

فرا ترکیب کیفی چالش‌ها و موانع استفاده از بازی وارسازی (گیمیفیکیشن) در آموزش و توسعه کارکنان

نادیا سلیمانی، دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

*** کوروش فتاحی و اجار گاه**، استاد تمام، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید

بهشتی، تهران، ایران.

محمد علی حسینی، دانشیار، گروه آموزشی مدیریت توانبخشی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

محمود حقانی، استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌های کاربرد گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه کارکنان صورت گرفته است. این پژوهش، به لحاظ هدف کاربردی و در دسته پژوهش‌های کیفی قرار می‌گیرد که با روش سنتز پژوهی انجام شده است. در این راستا با بررسی مطالعات علمی که در این عرصه در بین سال‌های ۲۰۱۱ - ۲۰۱۹ صورت گرفت، ۳۲۵ سند شناسایی شد که از این تعداد در نهایت ۳۷ سند بصورت هدفمند و به عنوان نمونه پژوهش انتخاب و مورد واکاوی قرار گرفت. سپس با هدف درک و شناسایی تجربه‌های متخصصین از چالش‌های بکارگیری گیمیفیکیشن با ۵ نفر متخصص خارجی که به روش هدفمند موارد مطلوب انتخاب شدند، مصاحبه‌های عمیق نیمه ساختاریافته انجام گرفت. اسناد مربوط به مطالعات علمی، به شیوه فرا ترکیب کیفی (متاستز)، در قالب مفاهیم و مضامین به صورت قیاسی، در بافت پژوهشی توصیف شدند و با مفاهیم و مضامین شناسایی شده در مصاحبه‌ها به صورت استقرایی تلفیق و تفسیر شدند. برای تحلیل اسناد و متن پیاده شده مصاحبه‌ها، از روش کدگذاری خط به خط در MAXQDA10 استفاده شد. در مجموع ۳۶ واحد معنایی (کد باز)، ۹ مقوله و ۵ مضمون (چالش) شناسایی شدند که اعتبار تفسیری آن با استفاده از شاخص ضریب توافق کاپای کوهن مورد تایید قرار گرفت. چالش‌های اصلی شناسایی شده در پژوهش حاضر عبارتند از: الف) پذیرش، ب) پشتیبانی، ج) طراحی، د) اجرا و ه) نظارت و ارزیابی. نتایج این پژوهش می‌تواند برای سازمان‌هایی که قصد دارند از این رویکرد نوین در آموزش و توسعه کارکنان خود بهره‌مند گردند، مفید واقع شود و به آنان این امکان را بدهد که در جهت کاهش یا رفع چالش‌های شناسایی شده دوره‌های آموزشی خود با این رویکرد نوین بصورت پیش کنشی عمل نمایند.

واژگان کلیدی: گیمیفیکیشن، چالش، آموزش و توسعه حرفه‌ای، فرا ترکیب کیفی

* نویسنده مسئول: kouroshfathi2@gmail.com

دریافت مقاله: ۹۹/۷/۳۰ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۰/۲۵

A qualitative Meta-Synthesis Study on Challenges of Applying Gamified Organizational Training and Development (GOTD)

Nadia Soleimani, PhD Student in Educational Management, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

***Kourosh Fathi Vajargah**, Full Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Mohammadali Hosseini, Associate Professor, Department of Rehabilitation Management, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Mahmoud Haqani, Assistant Professor, Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Abstract

The present study was conducted to identify the challenges of applying gamification in OTD. The present study is an applied study with a qualitative approach. At first, the documents related to the gamification were collected. Initially, 325 scientific documents were identified using the keyword of gamification (2011-2019) 37 of which were selected as the study sample. Then, in order to understand the views and experiences of international gamification experts, 5 semi-structured in-depth interviews were conducted. The documents were described in a qualitative Meta-synthesis approach in terms of concepts and themes in a deductive manner within the research context and on the basis of a theoretical framework, and, then, they were analyzed along with the concepts and themes identified in the interviews in an interpretive (deductive and inductive) manner and in the last stage, the concepts and themes were inductively integrated and interpreted. Line-by-line coding in MAXQDA 10 was used to analyze the documents and interviews. In this study, 36 semantic units (open codes), categories and 9 themes were extracted which are as follows: Acceptance, Support, Designing, Implementation, Supervision and Evaluation. It is expected that awareness of these challenges can be useful for organizations that are willing to apply gamification in OTD plan and enable them to take proactive approach in this regard to lessen or avoid the identified challenges.

Keywords: Challenges, Gamification, Organizational training and development, Qualitative meta-synthesis studies

* Corresponding author: kouroshfathi2@gmail.com

Receiving Date: 21/10/2020 Acceptance Date: 14/1/2021

مقدمه

در سال‌های اخیر، که در زمینه تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در جهان پیشرفت‌های بسیار چشمگیری رخ داده است، در شیوه‌های آموزش و یادگیری نیز تغییرات فراوانی حادث شده است تا فرایند آموزش و یادگیری همگام با پیشرفت تکنولوژی از حالت متداول خارج شده و به شیوه‌های فعال‌تر و اثربخش‌تر تبدیل گردد. در همین اثناء، سازمان‌ها، تحت تاثیر فشارهای اقتصادی موجود ترغیب می‌شوند که در جهت ایجاد تغییر در اجرای دوره‌های آموزش و توسعه خود گام بردارند و در جستجوی شیوه‌های بدیع و نوآورانه در اجرای دوره‌های آموزشی خود باشند (Ertemsir & Bal, 2012). البته در مقوله آموزش و توسعه کارکنان، نباید از اهمیت و تأثیری که افراد تحت آموزش بر روند آموزش سازمانی دارند غافل شویم (Naquin & Baldwin, 2003). چرا که مخاطبان آموزش و توسعه سازمانی، یادگیرندگان بالغی هستند که نیاز به انگیزه، علاقه و دلایل قانع‌کننده برای یادگیری دارند و باید بدانند که چرا لازم است یک موضوع خاص را بیاموزند و بتوانند از فرایند یادگیری خود لذت ببرند (Knowles, 1990). بنابراین زمانی که کارکنان یک سازمان برای شرکت فعال در دوره آموزشی، انگیزه قوی و کافی داشته باشند، می‌توان به اثربخشی آن دوره آموزشی امیدوار بود (Shams & Hosseini, 2013). نتایج مطالعات حاکی از آن است که انگیزش می‌تواند بر اشتیاق و تمایل کارکنان برای مشارکت در دوره آموزش سازمانی، بکارگیری انرژی در راستای برنامه و انتقال آموخته‌ها به محیط کار اثربخش باشد (Tai, 2006 به نقل از Shams & Hosseini, 2013).

اما ایجاد انگیزه در میان کارکنان (بویژه کارکنان نسل جدید) برای مشارکت فعال در دوره‌های آموزشی یکی از مهمترین مسائل چالش‌برانگیز در سازمان‌های کنونی است (Husman & Lens, 1999). این در حالی است که در پژوهش‌هایی که در داخل کشور صورت گرفته است، مشخص شده است که بعد فردی بی‌انگیزگی افراد یکی از موانع کلیدی عدم مشارکت فعال آنان در دوره‌های رشد و توسعه حرفه‌ای آنان بشمار می‌آید (Abedi et al, 2005, Sadeghi, Abdollahi & Safari, 2009, Abdollahi & Dabbaghian, 2011 به نقل از). گیمیفیکیشن^۱ یکی از نوآوری‌هایی است که هدف اصلی آن ایجاد انگیزه در افراد برای انجام اموری است که در حالت عادی تمایل چندانی به انجام آن ندارد. کاربرد گیمیفیکیشن در

1. Gamification

حوزه‌های مختلف، از جمله آموزش و یادگیری، به سرعت رو به گسترش است و نتایج پژوهش‌های تجربی مختلف مؤید این مسأله است که گیمیفیکیشن تأثیر مثبتی بر انگیزه افراد به مشارکت و همکاری در انجام وظایف و امور مربوطه دارد و به‌کارگیری عناصر بازی در وظایف تکراری و یکنواخت، علاوه بر اینکه این وظایف را جالب و سرگرم‌کننده می‌کند باعث می‌شود افراد مشارکت بیشتری در این امور داشته باشند (Thom et al, 2012; Hamari et al 2014; Flatla et al, 2011). مطالعاتی که در زمینه دوره‌های آموزشی گیمیفای شده انجام شده است همچنین حاکی از آن است که این رویکرد به لحاظ آموزشی نیز اثربخش می‌باشد (Papastergiou, 2009).

