌ازحد بازی‌وارسازی	
طراحی سیستم امتیازدهی	
امکان دست‌کاری و تقلب برای کسب امتیاز بیشتر	
بیش‌توجهی	
نادیده گرفتن محتوا	Friedemann, 2017 & Schuldt
اضافه کردن سیستم امتیاز و پاداش به‌تنهایی به محتوا	
تناسب بازی‌وارسازی با فرایندها و ساختار سازمان	
پیاده‌سازی ناقص یا بد	
توجه به محرک‌های انگیزشی افراد	
تمرکز زیاد روی امتیاز و مدال	
تأکید بیش‌از حد بر ساده‌سازی	
بی‌توجهی به جنبه لذت	
استفاده از پاداش‌های بیرونی به‌جای انگیزش درونی	Chee & Wong, 2017
محتوای یادگیری	
توجه به کاربر	
استفاده از بازی‌وارسازی به‌صورت یک کل	
استثمار	
دست‌کاری یا سوءاستفاده	Werbach, 2016 & Kim
آسیب فیزیکی و روانی	
تأثیر منفی بر شخصیت افراد	



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۳۴

دوره ۱۱، شماره ۱

بهار ۱۳۹۷

پیاپی ۴۱

همان‌گونه که در جدول ۱ نیز ارائه شد، بسیاری از پژوهش‌ها بر ارزیابی میزان اثربخشی بازی‌وارسازی دوره‌های آموزشی و چالش‌های عمدتاً مرتبط با طراحی بازی‌وارسازی متمرکز شده‌اند و به شناسایی چالش‌های اجرای آن، کمتر پرداخته شده است. لذا، این مسئله به‌عنوان شکاف نظری پژوهش حاضر مطرح است.

### ۳. روش‌شناسی

پژوهش حاضر، متناسب باهدف خود که دانش را در دیدگاه و تجارب مشارکت‌کنندگان جست‌وجو می‌کند، به معرفت‌شناسی سازنده‌گرایی<sup>۱</sup> متعهد شده است که منعکس‌کننده رویکرد کیفی<sup>۲</sup> است (کرسول<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹، ۱۷)؛ بنابراین، طرح تحقیق کیفی از نوع پدیدارشناسی<sup>۴</sup> اتخاذشده است. پدیدارشناسی به بررسی و تحلیل ژرف دیدگاه‌ها، احساسات و تجارب گروه مشارکت‌کنندگان در رابطه با پدیده‌ای خاص متمرکز است (کرسول، ۲۰۰۹، ۱۳). منظور از مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، اساتید و فعالان حوزه بازی‌وارسازی است که دانش و تجربه آموزش سازمانی و دانشگاهی را با استفاده از بازی-وارسازی داشته‌اند. انتخاب این افراد به تبعیت از روش نمونه‌گیری هدفمند ملاک محور (کرسول، ۲۰۱۲، ۲۶-۲۷) انجام شده، به این معنا که داشتن دانش و تجربه اجرای بازی‌وارسازی و همین‌طور تجربه کار با سازمان مدنظر قرار گرفته است. منظور از سازمان، «هر مجموعه‌ای با منابع متعددی مانند نیروی انسانی، تشکیلات مرتبط و فناوری و دارای محدوده‌ی کاری متنوع و توزیع شده است که تحقق مأموریت از پیش تعریف شده‌ای را دنبال می‌کند» (شمس و مهجوریان، ۱۳۸۹، ۲). اطلاعات مربوط به تخصص و سوابق مشارکت‌کنندگان در جدول ۲ آورده شده است. پژوهشگران به منظور گردآوری اطلاعات از مصاحبه فردبه‌فرد<sup>۵</sup> استفاده نموده‌اند. اگرچه این نوع مصاحبه‌ها وقت‌گیر هستند، اما به‌منظور فهم عمیق دیدگاه و تجارب فردی مشارکت‌کنندگان حائز اهمیت است. شایان‌ذکر است که سؤالات مصاحبه بر پایه مدل STAR (موقعیت، وظیفه، عمل، نتیجه)<sup>۶</sup> طراحی شده است. این مدل، چارچوب مناسبی برای مصاحبه راجع به تجارب فردی است<sup>۷</sup>. تعداد مشارکت‌کنندگان نیز با توجه به اشباع نظری<sup>۸</sup> تا زمانی ادامه یافت که دیدگاه‌های جدیدتری توسط آنان مطرح نشد (پس از انجام ۱۰ مصاحبه، اشباع نظری حاصل شد).



1. Constructivist epistemology
2. Qualitative approach
3. Creswell
4. Phenomenology
5. One-on-one interviews
6. Situation-Task-Action- Result
7. www.Careers.unimelb.edu.au
8. Theoretical saturation



پس از آنکه پژوهشگران مصاحبه‌های گردآوری شده را در قالب یک سند متنی ارائه نمودند<sup>۱</sup> با کسب یک دیدگاه کلی از آن<sup>۲</sup>، تفکرات اولیه و یادداشت‌هایی در حاشیه متن قرار داده شدند (کلارک و کرسول<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴، ۳۵۶). تحلیل و تفسیر یافته‌ها نیز، با اتکا به رویه کُدگذاری اشتراوس و کوربین<sup>۴</sup> (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۰، ۱۶۳) و استخراج مفاهیم از این طریق، به این صورت که پژوهشگران نکات کلیدی متن مصاحبه را استخراج نموده و برای هر یک، مفهوم مناسبی اختصاص دادند، انجام شد. سپس، مفاهیم دارای معنای مشترک به صورت مقوله، دسته‌بندی شدند. همچنین، از آنجا که تحلیل کیفی داده‌ها، یک فرایند تفسیری است و ممکن است منعکس‌کننده دیدگاه پژوهشگران باشد، لذا به منظور سنجش دقت و اعتباریابی<sup>۵</sup> یافته‌های پژوهش، از روش دریافت نظر همکاران (تکنیک چندضلعی سازی<sup>۶</sup>) نیز استفاده شد. مقاله حاضر با همکاری سه محقق صورت گرفته است.