استفاده از گیمیفیکیشن در آموزش و یادگیری در جهان به سرعت در حال رشد است. طبق گزارشات موسسه گارتنر در سال ۲۰۱۵، ۵۰٪ از سازمان‌ها از گیمیفیکیشن به عنوان مکانیزم اصلی تحول در فعالیت‌های خود استفاده نمودند (Bruke, 2012) و اینطور پیش‌بینی کرد که در سال ۲۰۲۰ گیمیفیکیشن در ترکیب با سایر تکنولوژی‌های نوظهور تأثیر شایانی بر آموزش و توسعه فردی تأثیر بسیار مهمی خواهد داشت. به علاوه طبق نظرسنجی که در مرکز پژوهشی پیو^۱ انجام شده بود، ۵۳٪ از افراد معتقد بودند که تا سال ۲۰۲۰ کاربرد گیمیفیکیشن کاملاً فراگیر خواهد شد (Anderson & Rainie, 2012). طبق گزارشی که در سال ۲۰۲۰ در وب سایت استاتستیکا^۲ آمده است میزان رشد بازار گیمیفیکیشن در حوزه آموزش، از ۹۳ میلیون دلار در سال ۲۰۱۵، به تقریباً ۱.۵ میلیارد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته است و اینطور پیش‌بینی کرده است که احتمالاً تا پایان سال ۲۰۲۱ ارزش جهانی بازار گیمیفیکیشن تا ۱۱.۹۴ میلیارد دلار افزایش یابد. طبق آمار و ارقام و پیش‌بینی‌های سازمان‌های معتبری چون گارتنر می‌توان اینطور استنباط نمود که سازمان‌ها به منظور دستیابی به این مزیت رقابتی بیش از پیش سعی دارند تا بر اهداف عینی و استانداردها تمرکز نمایند و با استفاده از گیمیفیکیشن به راه‌حلی ابتکاری برای ارتقا و رشد سازمان خود دست یابند.

افزایش رضایت کاربران، تسهیل تعاملات اجتماعی، افزایش توانایی حل مسئله و حمایت کاربران از روند آموزش و همچنین تبدیل آموزش به سرگرمی و تشویق نوآوری و خلاقیت از جمله

1. Pew
2. Statistica

مزایای متعددی است که در خصوص استفاده از گیمیفیکیشن در پژوهش‌های متعدد به هم به لحاظ تئوری و هم به لحاظ عملی مطرح شده است. علیرغم تمام این مزایا، ۸۰٪ از موارد کاربرد گیمیفیکیشن به دلیل طراحی ضعیف و نامناسبی که دارند با موفقیت روبرو نمی‌شود (Petty & van der Meulen, 2012). بنابراین به نظر می‌رسد که همچون سایر استراتژی‌ها، در اتخاذ استراتژی گیمیفیکیشن به ویژه در زمینه آموزش و توسعه حرفه‌ای موانع و چالش‌هایی وجود دارد. لذا با توجه به گسترش به‌کارگیری گیمیفیکیشن در حوزه‌های گوناگون من جمله آموزش و یادگیری و به منظور پیشگیری از بروز موانع و همچنین آمادگی برای مواجهه با چالش‌ها و مشکلات به کارگیری گیمیفیکیشن انجام پژوهشی در این خصوص ضروری به نظر می‌رسد و این سوال مطرح می‌شود که "چالش‌های بکارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه حرفه‌ای کدامست؟"

مفهوم گیمیفیکیشن "استفاده از عناصر طراحی بازی در بستر و بافتی جدی" (Detering et al, 2011; Hamari & Koivisto, 2015) اصطلاحی است که برای اولین بار در سال ۲۰۰۲ توسط یک مهندس انگلیسی به نام نیک پلینگ^۱ مطرح شد (Szyma, 2013; Marczewski, 2015; Christians, 2018)، ولی در آن زمان و تقریباً تا سال ۲۰۱۰ چندان مورد استقبال قرار نگرفت. از نیمه دوم سال ۲۰۱۰ بود که این مفهوم به صورت گسترده مورد استفاده واقع شد و توجه بسیاری را در محیط‌های علمی و عملی به خود جلب نمود؛ بطوریکه امروزه گیمیفیکیشن به تکنیک پرترفداری تبدیل شده است که در زمینه‌های گوناگون از جمله آموزش و یادگیری استفاده می‌شود.

Hutari & Hamari (2012) گیمیفیکیشن را فرآیند بهبود خدمات با استفاده از تجربه بازیگون به منظور خلق ارزش برای کاربران "تعریف کرده‌اند که در راستای پشتیبانی از کاربران و خلق ارزش کلی برای آن‌ها، مکانیزم‌های بازخورد و تعامل را بکار می‌گیرد. به اعتقاد Visch et al (2013) گیمیفیکیشن طراحی مولفه‌های بازی است که در شرایط دنیای واقعی به کار گرفته شده است تا برای کاربران، تجربه دنیای بازی را خلق کند. (۲۰۱۶) Palmer & Petroski تأکید می‌کنند که گیمیفیکیشن، به هیچ عنوان "بازی کردن" نیست بلکه، به نهادینه کردن تفکر بازی‌گونه یا مکانیک‌های بازی در فعالیت‌های روزمره مثل

1. Nick Peling

خرید کردن و یادگیری مربوط است، تا این تجربه‌ها را جذابتر، لذتبخش و مؤثر نماید. به همین دلیل گیمیفیکیشن، به تحقق اهدافی کمک می‌کند که فراتر از زمینه بازی مطرح می‌شوند. (Vanolo ۲۰۱۸) معتقد است که گیمیفیکیشن به طور مستقیم عناصر بازی را درون زمینه‌های غیر بازی به کار می‌گیرد تا کارها یا رفتارهای موردنظر انجام شوند.

با وجودی که اصطلاح گیمیفیکیشن طی دهه‌ی اخیر به صورت گسترده رواج یافته و به کار می‌رود، همچنان اتفاق نظر کامل بر روی تعریف آن وجود ندارد. شاید به همین علت است که برداشت‌های اشتباهی نیز در درخصوص گیمیفیکیشن نیز شکل گرفته است و در نتیجه منجر به بروز مشکلاتی در بکارگیری آن شده است. در ادامه به برخی از رایج‌ترین‌ها اشاره می‌شود:

- گیمیفیکیشن تنها به استفاده از جوایز، امتیاز و نشان محدود می‌شود: گیمیفیکیشن به عناصری که کمترین جذابیت و فایده را در بازی دارند اطلاق می‌شود در حالیکه، قدرت واقعی تفکر مبتنی بر بازی در سایر عناصر بازی، از جمله جذب کردن (انگیج کردن)، داستان‌گویی، شخصیت‌دهی و حل مساله، نهفته است و گیمیفیکیشن را باید بر پایه این عناصر بنا نهاد (Kim, 2013).

- در گیمیفیکیشن یادگیری ناچیز شمرده می‌شود: هدفگیمیفیکیشن سبک‌سازی یا خفیف‌شماری یادگیری واقعی نیست. سناریوهای یادگیری جدی از سال‌ها پیش وارد فضای بازی شده‌اند. گیمیفیکیشن رویکردی جدی برای تسریع روند یادگیری، تدریس مباحث پیچیده و تفکر سیستمی است (Kapp, 2012).

- گیمیفیکیشن مفهومی کاملاً جدید است: علی‌رغم رشد سریع مفهوم گیمیفیکیشن در سال‌های اخیر، اصول و عناصر بکار گرفته در گیمیفیکیشن مفاهیم کاملاً جدیدی نیستند. ارتش قرن‌هاست که از بازی‌های جنگی، شبیه‌سازی و تجربیات هدف‌محور برای آموزش پرسنل خود بهره می‌گیرد. بهره‌مندی از بازی در آموزش جدید نیست بلکه تاکید بر ترکیب این عوامل به شیوه‌ای جذاب در گیمیفیکیشن تازگی دارد (Zicherman, Kapp 2012, Beza; 2011, & Cunningham; 2011).

- گیمیفیکیشن ارتباطی به متخصصان یادگیری ندارد: برعکس، متخصصان یادگیری و توسعه فردی شایسته‌ترین افراد سازمانی هستند که می‌توانند از گیمیفیکیشن برای ارتقا سازمان استفاده کنند. متأسفانه، اصل تعامل که لازمه تحقق هدف در استراتژی طرح‌های آموزشی است،

بدست فراموشی سپرده شده و باید ترتیبی اتخاذ گردد که در طراحی دوره‌ها و محتویات یادگیری آنلاین و رودررو مورد توجه ویژه‌ای واقع شوند (Kapp, 2012).

- استفاده از گیمیفیکیشن برای تمامی موقعیت‌های یادگیری ایده‌آل است: متاسفانه در اغلب موارد وقتی مفهوم جدیدی وارد حرفه آموزش می‌شود، سریعا به راه حلی برای تمام مشکلات یادگیری بدل می‌شود و آنقدر در کاربرد آن زیاده‌روی می‌شود که متاسفانه تاثیر معکوس بر جای می‌گذارد (Kapp, 2012).

- ایجاد گیمیفیکیشن بسیار ساده است: ایجاد گیمیفیکیشن اثربخش یا گیمیفای کردن صحیح محتویات و مطالب آموزشی اصلا کار پیش‌پا افتاده‌ای نیست. برای اینکه بتوان تعیین کرد که محتویات آموزشی با چه نوع مشوق و پاداشی همخوانی داشته و با کدام محیط سازگار است مطالعه عمیق و طراحی دقیق لازم است (Zicherman & Cunningham, 2011).

- گیمیفیکیشن همان استفاده از مکانیک بازی است: گیمیفیکیشن تنها افزودن یک یا دو عامل بازی به محتویات کسل‌کننده نیست. اشتباه بزرگی که طراحان تازه‌کار یا سایرین درباره گیمیفیکیشن مرتکب می‌شوند این است که فقط به مکانیک بازی مثل نمره، امتیاز، جایزه، نشان و غیره توجه می‌کنند و از عوامل اصلی و مهم‌تر گیمیفیکیشن غافل می‌مانند. این تاثیر متقابل عوامل مختلف است که به مجموعه این ترکیب اضافه شده و تجربه گیمیفیکیشن را ارزشمند می‌کند (Kapp, 2012; Zicherman & Cunningham, 2011).

Armstang & Landers (2018) با بررسی پژوهش‌های انجام شده در زمینه اثربخشی گیمیفیکیشن اینطور نتیجه می‌گیرند که بعید است تنها افزودن عناصر بازی به دوره‌های آموزشی سازمانی بدون استدلال دقیق تاثیر روانشناختی به تغییرات مطلوب آموزشی منجر شود و حتی برعکس ممکن است اثر سو و پیامد نامطلوب بر جای بگذارد. به اعتقاد این پژوهشگران، درک تفاوت میان گیمیفیکیشن علمی و صحیح و گیمیفیکیشن سطحی و غیراصولی برای طراحان آموزش سازمانی بسیار حائز اهمیت است. پژوهشگران همچنین معتقدند که نتایج پژوهش‌های که نشان می‌دهد، گیمیفیکیشن آموزش کارکنان با استفاده از عناصر بازی همچون امتیاز، نشان، جدول رتبه‌بندی، چالش، روایت و غوطه‌ورسازی بر نتایج یادگیری مثبت دارند را باید با احتیاط بیشتری مد نظر قرار داد. چرا که به زعم آنان گیمیفیکیشن زمانی بیشترین اثربخشی را دارد که در ترکیب اصول طراحی برنامه درسی محیط کار و همچنین روانشناسی رفتاری بکار رود. Sailer et al. (2017) با انجام مطالعه تجربی به بررسی تاثیر بکارگیری عناصر بازی بر

رضایت و نیازهای روانشناختی افراد به آزمون این فرضیه پرداختند و اینطور نتیجه گرفتند گیمیفیکیشن به تنهایی از اثربخشی برخوردار نیست؛ بلکه هر یک از عناصر به کارگرفته شده از بازی در طرح گیمیفیکیشن است که از تاثیر روانشناختی ویژه‌ای برخوردار است. در پژوهشی، Landers & Armstrang (2015) به آزمون تجربی مدل اثربخشی آموزشی مبتنی بر تکنولوژی (TETEM) پرداختند و شواهد تجربی دال بر تایید مدل TETEM ارائه نمودند و اینطور نتیجه گرفتند که برای کاربرد گیمیفیکیشن در آموزش موفقیت آمیز باشد لازم است که ابتدا نگرش و تجربه مشارکت‌کنندگان مورد ارزیابی قرار بگیرد و در صورت مثبت بودن نتایج از گیمیفیکیشن استفاده شود. (Maan (2013 معتقد است که علی‌رغم مزایای متعددی که در خصوص استفاده از گیمیفیکیشن بصورت نظری مطرح شده است، گاهی نتایج ضد و نقیضی گزارش شده است که حاکی از آن است که در اتخاذ استراتژی گیمیفیکیشن به ویژه در زمینه آموزش و توسعه حرفه‌ای موانع و چالش‌هایی وجود دارد و بکارگیری اثربخش گیمیفیکیشن در آموزش و یادگیری با موانع و مشکلاتی همراه است. فقدان معیار موفقیت، خلا فرهنگی، فقدان انگیزش، عدم درک نیاز بازیکنان، عدم رویارویی کارکنان با انتخاب‌های معنادار، نبود ساختاری برای الگوسازی اهداف رفتاری، فقدان ابزارهای مناسب گیمیفیکیشن و سیستم پشتیبانی چند کاناله از جمله چالش‌هایی است که (Maan (2013 بدان‌ها اشاره نموده است. (Vahidiasl (2018 et al. در پژوهش کیفی خود با انجام مصاحبه‌ای که با ده نفر از کارشناسان داخلی انجام دادند به ۱۳ چالش‌های سازمانی در بکارگیری گیمیفیکیشن اشاره نمودند که آنها را در دو دسته چالش‌های پذیرش و چالش‌های ورود دسته بندی کردند.