## جدول شماره ۲. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

شماره مصاحبه‌شونده	تخصص	سوابق کاری
مصاحبه‌شونده شماره ۱	بازی و بازی‌وارسازی	مدرس تخصصی کارگاه‌های بازی‌وارسازی، طراح بازی
مصاحبه‌شونده شماره ۲	معماری سازمانی	تدوین چارچوب ملی معماری سازمانی، اجرای معماری سازمانی برای سازمان‌های دولتی و خصوصی.
مصاحبه‌شونده شماره ۳	مهندسی نرم‌افزار	محقق زمینه‌های بازی و بازی‌وارسازی، تست نرم‌افزار
مصاحبه‌شونده شماره ۴	مهندسی نرم‌افزار	محقق زمینه‌های بازی و بازی‌وارسازی، تست نرم‌افزار
مصاحبه‌شونده شماره ۵	شبکه‌های پیچیده پویا	مدرس دوره‌های آموزشی - فناوری در سازمان‌ها
مصاحبه‌شونده شماره ۶	مدیریت واحد فناوری اطلاعات	محقق فعال در زمینه بازی‌وارسازی
مصاحبه‌شونده شماره ۷	آموزش	محقق فعال در زمینه‌های آموزش و فناوری، بازی‌وارسازی
مصاحبه‌شونده شماره ۸	داده‌کاوی	تجربه بازی‌وارسازی کلاس‌های دانشگاهی
مصاحبه‌شونده شماره ۹	پورتال سازمانی و رایانش ابری	طراح پورتال‌های سازمانی
مصاحبه‌شونده شماره ۱۰	مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری	مدیریت پروژه‌های نرم‌افزارهای بانکی

1. Preparing the data for analysis
2. Developing a general sense of the data
3. Clark & Creswell
4. Strauss & Corbin
5. Validating finding
6. Triangulation



## یافته‌ها

مطابق باهدف پژوهش، «شناسایی چالش‌های اجرایی بازی‌وارسازی در آموزش»، دیدگاه و تجارب اساتید و فعالان این حوزه استخراج گردید. در مجموع، ۱۳ مفهوم به دست آمد که در زیرمجموعه دو مقوله کلی قرار گرفتند که در جدول ۳ قابل مشاهده هستند. پس‌از آن با جزئیات بیشتری به تشریح هریک از این مقوله‌ها پرداخته شده است.

جدول شماره ۳. مفاهیم و مقوله‌های استخراج‌شده از مصاحبه‌های انجام‌شده

مفاهیم	مقوله
در نظر گرفتن فاکتورهای آموزشی مستقل از بازی‌وارسازی	
توجیه افراد رده‌بالای سازمان برای پذیرش پیاده‌سازی بازی‌وارسازی در سازمان	چالش‌های سازمان برای پذیرش بازی‌وارسازی
هزینه پیاده‌سازی و پذیرش سازمان برای سرمایه‌گذاری	
توجیه کارکنان برای ایجاد نگرش مثبت نسبت به بازی‌وارسازی	
ایجاد انگیزش درازمدت	
تعریف دقیق و درست متریک ارزیابی	
در نظر گرفتن شرایط محیط برای اجرای بازی‌وارسازی	
پیاده‌سازی نامحسوس بازی‌وارسازی و تأثیرگذاری روی ضمیر ناخودآگاه فرد	چالش‌های بازی‌وارسازی برای ورود به سازمان
نگاه واقع‌بینانه داشتن به بازی‌وارسازی	
طراحی و اجرای درست بازی‌وارسازی	
اجرای تدریجی فرایند بازی‌وارسازی	
ایجاد انگیزش درونی در افراد	
طراحی درست رقابت متناسب بافرهنگ سازمان‌های داخلی	

همان‌طور که در جدول ۳ نیز ارائه شده است، مقوله‌های پژوهش از درون مفاهیم مشترک استخراج شدند. در مجموع، دو مقوله از درون تجارب و دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان به دست آمد: ۱. چالش‌های سازمان برای پذیرش بازی‌وارسازی ۲. چالش‌های بازی‌وارسازی برای ورود به سازمان. در ادامه، با استناد به دیدگاه و تجارب مصاحبه‌شوندگان، هریک از این مقوله‌ها مورد تحلیل قرار گرفته شده‌اند.