با توجه به جدید بودن رویکرد گیمیفیکیشن، بویژه در داخل کشور، پژوهش‌های زیادی در این زمینه صورت نگرفته است ازین‌رو یافتن جزئیات دقیق روش‌شناسی در خصوص نحوه طراحی و ایجاد محیط‌ها و دوره‌های گیمیفای شده بسیار دشوار است. از آنجا که سازمان‌های کشور ما نیز از تغییرات و چالش‌های موجود در زمینه آموزش و توسعه در جهان بی‌تأثیر نمی‌باشند لزوم انجام پژوهش‌هایی از این دست در زمینه‌های نوین آموزش و توسعه سازمانی احساس می‌شود تا از این طریق بتوان پتانسیل‌های کاربرد گیمیفیکیشن را به‌درستی مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. در این راستا، ممکن است بتوان با انجام پژوهش حاضر به منظور شناسایی چالش‌های بکارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه منابع انسانی، به روشنگری بیشتری در خصوص نحوه استفاده از

گیمیفیکیشن در جهت افزایش مشارکت، ارتباط و درگیری افراد با فعالیت‌های آموزشی پرداخت تا شاید بتوان از این طریق روندی رو به بهبود برای بکارگیری آموخته‌ها در عمل را رقم زد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است چون به دنبال راهی برای بهبود کیفیت در برگزاری دوره‌های آموزش سازمانی مبتنی بر گیمیفیکیشن است. از نگاه روش‌شناسانه به لحاظ نوع گردآوری داده، یک پژوهش کیفی و از نوع فرا ترکیب کیفی (متاستتر) به شمار می‌آید که به دنبال درک جهان از نگاه شرکت‌کنندگان است و می‌خواهد بداند که متخصصان و پژوهشگران گیمیفیکیشن چگونه تجارب خود را قابل فهم می‌کنند، فرایندها را توصیف و معناسازی می‌کنند و تجارب خود را تفسیر می‌نمایند. بدینصورت که پژوهشگر از چشمان متخصصان گیمیفیکیشن آموزش سازمانی می‌بیند، سپس به آنچه که مشاهده نموده (داده) ساختار می‌بخشد و آن‌ها را بر اساس آنچه که مکررا از ساختارهای کدگذاری شده و الگو یافته آشکار می‌شود، تجزیه و تحلیل می‌نماید. در نهایت واقعیت‌ها را با فهم خود تعبیر و بازسازی می‌کند.

اسناد گردآوری شده برای پژوهش حاضر اطلاعات، متون گردآوری شده شامل کتاب، پایان‌نامه، مقاله و سند و متن مصاحبه‌های پیاده‌سازی شده است. ابتدا به‌منظور دستیابی به اطلاعات موجود، تحقیقات انجام شده در زمینه گیمیفیکیشن یادگیری و آموزش، گیمیفیکیشن آموزش سازمانی و گیمیفیکیشن آموزش و یادگیری کارکنان از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹ بررسی قرار گرفت. پس از شناسایی و گردآوری اسناد اولیه با توجه به واژگان کلیدی با شناسایی متخصصین به منابع و مراجعی که در اسناد اولیه بدانها اشاره شده بود سایر اسنادی که پیشاپیش در نظر گرفته نشده بود نیز دریافت و مورد بررسی قرار گرفت. هر سند به موازات جستجو برای یافتن سند دیگر، تحلیل شد این اقدام تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت به این معنا که دریافت منابع جدید چالش‌های جدید دیگری را شناسایی نمی‌کرد. به‌منظور دسترسی به مقالات و اسناد برای شناسایی چالش‌های به‌کارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه کارکنان از واژگان کلیدی "بازی‌نمایی"، "بازی‌سازی"، "بازی‌کاری"، "بازی‌جدی"، "بازی‌گونه‌سازی"، "بازی‌وارسازی" و ترکیب آنها با کلید واژه‌های "آموزش سازمانی"، "یادگیری سازمانی"، "مهارت‌آموزی"، "آموزش و توسعه" در پایگاه اطلاعاتی داخلی از جمله سید، مگ‌ایران، نورمگز، ایراندک، انسانی و سیویلیکا، جمع‌آوری و در مرحله بعدی اطلاعات با استفاده از جستجوی کلیدواژه‌های "Gamification"،

"Gamify" و ترکیب آنها با کلیدواژه‌های "Learning"، "Training"، "Instruction"، "Organization"، "Corporate"، در پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی چون Eric، IEEE، Google Scholar، Science، Wiley، Scopus، Sage، Web of Science direct گردآوری شد. برای افزایش کیفیت و اعتبار جستجو، دو نفر که به روش‌های جستجوی منابع در پایگاه‌های اطلاعاتی کاملاً تسلط داشتند، بصورت جداگانه کار جست و جوی منابع را انجام دادند. در این مرحله بیش از ۳۲۵ سند جمع‌آوری شد. مرحله بعد به داوری در خصوص تعیین مطالعات مرتبط با نیازهای دانشی اختصاص دارد. برای انجام این داوری باید تدوین ملاک‌هایی برای گزینش و دسته‌بندی مطالعات تدوین (Marsh, 2008). معیار اصلی ورود^۱ در این پژوهش شامل موارد زیر بوده است:

۱- مقالات و پایان‌نامه‌هایی که در پایگاه‌های داخلی و بین‌المللی به مطالعه گیمیفیکیشن در زمینه آموزش، یادگیری و توسعه حرفه‌ای از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹ پرداختند، وارد مطالعه شدند.

۲- تحقیقات باید داده‌ها و اطلاعات کافی را در ارتباط با اهداف پژوهش، گزارش کرده باشند.

۳- تحقیقاتی که فرایند بررسی تخصصی را زیر نظر داوران متخصص طی می‌کنند و به صورت مقاله بطور کامل چاپ شده، باشند.

باتوجه به جستجوهای انجام شده ۳۲۵ سند در راستای ملاک‌های ورود، این پژوهش یافت شد که تعدادی از این اسناد برای ورود به تحلیل نهایی مناسب نبودند و بر اساس ملاک‌های خروج^۲ از فرایند تحلیل این پژوهش خارج شدند؛ ملاک‌های خروج این مطالعه شامل موارد زیر است:

- ۱- مطالعاتی که درمورد گیمیفیکیشن در زمینه آموزش، یادگیری و توسعه حرفه‌ای بحث کرده بودند، ولی داده‌ها ناکافی یا نامناسب بود، از مطالعه حذف گردیدند.
- ۲- پژوهش‌هایی که فاقد کیفیت لازم علمی بودند و در مجلات و کنفرانس‌های بی‌اعتبار انتشار یافته بودند.

جدول ۱- ویژگی آگهی دهندگان

شماره مصاحبه شونده	کشور	تخصص	سوابق
مصاحبه شونده ۱	انگلستان	مدرس دانشگاه King's College مری و مشاور بین‌المللی گیمیفیکیشن	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیرعامل شرکت Gamification LTD ▪ مدیر برگزاری کنفرانس Gamification Europe. ▪ بنیانگذار Gamification Award ▪ رئیس پیشین و سفیر افتخاری حال حاضر GameFed کنفدراسیون بین‌المللی
مصاحبه شونده ۲	انگلستان	طراح وب و متخصص و طراح راه‌حل‌های مبتنی بر گیمیفیکیشن،	<ul style="list-style-type: none"> ▪ برنده جایزه تاثیرگذارترین فرد در حوزه گیمیفیکیشن در سال ۲۰۱۶ در کنگره جهانی گیمیفیکیشن، ▪ نویسنده کتاب Gamification Hexad
مصاحبه شونده ۳	آلمان	مهندس نرم‌افزار، متخصص گیمیفیکیشن	<ul style="list-style-type: none"> ▪ موسس و مدیرعامل <u>Engaginglab GmbH</u> ▪ عضو ارشد شرکت مشاوره <u>Enterprise Gamification Consultancy</u> ▪ یکی از ۱۰ متخصص برجسته حوزه گیمیفیکیشن در دنیا
مصاحبه شونده ۴	انگلستان	طراح، پژوهشگر حوزه گیم و گیمیفیکیشن در زمینه تحقیقات بازار	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بنیانگذار و موسس شرکت Research Through Gaming (RTG) ▪ نویسنده کتاب Games & Gamification in Market Research ▪ برنده جایزه کارآفرین برتر سال ۲۰۱۴ Enterprise Enfield ▪ برنده جایزه NGMR ▪ یکی از هفت بانوی تاثیرگذار دنیا در زمینه تحول پژوهش بازار
مصاحبه شونده ۵	آلمان	متخصص فناوری و مشاور زمینه نوآوری فناورانه، مشاور گیمیفیکیشن	<ul style="list-style-type: none"> ▪ موسس و بنیانگذار شرکت Enterprise Gamification Consultancy LLC ▪ موسس شرکت مشاوره Enterprise Garage



شکل ۱- روند انتخاب اسناد برای ورود به مطالعه

از ۳۲۵ سند جمع‌آوری شده، ۲۵ مقاله به دلیل تکراری بودن و ۱۲۱ مقاله به دلیل بی‌ارتباط بودن با عنوان از مطالعه حذف شدند. از ۱۷۹ مقاله باقی مانده، ۸۸ مقاله با خواندن خلاصه مقاله از مطالعه حذف شدند. ۵۱ مقاله با خواندن کل مقاله و نداشتن داده‌های کافی از مطالعه در نه‌ایت، ۳۷ مقاله با کیفیت مناسب برای مطالعه وارد فرایند تحلیل گردید (شکل ۱). پس از شناسایی چالش‌ها و تحلیل و تلفیق آن‌ها در متن اسناد به منظور درک دیدگاه‌ها، تجارب و معناها از نگاه متخصصین و کارشناسانی خارجی که بصورت عملی به طراحی دوره‌های گیمیفیکیشن سازمانی پرداختند، مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته‌ای انجام شد. جهت انتخاب افراد متخصص برای مصاحبه، تجربه آنان در زمینه طراحی دوره‌های گیمیفیکیشن سازمانی بصورت عملی و همچنین نظری در نظر گرفته شده بود. این افراد به این دلیل انتخاب شدند که تجربه غنی عملی و نظری گسترده‌ای طی سال‌ها طراحی و برگزاری دوره‌های مختلف گیمیفیکیشن داشته‌اند. بنابراین نمونه‌گیری به روش هدفمند موارد مطلوب انتخاب شد. زیرا به پژوهشگر این امکان را می‌داد که به دیدگاه‌های غنی و گسترده‌ای در خصوص چالش‌های بکارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه کارکنان دست یابد. جدول ۱ ویژگی آگاهی دهندگان را مشخص می‌کند.

مصاحبه‌ها بصورت نیمه‌ساختاریافته، رسمی و از طریق اسکایپ انجام و با اجازه آنها ضبط شد. ابتدا از مصاحبه‌شونده درخواست شد که پس از معرفی خود و بیان سابقه کاری‌شان مختصری درباره نحوه آشنایشان با این رویکرد توضیح دهند. سپس از آن‌ها خواسته شد تعریف خود را از

واژه گیمیفیکیشن ارائه دهند. سپس از آن‌ها خواسته شد که به چالش‌ها و مشکلاتی که در نظریه‌های مربوط به گیمیفیکیشن آموزش و توسعه حرفه‌ای سازمانی وجود دارند بپردازند و در آخر نیز از آنها خواسته شد که به چالش‌هایی که در عمل در فرایند طراحی و اجرای دوره‌های گیمیفای شده با آن مواجه شدند بپردازند. پنج متن پیاده‌سازی شده مصاحبه برای تحلیل آماده شد. در مرحله تحلیل اسناد و به منظور شناسایی چالش‌های به کارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه کارکنان، با توجه به ماهیت کیفی متون تهیه شده (اسناد و متون پیاده‌سازی شده مصاحبه‌ها)، از روش فرا ترکیب کیفی و به شیوه کدگذاری خط به خط^۱ در نرم‌افزار MAXQDA 10 استفاده می‌شود. در این روش تحلیل، فرایند ترکیب داده‌ها شامل سه مرحله است (Thomas & Harden, 2008):

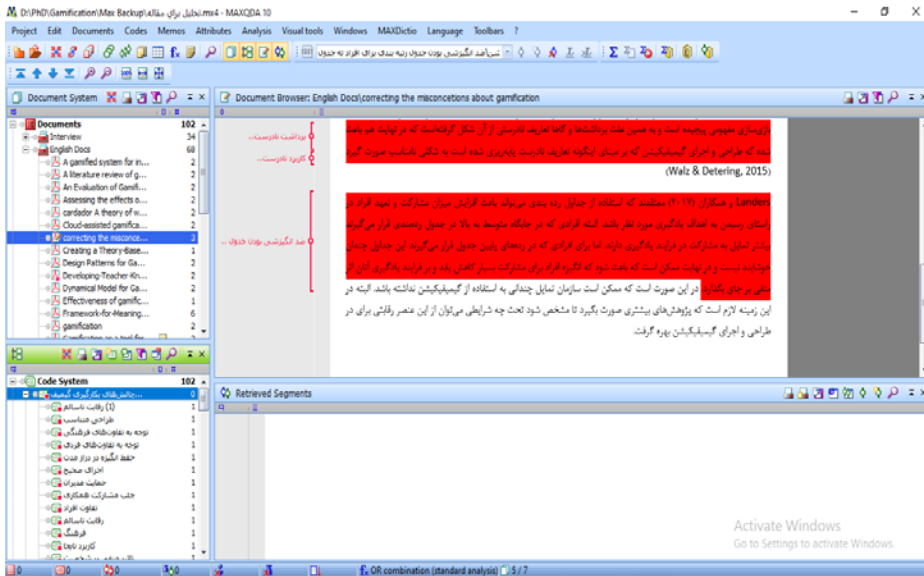
۱) کدگذاری آزاد خط به خط (در قالب کدهای باز^۲)،

۲) سازمان‌دهی^۳ کدهای باز در حوزه‌های مرتبط برای مقوله‌های توصیفی^۴ و

۳) تدوین مضمون‌های تحلیلی^۵. کدگذاری تحلیلی حاصل فرایند تفسیر و تأمل روی معنا

است (Richards, 2015) به نقل از (Merriam & Tisdell, 2016).

-
1. Line by Line Coding
 2. free codes
 3. organisation of these 'free codes'
 4. 'descriptive' themes
 5. 'analytical' themes



شکل ۲- نمونه کدگذاری باز خط به خط در MAXQDA10

استفاده از کدگذاری خط به خط، به پژوهشگر امکان می‌دهد تا مفاهیم استخراج شده در یک مطالعه را به مفاهیم مطالعه‌ای دیگر ترجمه کرده و در حین تحلیل کردن، در صورت نیاز کدهای جدیدی را به فهرست کدهای استخراج شده در اسناد، اضافه کند. مرحلهٔ تدوین مضمون‌های تحلیل سخت‌ترین مرحلهٔ فراترکیب کیفی است زیرا در این مرحله است که پژوهشگر با بصیرت و قضاوت‌های خود به تفسیر محتوای اولیه می‌پردازد (Thomas & Harden, 2008). شکل ۲ کدگذاری اسناد در MAXQDA 10 را نشان می‌دهد.

در پژوهش‌های کیفی اعتبارپذیری تفسیری مطرح می‌شود که قضاوت دربارهٔ ادعای معرفتی پژوهشگر است به این معنا که تا چه حد پژوهش و یافته‌های پژوهشگر معتبر هستند (Golfafshani & Mozaffari, 2006) به منظور افزایش اعتبارپذیری تفسیری در ارتباط با نتایج بررسی میزان توافق بر کدهای باز، مقوله‌ها و مضامین. کدگذاری‌های انجام‌شده، مقوله‌ها و مضامین استخراج شده (دفترچه کدگذاری) برای دو متخصص در زمینه‌های مدیریت آموزشی و

تکنولوژی آموزشی ارسال شد و ضریب توافق بین کدگذاران^۱ برای بررسی میزان توافق کدگذاران کاپای کوهن (۰/۶۹) محاسبه شد.