چالش‌های سازمان برای پذیرش بازی‌وارسازی. مطابق دیدگاه مشارکت‌کنندگان، برای اینکه بازی‌وارسازی را در سازمان و باهدف بهبود آموزش‌های سازمانی وارد کنیم، ممکن است با



مقاومت و یا عدم‌پذیرش هم از جانب افراد رده بالای سازمان و هم کارکنان مواجه شویم. مدیران ارشد سازمان باید بپذیرند که این پروژه به نفع سازمان است و هزینه سرمایه‌گذاری شده منجر به بهبود خواهد شد. کما اینکه مصاحبه‌شونده ۴ بر اساس تجربیات خود در این باره چنین اظهار داشته است:

همه می‌گن به ما کمک کنین و ما نیاز داریم، ولی به محض اینکه می‌خوایم شروع کنیم این کار رو، به دلایلی این اتفاق نمی‌افته. یکی بخاطر اینکه عزم خیلی جدی نیست دوم اینکه خیلی درگیر روزمرگی هستند سازمان‌های ایرانی. این روزمرگی اجازه تغییرات ساختاری، سازمانی و فرایندی رو نمی‌ده. شما وقتی گیمیفیکیشن می‌خواهی وارد کنی احتمالاً باید فرایندهای سازمان به ذره دست بخوره. همین که فرایندها عوض می‌شه، یعنی اینکه عادت‌های کاری من داره عوض می‌شه دیگه حتی شاید یک مرحله اضافه شه، بخصوص برای کارمندی که تو بخش آموزش نشستن، در برنامه‌ریزی آموزش، در دعوت از مدرسین، امتیاز دادن به مدرسین، ارزیابی افرادی که شرکت می‌کنن، ارائه نتایج، همه‌ی این‌ها تغییر می‌کنن و خب افراد مقاومت می‌کنن (۴).

بخشی بود که ما تو سازمان‌های ایرانی داریم که بین آرزوهاشون و اراده برای آرزوهاشون فاصله است. در سازمان‌های ما مدیرانمان هم دچار روزمرگی هستند. این افراد انقدر دچار روزمرگی هستند که علاوه بر استفاده از گیمیفیکیشن به‌عنوان راهکاری برای خارج کردن کارمند از روزمرگی، خود فرایند گیمیفیکیشن هم به‌سختی می‌شود وارد سازمان کرد (۴).

مشابه چالش اول، کارکنان نیز نباید از اجرای بازی‌وارسازی در سازمان ترس (مانند ترس از دست دادن کار و تنبیه) داشته باشند. نگرش منفی کارکنان نسبت به بازی‌وارسازی باعث می‌شود نه تنها با سیستم درست کار نکنند بلکه حتی در عملکرد سیستم نیز اختلال ایجاد کنند. مصاحبه‌شوندگان ۲ و ۳ بر اساس تجربیات خود در این باره چنین اظهار داشته‌اند:

موضوع دیگر ترس از مورد مشاهده قرار گرفتن است. رفتارشان مورد مشاهده قرار می‌گیرد و Performance شان اندازه‌گیری می‌شود، ممکن است از این واهمه داشته باشند (۳).

یک راه دیگر، آرامش بخشی هست. قبل از اینکه بازی جا بیفتد و فرد احساس کند که در اقلیت قرار گرفته است، توجیه شود که این گرم قرار نیست موقعیت شغلیش را از او بگیرد،



یا قرار نیست حقوقش را کم کنند، قرار نیست باعث اخراج کسی شود. یک جورهایی آرامش بخشی شود که کسی احساس شکست نکند در این فرایند گیمیفیکیشن (۲).

وقتی بازی وارسازی را وارد یک سازمان می‌کنیم باید به فاکتورها و مسائل آموزشی حاکم در آن سازمان نیز توجه کنیم. توجه به این موضوع که بازی وارسازی برای آموزش چه محتوایی، در کجا و در چه زمانی مدنظر است می‌تواند به موفقیت بازی وارسازی کمک کند. همچنین بنا بر تجربه و دانش افراد، بازی وارسازی نباید به گونه‌ای باشد که در انجام وظایف روزانه کارمند اختلال ایجاد کند و همین امر منجر به کاهش کارایی و بهره‌وری فرد شود و چه بسا همان‌طور که مصاحبه‌شونده ۷ بیان داشتند، مدیر سازمان اجازه‌ی چنین کاری را ندهد.

قاعدتاً این آموزش باید ساعات غیراداری باشد، بحث دسترسی به اینترنت و اینا. شاید در ساعات اداری نشه چون درگیر مشتری و کارهای روزمره و دیگه هستیم (۷).

چالش دیگری که از جانب سازمان مطرح می‌شود، هزینه پیاده‌سازی و در واقع پذیرش سازمان برای سرمایه‌گذاری است. بازی وارسازی نیز مانند هر پروژه‌ی دیگری در سازمان نیازمند حمایت مالی برای پیاده‌سازی و اجرا است؛ بنابراین، توان مالی برای پیاده‌سازی چالشی مهم برای اجرای بازی وارسازی است که مصاحبه‌شونده ۲ به این مسئله اشاره کرده است:

یکی اینکه خود بازی گونه‌سازی هزینه دارد؛ یعنی باید برای طراحی و اجراش هزینه شود. این یک چالش است. سازمان باید بپذیرد که این هزینه را بدهد. مثلاً فرض کنید اگر قراره board طراحی شود، جایزه‌ای داده شود یا بالاخره اجرا و پیاده‌سازی هزینه دارد (۲).

چالش‌های بازی وارسازی برای ورود به سازمان. در کنار چالش‌های مربوط به سازمان، چالش‌هایی در رابطه با بازی وارسازی نیز مطرح هستند که بهنگام ورود به سازمان باید به آن‌ها توجه کرد. یکی از این چالش‌ها پیاده‌سازی نامحسوس است. هرچه بازی وارسازی غیرمستقیم و ضمنی پیاده‌سازی شود منجر به اثرگذاری بر روی ضمیر ناخودآگاه فرد شده و در نتیجه می‌توان به اثربخشی بیشتر و بلندمدت اندیشید. در تأیید این یافته‌ها، مصاحبه‌شونده ۱ چنین بیان کرده است:

ما اشتباه خودمون بود که من گفتم این کلاس رو می‌خواهیم بازی‌گونه برگزار کنیم. درحالی‌که اگر بهشون نمی‌گفتم و همان فرایند را انجام می‌دادم، آن‌ها هم در یک روال طبیعی تو این فرایند شرکت می‌کردند. نه اینکه فکر کنند که حالا توی یک بازی دارند شرکت می‌کنند (۱).