جدول ۲- کدگذاری باز

کد	محقق	سال	کد باز
۱	پارک و همکاران	۲۰۱۹	تاکید بیش از حد بر سیستم امتیازدهی - دشواری تعیین اثربخشی
۲	مورا و همکاران	۲۰۱۵	تناسب طراحی گیمیفیکیشن با خصوصیات فردی کاربران - توجه به انگیزش درونی افراد
۳	آرمسترانگ و لندرز	۲۰۱۷	توجه به ساختار انگیزشی افراد - بی توجهی به عامل لذت بخش بودن رقابت مخرب - تضعیف انگیزش درونی
۴	هوناس و فاکس	۲۰۱۵	رقابت مخرب - تضعیف انگیزش درونی
۵	کردادور و همکاران	۲۰۱۶	سیستم امتیازدهی - از بین رفتن اثر تازگی
۶	هکاک و همکاران	۲۰۱۹	کسالت و عدم تمرکز در پی وظایف طولانی مدت- اضطراب و عدم یادگیری به دلیل طراحی دشوار وظایف معین
۷	آرمسترانگ و همکاران	۲۰۱۶	برداشت نادرست - کاربرد نادرست - ضد انگیزشی بودن جدول رتبه بندی برای افراد ته جدول
۸	پوتز و تریبل مایر	۲۰۱۵	توجه به انگیزش درونی افراد
۹	سواچا و موزینسکا	۲۰۱۶	طراحی سیستم امتیازدهی - استفاده نادرست از گیمیفیکیشن
۱۰	فیگ و جمانی	۲۰۱۵	یادگیری وابسته به پاداش خارجی - عدم مشارکت به دلیل ساده سازی دینامیک بازی
۱۱	کیم و لی	۲۰۱۲	ساختار انگیزشی افراد - اضافه کردن سیستم امتیاز و پاداش به تنهایی به محتوا
۱۲	سیکساس و همکاران	۲۰۱۶	استفاده نادرست از گیمیفیکیشن
۱۳	نیکالسون	۲۰۱۲	پوینفیکیشن - تضعیف انگیزش درونی - طرح گیمیفیکیشن سازمان محور (بی معنا) - طرح گیمیفیکیشن سازمان محور - استفاده از مشاور گیمیفیکیشن با دید ناقص از مفهوم
۱۴	بزا	۲۰۱۱	تمرکز زیاد روی امتیاز و مدال - امکان دست کاری و تقلب برای کسب امتیاز بیشتر

1. Inter-coder reliability index

مدیریت بر آموزش سازمانها

توجه به محرک های انگیزشی افراد - پیاده سازی ناقص یا بد	۲۰۱۹	ولبرز و همکاران	۱۵
افزودن پاداش و امتیاز به محتوای یادگیری - توجه به ویژگی کاربران - استفاده از پاداش های بیرونی به جای انگیزش درونی - تأکید بیش از حد بر ساده سازی	۲۰۱۳	بس	۱۶
طراحی و اجرای درست گیمیفیکیشن	۲۰۱۸	اسلیبار و همکاران	۱۷
امکانات و زیرساخت مناسب - شرایط مورد نیاز محیط برای اجرای گیمیفیکیشن	۲۰۱۴	کریاکوا و همکاران	۱۸
شرایط مناسب محیط برای اجرای گیمیفیکیشن - معنادار بودن گیمیفیکیشن برای کاربر	۲۰۱۵	دچپوا و همکاران	۱۹
تضعیف انگیزش درونی با تأکید بر انگیزش بیرونی - تلقی مدیریت به عنوان رویکردی فکاهی گونه به یادگیری - مناسب برای کودکان، ساده، بی ارتباط - اثربخش نبودن برای تمام افراد و در همه شرایط - هدر رفتن وقت یادگیرندگان و آموزش دهندگان	۲۰۱۵	مارکوپولوس و همکاران	۲۰
کاربرد نابجا	۲۰۱۸	آرمسترانگ و لندرز	۲۱
تعریف دقیق و درست مفهوم گیمیفیکیشن - تاثیر منفی بر شخصیت	۲۰۱۷	مورا و همکاران	۲۲
فرهنگ - برداشت غیر جدی و تفریح گونه به یادگیری	۲۰۱۸	سایاش و کاندی	۲۳
رقابت ناسالم	۲۰۱۸	پاندی	۲۴
اثر تازگی - نگرش مدیران ارشد	۲۰۱۴	هماری و همکاران	۲۵
امتیاز	۲۰۱۶	ایسدیانتو	۲۶
اثر تازگی	۲۰۱۵	لندرزو آرمسترانگ	۲۷
رفتارهای غیر اخلاقی - کاهش انگیزش درونی	۲۰۱۱	لندرز و کالان	۲۸
نگرش منفی کارکنان و مدیران	۲۰۱۴	لندرز	۲۹
تفاوت افراد	۲۰۱۸	کوسوما و همکاران	۳۰
جلب مشارکت همکاری - حمایت مدیران	۲۰۱۳	رابینسون و بلوتی	۳۱
اجرای صحیح - حفظ انگیزه در دراز مدت	۲۰۱۹	سنچز و همکاران	۳۲
توجه به تفاوت های فردی - توجه به تفاوت های فرهنگی	۲۰۱۳	اشنر و ویت	۳۳
رقابت ناسالم	۲۰۱۸	پیرا و همکاران	۳۴
نامناسب بودن جدول رده بندی	۲۰۱۵	یورا و همکاران	۳۵
توجه بیش از حد به امتیاز	۲۰۱۹	پالمرو و همکاران	۳۶

۳۷	اولسون و همکاران	۲۰۱۵	ترکیب و انتخاب نامناسب محتوی با پاداش و امتیاز
۳۸	مصاحبه شونده ۱	۱۳۹۹	یادگیری مشارکتی در زمان متغیر و متناسب با ویژگی‌های فردی - همکاری افراد با یکدیگر در آموزش سازمانی - فرهنگ سازمانی - حمایت مدیران - نگرش مدیران
۳۹	مصاحبه شونده ۲	۱۳۹۹	تعریف و تفکیک گیمیفیکیشن و بازی جدی - عدم درک دلیل طراحی گیمیفیکیشن - هزینه بر بودن - دشواری طراحی و اجرا به دلیل مهارت‌های مورد نیاز - در نظر نگرفتن اصول روانشناسی رفتاری - نیاز به مطالعه و پژوهش فراوان - کمبود پژوهش غنی در زمینه گیمیفیکیشن
۴۰	مصاحبه شونده ۳	۱۳۹۹	به عنوان رویکرد کمی در نظر گرفته می‌شود - تاثیر منفی بر همکاری درون سازمانی - انفصال از شرایط واقعی دنیای کار - ایجاد احساس نیاز به یادگیری - طراحی خارج سیستمی - تاکید بیش از حد بر بحث کارایی در آموزش سازمانی - سنجش اثربخشی آموزش در دراز مدت - بدترین گیمیفیکیشن کار طراحان بازی بدون توجه به روانشناسی رفتاری
۴۱	مصاحبه شونده ۴	۱۳۹۹	کمبود متخصص گیمیفیکیشن با تجربه - بکارگیری افراد درون سازمان فاقد شایستگی لازم - عدم آشنایی افراد درون سازمان با گیمیفیکیشن - نوع مخاطب - سن - فرهنگ - موقعیت جغرافیایی - واحد شغلی درون سازمان - شناخت محرک انگیزشی افراد
۴۲	مصاحبه شونده ۵	۱۳۹۹	هزینه بالا - رقابت نا سالم - فرهنگ سازمان - شناخت مخاطبان - تاکید بر انگیزش درونی

یافته‌های پژوهش

در پاسخ به سوال چالش‌های به کارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه حرفه‌ای کارکنان کدامند؟

در این پژوهش با تحلیل کیفی محتوای اسناد مرتبط با پژوهش، پنج مضمون (چالش) اصلی و نه مقوله و ۳۶ کد باز بدون تکرار در مجموع شناسایی شد که عبارتند از: (۱) پذیرش، (۲) پشتیبانی، (۳) طراحی، (۴) اجرا، (۵) نظارت و ارزیابی، می‌باشد.

در مرحله اول، با توجه به یافته‌های حاصل از تحقیقات مرتبط با هدف پژوهش، ابتدا کلیه کدهای باز از طریق فرایند کدگذاری خط به خط استخراج می‌شوند در پژوهش حاضر در مجموع

تعداد ۱۰۲ کد باز با تکرار (۳۶ کد باز بدون تکرار) از تحلیل اسناد مکتوب و متن مصاحبه ها بدست آمد (جدول ۲)

در مرحله نهایی، با توجه به فرایند و نتایج حاصل از سنتزپژوهی، چالش‌ها از منظر کلی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بدین ترتیب که چالش‌ها و مشکلاتی که از طریق کدگذاری باز شناسایی شدند، در گام بعدی از آنجا که هدف سنتزپژوهی ترکیب کلیه یافته‌های علمی در یک موضوع واحد و رسیدن به انسجام است (Marsh, 2008)، تحلیل کیفی کدهای باز در کنار هم قرار گرفتند و با کدگذاری مجدد، این بار موارد همپوشی و قرابت معنایی با یکدیگر ترکیب و مقوله‌ها استخراج شدند. در نهایت نیز، برای شناسایی و دسته‌بندی چالش‌های استفاده از گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه حرفه‌ای بر اساس مفاهیم مشترک مقوله‌ها در قالب پنج مضمون تحلیلی (چالش) شناسایی شد. نتایج کدگذاری مقوله‌ها و مضامین در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- کدگذاری مقوله‌ها و مضامین

مضمون	مقوله	کد باز (واحد معنایی)	کد تحقیقات
بذیرش	کارکنان	ایجاد احساس نیاز به یادگیری با شیوه جدید	۳۹
		ایجاد نگرش مثبت	۲۹-۱۷-۱۲
	مدیریت	ایجاد نگرش مثبت	۳۸-۲۹-۲۵
رویکردی غیر جدی و فکاهی گونه به یادگیری		۲۳-۲۰	
ساده‌انگاری آموزش و اتلاف وقت		۲۰-۱۶-۱۰	
پشتیبانی	مدیران	حمایت مدیران ارشد	۳۸-۳۱
		فرهنگ و جو سازمانی پذیرای نوآوری	۴۲-۴۱-۳۸-۳۳-۲۳
طراحی	کارشناس و متخصص طراحی	کمبود متخصص گیمیفیکیشن با تجربه	۴۱-۱۳
		نیاز به مطالعه و پژوهش فراوان	۳۹
		کمبود پژوهش غنی در زمینه گیمیفیکیشن	۳۹
		برداشت اشتباه از گیمیفیکیشن و بازی جدی	۳۹-۲۲-۷
		عدم درک دلیل طراحی گیمیفیکیشن	۳۹-۲۱
		دشواری بودن درک مخاطبان	۴۲-۴۱-۳۸-۳۳-۳۰-۱۶-۲
		عدم توجه به محرک و ساختار انگیزشی افراد	۴۱-۱۵-۸-۳-۲
		توجه بیش از حد به امتیاز و پاداش دهی (پوینت‌بازی)	۳۷-۳۶-۲۶-۱۶-۱۴-۱۳-۱۱-۹-۵-۱
		استفاده از پاداش‌های بیرونی به جای توجه به انگیزش	۳۷-۱۶-۱۰

فرا ترکیب کیفی چالش‌ها... سلیمانی، فتحی و اجارگاه، حسینی، حقانی

	درونی		
۳	بی توجهی به عامل لذت بخشی		
۴۰-۳۹	تاکید بر اصول طراح بازی بدون توجه به روانشناسی رفتاری		
۴۰	انفصال از شرایط واقعی دنیای کار		
۴۰	طراحی غیر سیستمی		
۳۹-۳۲-۱۷-۱۵	پایاده سازی ناقص یا بد	نحوه پیاده سازی	
۳۹-۳۲-۱۷	در نظر گرفتن شرایط مناسب محیط برای اجرا		
۳۲-۲۸	حفظ انگیزه در دراز مدت		
۲۰-۱۳-۴	تضعیف انگیزش درونی با تاکید بر انگیزش بیرونی		
۳۵-۷	ضد انگیزشی بودن جدول رتبه بندی برای افراد ته جدول	یادگیرندگان	
۳۸-۳۱-۱۰	جلب مشارکت و همکاری		
۲۷-۲۵-۵	از بین رفتن اثر تازگی		
۶	اضطراب و عدم یادگیری به دلیل طراحی دشوار		
۶	کسالت و عدم تمرکز در پی وظایف طولانی مدت		
۴۲-۳۹	هزینه بر بودن	تامین منابع	اجرا
۱۸	امکانات و زیرساخت‌های لازم		
۴۰	تاکید بر کارایی و کمی سازی نتایج آموزش		
۴۰-۱	زمانبر بودن اثربخشی	اثربخشی	
۴۲-۳۴-۲۴-۴	رقابت ناسالم و مخرب		
۱۴-۲۸	رفتارهای غیر اخلاقی و امکان دست کاری و تقلب برای کسب امتیاز بیشتر		
۴۰-۳۸	تاثیر منفی بر روحیه همکاری	اخلاقی	نظارت و ارزیابی

بحث و نتیجه گیری

تحولات محیطی، تغییرات در تکنولوژی و تغییر ویژگی‌های نسل جدید کارکنانی که در سازمان‌های امروزی مشغول به کار هستند ضرورت بازنگری در شیوه‌های آموزشی سازمانی و استفاده از شیوه‌های نوین آموزش و توسعه حرفه‌ای را بیش از پیش نمایان ساخته است. نتایج مطالعات و پژوهش‌هایی که در زمینه آموزش و توسعه حرفه‌ای صورت گرفته حاکی از آن است که سازمان‌ها همچنان با چالش‌ها و موانعی چون بی‌انگیزگی و عدم مشارکت فعال کارکنان در

دوره‌های آموزشی مواجهند. گیمیفیکیشن رویکرد نسبتاً جدیدی است که با استفاده از عناصر اصلی مربوط به بازی، میزان انگیزه و مشارکت افراد را در انجام فعالیت‌های مختلف از جمله فعالیت‌های مربوط به آموزش و یادگیری تقویت می‌نماید. خوشبختانه در یکی دو سال اخیر، سمینارها و کنفرانس‌های در زمینه معرفی گیمیفیکیشن در برخی از مراکز، سازمان‌های آموزشی و آموزش عالی مطرح کشورمان برگزار شده است. اما هنوز این رویکرد بطور جدی در آموزش‌های رسمی ورود نکرده است و شاید دلیل آن عدم آشنایی کامل با رویکرد گیمیفیکیشن باشد. البته اغلب پژوهش‌هایی که در زمینه گیمیفیکیشن آموزش انجام شده بیشتر به مزایای استفاده از گیمیفیکیشن پرداخته است و نتایج هم عمدتاً هم حاکی از آن است که این رویکرد می‌تواند تغییرات مثبتی در رفتار، نگرش و انگیزه افراد نسبت به یادگیری به همراه داشته باشد و در پی آن میزان مشارکت آنان را در فرایند یادگیری افزایش دهد. ولی مسلماً نتیجه این تغییرات و به عبارتی موفقیت آن به عوامل مختلفی بستگی دارد و همچون سایر روش‌ها به کارگیری گیمیفیکیشن نیز با چالش‌ها و مشکلاتی همراه خواهد بود. لذا درک این چالش‌ها و مشکلات می‌تواند راه‌گشای سازمان‌ها در هنگام استفاده از این رویکرد نوین باشد. حال آنکه پژوهش‌های بسیار اندکی در زمینه مشکلات و موانع استفاده از گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه حرفه‌ای صورت گرفته است و بنابراین نیاز به انجام پژوهشی در این زمینه کاملاً محسوس است.

در پژوهش حاضر که با هدف شناسایی چالش‌ها و مشکلات استفاده گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه حرفه‌ای انجام شد این چالش‌ها در ۵ دسته پذیرش، پشتیبانی، طراحی، اجرا و و نظارت و ارزیابی شناسایی و دسته‌بندی شدند (شکل ۳) که در ادامه به بررسی و تحلیل تاثیر هر یک از این چالش‌ها در بکارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه حرفه‌ای پرداخته می‌شود.