مشابه چالش مطرح شده، اجرای تدریجی بازی وارسازی در سازمان نیز از موضوعات مهمی در سازمان است. با توجه به اینکه بازی وارسازی ممکن است برای کارکنان سازمان فرایند یا سیستمی پیچیده و بزرگ به نظر بیاید. این امر سبب می شود احساس کنند نمی توانند با این سیستم کار کنند و یا کار کردن با آن برایشان طاقت فرسا به نظر بیاید و در نتیجه در مقابل پذیرش آن مقاومت کنند. مصاحبه شونده گان ۲ و ۷ چنین اظهار داشته اند:

چون یکدفعه اگر یک فرایند گیمیفیکیشن بزرگ را وارد سازمان بکنید، ممکن است مقاومت زیاد باشد همان ابتدا در نطفه خفه شود (۲).

اگر گیمیفیکیشن رو وارد وظایف بکنیم مطمئناً با مقاومت روبرو میشیم ولی در ابتدای کار باید یک بحث تشویقی یا نمیدونم یه چیز فوق برنامه باشه به مرور که جا افتاد بذاریم جزو وظایف (۷).

مسئله دیگر توجه به ایجاد انگیزش درازمدت در افراد است. بازی وارسازی باید بتواند انگیزشی که در افراد ایجاد کرده است را در بلندمدت حفظ کند. افراد معمولاً در وهله اول جذب بازی وارسازی می شوند که آن هم عمدتاً به دلیل آن است که بازی وارسازی و انجام کار به شیوه ای بازی وار شده برایشان جدید است. طبیعتاً با گذشت زمان این تازگی از بین رفته و در نتیجه افراد دیگر جذب نمی شوند. تجارب و دیدگاه مصاحبه شونده ۱ در این باره چنین است:

تجربه ای که ما داشتیم جلسات اول و دومی که ما از گیمیفیکیشن سرکلاس استفاده کردیم مشارکت خیلی زیاد میشه، بچه ها خیلی هیجان دارند سرکلاس ولی مثلاً از جلسه دوم سوم دیگه میوفته. یک pattern ای که ما اونجا دیدیم و در مقاله هم گزارش می کنیم این بود که الگوی قابل پیش بینی هم هست که شما هر چیز جدید یا وارد هر حوزه جدیدی که میشی برات اولش جذابه و رفته رفته افت می کنه (۱).

هم راستا با چالش قبل، چالش دیگر ایجاد انگیزش درونی در افراد است. به عبارتی دغدغه اصلی بازی وارسازی باید ایجاد انگیزش درونی باشد. همچنین، در طراحی بازی وارسازی باید توجه نمود که افراد با عناصر درست به طور مناسبی برانگیخته می شوند. پژوهش های صورت گرفته بسیاری نشان از این موضوع دارند که استفاده از پاداش و انگیزش بیرونی تأثیر مخربی در انگیزش افراد دارند (امریانی و همکاران، ۲۰۱۳؛ مسک و همکاران، ۲۰۱۶). مصاحبه شونده گان ۴ و ۵ در این باره چنین بیان کرده اند:

در سازمان هم به همین ترتیب است؛ یعنی اگر که بگی من پاداش می‌دهم، جایزه می‌دهم، وام می‌دهم، حقوقتو انقد درصد اضافه می‌کنم، این‌ها ممکن است در شش ماه اول خوب جواب بدهد - یعنی شما می‌بینید همه اومدن، بله همه برای حقوق بهتر می‌دوند- اما بعد از یک مدت این‌ها می‌شوند توقع. درحالی‌که منابع مالی سازمان محدود است و نمی‌تواند تا ابد حقوق فلان یا جایزه فلان بدهد. اینجا گیر می‌کند و بدتر می‌شود (۴).

خروجی که از شما می‌بینند ممکن است یک‌دوره این نتیجه را داشته باشد که تأثیر روی حقوقشان داشته باشد و یک امتیازی بگیرند ولی از نظرشون این ارزش کم می‌شود. کلاً شما موقعی که شروع کنید به کاربران جایزه پولی دادن، یعنی مفهومی بهشون بدی که رو پول سوار است، بعد از یک مدت آرام آرام قدرتش را از دست می‌دهد، یک اتفاق عادی می‌شود؛ و بعد شروع می‌کند تأثیر منفی گذاشتن (۵).



تعریف دقیق و درست سنج‌ها و اهداف مورد ارزیابی در موفقیت بازی‌وارسازی اهمیت بسزایی دارد. تا زمانی که به‌صورت دقیق مشخص نشود که چیزی مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد، نمی‌توان انتظار موفقیت بازی‌وارسازی را داشت. در تأیید بیشتر این یافته، قسمتی از گفته‌های مصاحبه‌شوندگان ۳ و ۵ برای نمونه آورده شده است:

تأثیر منفی گیمیفیکیشن این است که به‌خوبی استفاده نشود یعنی شاخص‌گذاری نشود، اندازه‌گیری نداشته باشیم (۳).

تأثیرگذاری‌اش را بسته به اهداف مدنظرشان در نظر بگیرید (۵).

صرفاً بابت جواب دادن به سؤالاتی که در کورس مطرح می‌شود شما نباید امتیاز بدهی به کاربر. خیلی جاها باید بازی‌وارسازی سؤال‌های درستی هم که مطرح می‌کنند - یعنی فقط کافیسٹ سؤال مطرح شود و مدرس کورس یک تیک کنارش بزند که این سؤال باارزشی است و ارزش امتیاز گرفتن را دارد (۵).

دقت در طراحی بازی‌وارسازی نیز از دیگر چالش‌هاست. همان‌طور که مشارکت‌کنندگان نیز اظهار داشتند، بازی‌وارسازی چنانچه طراحی خوبی نداشته باشد، چه‌بسا نتیجه عکس در سازمان بدهد. مصاحبه‌شونده ۲ چنین بیان کرده است:



اگر خوب پیاده شود؛ یعنی کسی که میاد اگر شرایط برایش لذتبخش تر باشد، یادگیری اش افزایش پیدا می کند؛ اما اگر خوب طراحی نشود ممکن است تأثیر منفی بگذارد. ممکن است حتی اوضاع بدتر شود. مثلاً فرض کنید کسی که به صورت عادی یک کاری را انجام می داده الان وارد یک شرایطی شود که فرض کنید مثلاً یک board بداریم افراد رده بندی شوند و یکی شاید احساس کند که همیشه آخر board است و شروع به تخریب این فرایند بکند یا اینکه انگیزه اش را از دست بدهد یا اعتماد به نفسش را از دست بدهد. می گم اگر خوب طراحی شود می تواند تأثیر مثبت بگذارد (۲).

چالش دیگری که برای اجرای بازی وارسازی مطرح است در نظر گرفتن شرایط محیط است. اینکه سازمان چه تجهیزات و امکاناتی را برای اجرای بازی وارسازی در اختیار طراح قرار می دهد، محدودیت های زمانی و مکانی ممکن است که وجود دارد از جمله مسائلی است که باید در طراحی و اجرا در نظر گرفته شوند. مصاحبه شوندگان ۱ و ۵ نیز در تأیید این یافته گفته اند:

اولین نکته اینه کجا می خوام پیاده کنی. خود این یه مسئله است. من چون خودم استاد اون درس بودم راحت به دانشجو گفتم بیا سرکلاس اینو بازیگونه کن و خیلی تبعات نداشت (۱).

یک راه حل واحد برای همشون نمی توانید ارائه بدهید؛ یعنی نمی توانید بگویید من یک سیستم بازیگونه می سازم که هر آموزش سازمانی را اگر اینجوری با این مشخصات gamify کنیم جواب صد درصد می دهد یا جواب می دهد. حتی بسته به هر کسب و کاری و بسته به آن آموزشی که می خواهید بدهید پارامترها متفاوت است. مگر اینکه یک پارامتر کامل سازمانی در نظر گرفته شود، در تمام این سازمان ها یکسان پیاده شوند که بتوانید یکسان پیاده کنید که چنین چیزی عملاً وجود خارجی ندارد و عملی هم نیست (۵).

داشتن نگاه واقع بینانه از دیگر چالش های بازی وارسازی است. نباید انتظار داشت بازی وارسازی تحول شگرفی ایجاد کرده و اثربخشی آموزش را از صفر به صد برساند. همچنین باید پذیرفت که تمام عناصر بازی وارسازی در هر شرایطی پاسخ مثبتی نمی دهند و بازی وارسازی راه حل مناسبی برای هر مسئله و هر شرایطی نیست. بالطبع نداشتن نگاه واقع بینانه باعث شکست بازی وارسازی و سرخوردگی می شود. دیدگاه مصاحبه شونده ۱ در این باره چنین است:

می‌خواهم بگویم فاکتورهای زیادی در گیمیفیکیشن تأثیر دارد چون در فضای انسانی است. شما وقتی تو فضای ریاضیات یا کامپیوتر هستی صفر و یک است، مشخصه. آزمایش CLEANROOM هست. المان‌های تأثیرگذار مشخصه. ولی انسان که توی یک جامعه داره زندگی می‌کند مخصوصاً با اینترنت و تلگرام و امثال این‌ها انقدر داره از جنبه‌های مختلف بمباران می‌شه که نیمتونی بگی من با یک گیمیفیکیشن درستم می‌کنم (۱).

چالش آخر، طراحی درست رقابت متناسب با فرهنگ سازمان‌های داخلی است. چنانچه طراح قصد داشته باشد در بازی‌وارسازی از رقابت استفاده نماید، قبل از هر چیزی باید به فرهنگ سازمان توجه کند. رقابت در بازی‌وارسازی نباید آسیب مادی یا معنوی در پی داشته یا به عبارتی مخرب باشد؛ بنابراین در استفاده از رقابت باید هوشمندانه و محتاطانه عمل نمود. مصاحبه‌شونده ۴ بر اساس تجارب خود چنین بیان می‌کند:

در ایران با توجه به فرهنگ‌سازمانی که وجود دارد و اینکه ما در خیلی از سازمان‌ها متأسفانه هنجارها و ناهنجارها غلط شده بخصوص در سازمان‌های دولتی یعنی رقابت‌ها به‌جای اینکه بیشتر بره به سمت اینکه من مسئولیت‌پذیرتر باشم، کارم را درست‌تر انجام بدم، سر وقت‌تر انجام دهم، باکیفیت‌تر انجام بدم؛ می‌ره به سمت تخریب، یعنی من بیشتر بزنم، من بیشتر سیاسی‌کاری کنم و ... کسی که در این فرهنگ رقابت را این‌طوری یاد گرفته، شما چجوری می‌خواهید رقابت درست وارد کنید؟ (۴).

در نتیجه برای ورود بازی‌وارسازی به سازمان‌ها باهدف بهبود آموزش‌های سازمانی، با چالش‌های مهم و جدی از جمله عدم پذیرش سازمان، در نظر نگرفتن اهداف و مخاطبان آموزش، طراحی نامناسب و بی‌توجهی به انگیزش درونی روبرو است که لازم است قبل از ورود و پیاده‌سازی به این موارد توجه شود.

## ۵. نتیجه‌گیری

تغییرات محیطی، رقابت و فناوری از جمله عواملی هستند که سازمان‌ها را وادار می‌سازند تا به‌طور مداوم در حال یادگیری و بهبود باشند. به‌طور خاص، یادگیری سازمانی می‌تواند منجر به خلاقیت و نوآوری و در نتیجه بهبود عملکرد سازمان شود و از این جهت، موضوع مهمی در مطالعات سازمانی است (چو و سوئی، ۲۰۱۷، ۱). اهمیت این موضوع، سازمان‌ها را مجاب



می‌کند که به دنبال روش‌های مؤثر برای آموزش باشند. با این وجود، مطالعات نشان می‌دهند که سازمان‌ها همچنان با چالش‌هایی از جمله کاهش مشارکت و انگیزه، هزینه بالا و عدم بازدهی مواجه هستند (کومار و راگوندان، ۲۰۱۵، ۳). در پاسخ به این مسئله، بازی‌وارسازی مفهوم و رویکردی نوظهور است که با تأکید بر افزایش مشارکت و انگیزش، توجه کسب‌وکار و حوزه‌های مختلف و به‌ویژه آموزش را به خود جلب کرده است.

با وجود تحقیقات بسیاری که در زمینه بازی‌وارسازی آموزش وجود دارند (به‌عنوان مثال شفر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷، ۷-۵؛ ولسس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷، ۱۷-۱۴؛ یل‌دیریم<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷، ۱۳-۱۰؛ فرنزو و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷، ۱۶-۱۱) یافته‌ها اغلب به مزایای بازی‌وارسازی اشاره دارند و کمتر به چالش‌های به‌کارگیری آن در آموزش‌های سازمانی پرداخته شده است. این مسئله شکاف قابل توجهی است که پژوهش حاضر بر آن متمرکز شده است. یافته‌ها حاکی از آن هستند که توجه به شرایط سازمان و محتوا تحت عنوان فاکتورهای مستقل از آموزش از جمله چالش‌هایی است که با نتایج پژوهش‌های (ویلسون، کالنگنه و هندرسون، ۲۰۱۵، ۹-۷؛ فاربر، ۲۰۱۴، ۳۲؛ شالت و فرایدمن، ۲۰۱۷، ۸-۷؛ چی و وُنگ، ۲۰۱۷، ۵-۳) نیز هم‌راستا است. به‌طور مثال، ساختار و فرایندهای سازمانی از جمله عوامل سازمانی است که می‌تواند بر نتیجه بازی‌وارسازی آموزش تأثیرگذار باشد.

همچنین، توجه به نگرش افراد رده‌بالای سازمان و توجیه کارمندان از دیگر یافته‌های این پژوهش است که مطالعات پیشین به آن‌ها اشاره‌ای نکرده‌اند. به‌طور کلی، نتایج پژوهش حاضر نشان‌دهنده این موضوع است که چنانچه بخواهیم بازی‌وارسازی را در سازمان پیاده کنیم، باید هم به چالش‌های مربوط به سازمان برای پذیرش بازی‌وارسازی و هم به چالش‌های بازی‌وارسازی برای ورود به سازمان توجه کنیم. در میان چالش‌های بازی‌وارسازی برای ورود به سازمان، توجه به انگیزش درونی در تأیید پژوهش (سیبورن و فِلس، ۲۰۱۵، ۱۶-۱۵؛ شیر و همکاران، ۲۰۱۷، ۸-۷؛ چی و وُنگ، ۲۰۱۷، ۵-۳) است. این مهم توسط کپ (۲۰۱۲) نیز مورد تأکید بسیار قرار گرفته است. از نظر وی، توجه به انگیزش بیرونی موجب القای



1. Schäfer

2. Veltsos

3. Yildirim

4. Fresno, Ortega-Arranz, Ortega-Arranz, Gonzalez-Escribano & Llanos



احساس سوءاستفاده در فرد می‌شود و در کوتاه‌مدت، کاهش انگیزه برای یادگیری را به همراه خواهد داشت.

پژوهش‌هایی (شینر و همکاران، ۲۰۱۷، ۷-۸؛ شالت و فرایدمن، ۲۰۱۷، ۷-۸؛ چی و وُنْگ، ۲۰۱۷، ۳-۵؛ کیم و وریاخ، ۲۰۱۶، ۸-۱۲؛ و لندرز، ۲۰۱۴، ۹) نیز در تأیید یافته پژوهش حاضر، به اهمیت طراحی و اجرای درست بازی‌وارسازی اشاره کرده‌اند. آن‌ها چنین اظهار نموده‌اند چنانچه طراحی بازی‌وارسازی مناسب نباشد، نه تنها نتیجه‌بخش نخواهد بود بلکه به راحتی می‌تواند اثر سوء، بر افراد داشته باشد. علاوه بر این، اجرای تدریجی، توجه به شرایط محیطی و فرهنگ سازمان، انگیزش درازمدت و نگاه واقع‌بینانه نیز از جمله عوامل تأثیرگذار، مستخرج از پژوهش حاضر هستند. شایان ذکر است که توجه به خصوصیات کاربر از جمله چالش‌های مهم مطرح شده در پژوهش‌های انجام شده است که در این پژوهش به صورت یک چالش خاص عنوان نشده است. هم‌راستا با این فاکتور مهم، بارتل یک طبقه‌بندی از انواع بازیکنان در سال ۱۹۹۶ ارائه کرده و به اهمیت توجه به تیپ شخصیتی افراد در طراحی بازی اشاره داشته است (بارتل<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶، ۲-۵؛ فاربر، ۲۰۱۴، ۴۷-۴۶).

به طور کلی، نکته قابل توجه در این پژوهش و دیگر پژوهش‌های انجام شده در این زمینه این است که چالش‌های مربوط به بازی‌وارسازی بیشتر از چالش‌های سازمانی است و این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده اهمیت و حساسیت طراحی بازی‌وارسازی در حوزه آموزش و در سازمان باشد. در نهایت می‌توان به این نتیجه رسید که با توجه به اهمیت و همچنین مشکلات آموزش در سازمان، بازی‌وارسازی می‌تواند در این زمینه کمک‌کننده باشد؛ اما این به این معنی نیست که بازی‌وارسازی در هر شرایط و به هر صورت، اثربخش است. کما اینکه پژوهش کیم و وریاخ نمونه‌هایی از بازی‌وارسازی که سبب بروز مشکل شده است را ذکر کرده است؛ بنابراین، جهت بهره گرفتن از بازی‌وارسازی، شناسایی چالش‌های موجود در این زمینه ضرورت می‌یابد. همچنین، با توجه به اینکه بازی‌وارسازی با بُعد روان‌شناختی انسان مرتبط است، مبحث پیچیده‌ای است که برای شناخت چالش‌های آن، نیاز به پژوهش و تجارب واقعی بیشتر و منسجم‌تری احساس می‌شود.



## منابع

شمس، فریدون؛ و مهجوریان، امیر. (۱۳۸۹). معرفی اصول، مبانی و روش‌های معماری سازمانی سرویس‌گرا. تهران: نشر دانشگاه شهیدبهبشتی.

Amriani, A. Aji, A. F. Utomo, A. Y. & Junus, K. M. (2013, October). An empirical study of gamification impact on e-Learning environment. *Computer Science and Network Technology (ICCSNT), 2013 3rd International Conference on IEEE*, 265-269). doi: 10.1109/ICCSNT.2013.6967110

Anderson, A. Huttenlocher, D. Kleinberg, J., & Leskovec, J. (2013, May). Steering user behavior with badges. *In Proceedings of the 22nd international conference on World Wide Web, ACM*, 95-106. doi: 10.1145/2488388.2488398

Anderson, A., Huttenlocher, D., Kleinberg, J., & Leskovec, J. (2014, April). Engaging with massive online courses. *In Proceedings of the 23rd international conference on World wide web, ACM*, 687-698. doi: 10.1145/2566486.2568042

Attfield, S., Kazai, G., Lalmas, M., & Piwowarski, B. (2011, February). Towards a science of user engagement (position paper). *In WSDM workshop on user modelling for Web applications*, 9-12. Retrieved from <http://www.dcs.gla.ac.uk/~mounia/Papers/engagement.pdf>

Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.

Bogost, I. (2011). Exploitationware. *Gamasutra*. Reterived from <http://goo.gl/jK1VR>

Chee, C. M., & Wong, D. H. T. (2017). Affluent Gaming Experience Could Fail Gamification in Education: A Review. *IETE Technical Review*, 34(6), 593-597. doi: 10.1080/02564602.2017.1315965

Chia, R. (2017). A process-philosophical understanding of organizational learning as “wayfinding” Process, practices and sensitivity to environmental affordances. *The Learning Organization*, 24(2), 107-118. doi: 10.1108/TLO-11-2016-0083

Chow, C. K. W., & Tsui, W. H. K. (2017). Organizational learning, operating costs and airline consolidation policy in the Chinese airline industry. *Journal of Air Transport Management*, 108-118. doi: 10.1016/j.jairtraman.2017.06.018

Clark, V. L. P., & Creswell, J. W. (2014). *Understanding research: A consumer's guide*. Pearson Higher Ed.

Creswell J. w. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative & mixed method approaches* (third ed.). Sage Publications London: New Delhi.

Creswell, J. w. (2012). *Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (5<sup>th</sup> ed.). Pearson. Boston.



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۴۶

دوره ۱۱، شماره ۱

بهار ۱۳۹۷

پیاپی ۴۱



- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi:10.1207/S15327965PLI1104\_01
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments*, ACM, 9-15. doi: 10.1145/2181037.2181040
- Dontcheva, M., Morris, R. R., Brandt, J. R., & Gerber, E. M. (2014, April). Combining crowdsourcing and learning to improve engagement and performance. In *Proceedings of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems*, ACM, 3379-3388. doi: 10.1145/2556288.2557217
- Farber, M. (2014). *Gamify your classroom: A field guide to game-based learning*. The Education Digest.
- Fernández-Mesa, A., & Alegre, J. (2015). Entrepreneurial orientation and export intensity: Examining the interplay of organizational learning and innovation. *International Business Review*, 24(1), 148-156. doi: 10.1016/j.ibusrev.2014.07.004
- Fogg, B. J. (2009). A behavior model for persuasive design. In *Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology*. ACM. 40. doi: 10.1145/1541948.1541999
- Fresno, J., Ortega-Arranz, H., Ortega-Arranz, A., Gonzalez-Escribano, A., & Llanos, D. R. (2017). Applying gamification in a parallel programming course. *Gamification-Based E-Learning Strategies for Computer Programming Education*, IGI Global, 106-130. doi: 10.4018/978-1-5225-1034-5.ch006
- Hamari, J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic commerce research and applications*, 12(4), 236-245. doi: 10.1016/j.elerap.2013.01.004
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, January). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. *System Sciences (HICSS)*, 2014 47th Hawaii International Conference on IEEE, 3025-3034. doi: 10.1109/HICSS.2014.377
- Hedberg, B. (1981). *How organizations learn and unlearn?*. Nystrom, P.C. and Starbuck, W.H. (Eds), Handbook of Organizational Design, Oxford University Press, London.
- Jerez-Gómez, P., Céspedes-Lorente, J., & Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational learning and compensation strategies: evidence from the Spanish chemical industry. *Human resource management*, 44(3), 279-299. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hrm.20071>

- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (2009). The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*, 40(9), 1411–1431. doi: 10.1057/jibs.2009.24
- Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. *John Wiley & Sons*.
- Kim, T. W., & Werbach, K. (2016). More than just a game: ethical issues in gamification. *Ethics and Information Technology*, 18(2), 157-173. doi: 10.1007/s10676-016-9401-5
- Koohborfardhaghghi, S., Lee, D. B., & Kim, J. (2016). How different connectivity patterns of individuals within an organization can speed up organizational learning. *Multimedia Tools and Applications*, 17923–17936. doi: 10.1007/s11042-016-3348-8
- Kumar, H., & Raghavendran, S. (2015). Gamification, the finer art: fostering creativity and employee engagement. *Journal of Business Strategy*, 3-12. doi: 10.1108/JBS-10-2014-0119
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752-768. doi: 10.1177/1046878114563660
- Landers, R. N., & Armstrong, M. B. (2015). Enhancing instructional outcomes with gamification: An empirical test of the Technology-Enhanced Training Effectiveness Model. *Computers in Human Behavior*, 30. doi: 10.1016/j.chb.2015.07.031
- Levitt, B. and March, J.G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, 14(1), 319-340. doi: 10.1146/annurev.so.14.080188.001535
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Lunenburg, F. (2011). Goal-Setting theory of motivation. *International Journal of Management, Business, and Administration*, 15(1). 1-9.
- Meske, C., Brockmann, T., Wilms, K., & Stieglitz, S. (2016). Gamify employee collaboration; A critical review of gamification elements in social software. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1606.01351>
- Murray, P., & Donegan, K. (2003). Empirical linkages between firm competencies and organisational learning. *The Learning Organization*, 51-62. doi: 10.1108/09696470310457496
- Perryer, C., Celestine, N. A., Scott-Ladd, B., & Leighton, C. (2016). Enhancing workplace motivation through gamification: Transferrable lessons from pedagogy. *The International Journal of Management Education*, 14(3), 327-335. doi: 10.1016/j.ijme.2016.07.001





- Scaringella, L., & Burtschell, F. (2017). The challenges of radical innovation in iran: Knowledge transfer and absorptive capacity highlights—evidence from a joint venture in the construction sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 151-169. doi: 10.1016/j.techfore.2015.09.013
- Schäfer, U. (2017). Training scrum with gamification: Lessons learned after two teaching periods. *Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, IEEE, 754-76. doi: 10.1109/EDUCON.2017.7942932
- Scheiner, C., Haas, P., Bretschneider, U., Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2017). Obstacles and challenges in the use of gamification for virtual idea communities. *In Gamification* (pp. 65-76). doi: 10.1007/978-3-319-45557-0\_5.
- Schuld, J., & Friedemann, S. (2017). The challenges of gamification in the age of Industry 4.0: Focusing on man in future machine-driven working environments. *In Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 2017 IEEE (pp. 1622-1630). doi: 10.1109/EDUCON.2017.7943066
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31. doi: 10.1016/j.ijhcs.2014.09.006
- Shams, F. & Mahjourian, A. (2010). *The principles, foundations and methods of service oriented Enterprise Architecture*. Tehran. Shahid Beheshti University Publication.
- Stanculescu, L. C., Bozzon, A., Sips, R. J., & Houben, G. J. (2016, February). Work and play: An experiment in enterprise gamification. *In Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work & Social Computing ACM*, 346-358. doi: 10.1145/2818048.2820061
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1990). Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. *Sage Publications, Inc.*
- Vaibhav, A., & Gupta, P. (2014). Gamification of MOOCs for increasing user engagement. *MOOC, Innovation and Technology in Education (MITE)*, IEEE International Conference. 290-295. doi: 10.1109/MITE.2014.7020290
- Veltsos, J. R. (2017). Gamification in the business communication course. *Business and Professional Communication Quarterly*, 80(2), 194-216. doi: 10.1177/2329490616676576
- Villar, C., Alegre, J., & Pla-Barber, J. (2014). Exploring the role of knowledge management practices on exports: A dynamic capabilities view. *International Business Review*, 23(1), 38-44. doi: 10.1016/j.ibusrev.2013.08.008
- Wilson, D., Calongne, C., & Henderson, S. B. (2015). Gamification challenges and a case study in online learning. *Internet Learning*, 4(2), 8. Retrieved from: <http://digitalcommons.apus.edu/internetlearning/vol4/iss2/8>
- Yeo, R. (2003). Linking organisational learning to organisational performance and success: Singapore case studies. *Leadership & Organization Development Journal*, 70-83. doi: 10.1108/01437730310463260

Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92. doi: 10.1016/j.iheduc.2017.02.002

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media, Inc.



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۵۰

دوره ۱۱، شماره ۱

بهار ۱۳۹۷

پیاپی ۴۱