شکل ۳- چالش‌های بکارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه کارکنان

الف) پذیرش: چالش‌های مربوط به پذیرش به آن دسته از چالش‌هایی اشاره دارد که برای ورود گیمیفیکیشن به آموزش سازمانی باید مورد توجه قرار بگیرند و شامل چالش‌هایی است که کارکنان سازمان و همچنین مدیریت سازمان با آن روبرو می‌باشند. طبق یافته‌های پژوهش حاضر آگاه‌سازی مدیریت نسبت به کارکرد گیمیفیکیشن، اصلاح برداشت آنان سازمان نسبت به گیمیفیکیشن به عنوان رویکردی جدی آموزشی و در نهایت ایجاد نگرش مثبت به استفاده از گیمیفیکیشن در زمینه آموزش و توسعه حرفه‌ای کارکنان از جمله چالش‌هایی است که برای ورود و پذیرش گیمیفیکیشن در سازمان‌ها وجود دارد و به منظور استفاده از این رویکرد باید این چالش‌ها مرتفع گردد. کارکنان سازمان نیز باید برای بهره‌مندی از این شیوه نوین آموزشی از آمادگی لازم ذهنی برخوردار باشند که یکی از این چالش‌ها احساس نیاز در آنان برای استفاده از این شیوه در یادگیری است. به علاوه، ایجاد نگرش مثبت در کارکنان سازمان

نسبت به گیمیفیکیشن چالش دیگری است که در پذیرش این شیوه از آموزش سازمانی نقش مهمی دارد و به عنوان چالشی در سازمانها مطرح می‌شود. نتیجه پژوهش حاضر از این منظر تا حدی با پژوهش‌های Vahidiasl et al. (2018) و Maan (2013) و Laders (2015) و Armstrong & همسو است.

ب) پشتیبانی: چالش‌های مربوط به پشتیبانی به چالش‌هایی اشاره دارد که به حمایت و پشتیبانی از استفاده از گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه حرفه‌ای مرتبط است و در پژوهش حاضر مشخص شده است که مدیریت سازمان به ویژه مدیریت ارشد سازمان و فرهنگی که در سازمان نسبت به پذیرش نوآوری وجود دارد و عمدتاً این فرهنگ از سوی مدیران ارشد و موسسان شرکت پایه‌گذاری می‌شود نقش پررنگی ایفا می‌نماید. در واقع عدم حمایت و پشتیبانی مدیریت سازمان و در نتیجه آن فرهنگ ناسازگار با پذیرش تغییر و نوآوری به چالشی در بکارگیری گیمیفیکیشن آموزش سازمانی مطرح می‌شود. نتایج پژوهش Maan (2013) و Vahidiasl et al (2018) نیز تا حدی موید یافته پژوهش حاضر می‌باشد. در ضمن اینطور به نظر می‌رسد که چالش‌های مربوط به پذیرش و پشتیبانی تاثیر متقابل و دوسویه‌ای بر هم دارند که در نهایت برای ورود گیمیفیکیشن به آموزش سازمانی باید هر دوی این چالش‌ها به نحوی اثرگذار برطرف شوند.

ج) طراحی: چالش‌های مربوط به طراحی منحصرأ مشکلات و موانعی است که به متخصص و کارشناس طراحی دوره گیمیفیکیشن مرتبط است. بنابراین لازم است که به منظور بهره‌مندی حداکثر از پتانسیل‌ها و مزایای این شیوه آموزشی در سازمان‌ها به نحوی صحیح چالش‌های طراحی مرتفع گردد. به دلیل تعاریف متعدد و برداشت‌های اشتباه و گاه‌ا متفاوتی که در زمینه گیمیفیکیشن وجود دارد کار طراحی دوره‌های گیمیفای شده سازمانی دشوارتر می‌گردد. به علاوه کمبود پژوهش‌های غنی در زمینه گیمیفیکیشن سازمانی و همچنین نیاز به مطالعه و پژوهش فراوان در این زمینه به دلیل جدید بودن این رویکرد و همچنین کمبود متخصص با تجربه در زمینه گیمیفیکیشن سازمانی از جمله چالش‌های طراحی دوره گیمیفای شده مناسب است. عدم درک صحیح و کامل دلیل طراحی گیمیفیکیشن مقوله دیگری است که در چالش طراحی دوره گیمیفای شده وجود دارد که باعث می‌شود دوره گیمیفای شده از تناسب لازم برخوردار نباشد. دشوار بودن درک مخاطبان و ویژگی‌های آنان و در پی آنان عدم توجه به محرک‌ها و ساختار انگیزشی آنان نیز از مشکلات دیگری است که طراحان گیمیفیکیشن با آن مواجهند و ممکن است دوره طراحی گردد که متناسب با ویژگی‌های مخاطبان آن دوره نباشد. یکی از عناصر پرکاربرد

گیمیفیکیشن در حوزه‌های مختلف سیستم امتیازدهی و پاداش‌دهی است که با تاکید بیش از حد بر آن در مقوله آموزش سازمانی باعث می‌شود انگیزش درونی افراد تحت الشعاع قرار بگیرد و در پی آن اثر نامطلوبی بر فرایند یادگیری بر جای بگذارد. مساله دیگری که مطرح می‌شود این است که به عامل لذت‌بخش نمودن تجربه یادگیری کمتر توجه می‌شود که جز اصول مهم گیمیفیکیشن به شمار می‌آید. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که در طراحی دوره‌های آموزشی گیمیفای شده طراحی غیرسیستمی و فاصله داشتن فعالیت یادگیری گیمیفای شده از شرایط واقعی دنیای کار چالش دیگری است که در بخش طراحی باید حتما مورد توجه قرار بگیرد. کم توجهی به مقوله روانشناسی رفتاری و برعکس آن تمرکز بیش از حد بر اصول طراحی بازی در گیمیفیکیشن چالش دیگری است که باعث نامناسب شدن محصول نهایی گیمیفیکیشن می‌شود. یافته‌های حاضر با یافته پژوهش‌های (Armstrong & Landers (2018) و (Petty & van der Meulen (2012) از این منظر که به مشکلاتی در خصوص طراحی گیمیفیکیشن اشاره می‌کند همسو است اما در پژوهش حاضر چالش‌ها بصورت دقیق‌تر و کاربردی‌تر مشخص شده‌اند.

د) اجرا: چالش‌های مربوط به اجرا به آن دسته از چالش‌هایی اشاره دارند که به پیاده‌سازی گیمیفیکیشن در آموزش سازمانی و در نظر گرفتن شرایط مناسب محیطی برای اجرا مربوط می‌شود و چالش‌هایی را شامل می‌شود که به تامین منابع مالی و امکانات، فناوری‌های آموزشی و زیرساخت‌های لازم مربوط است. به علاوه چالش‌هایی که یادگیرندگان در زمان استفاده از گیمیفیکیشن آموزش و توسعه با آن مواجه می‌شوند نیز در دسته چالش‌های اجرایی قرار دارد از جمله مشکلاتی که در هنگام اجرای گیمیفیکیشن آموزش و توسعه کارکنان دیده می‌شود مربوط به حفظ انگیزه آنان در دراز مدت است. به علاوه تضعیف انگیزش درونی با تاکید بیش از حد بر انگیزش بیرونی در پی دریافت پاداش‌ها و جوایز از جمله چالش‌های اجرای گیمیفیکیشن است. چالش دیگری که مطرح می‌شود از بین رفتن اثرتازگی گیمیفیکیشن که از میزان جذابیت آن برای کارکنان حین آموزش می‌کاهد. مشکل دیگری که در حین اجرا برای یادگیرندگان پیش می‌آید عدم تمایل آنان به مشارکت و همکاری با سایر یادگیرندگان است. به علاوه یافته‌ها نشان می‌دهد که انجام وظایف یادگیری گیمیفای شده در دراز مدت کسالت و عدم تمرکز را برای یادگیرندگان به بار می‌آورد. از سویی دیگر فعالیت‌های یادگیری که با استفاده از گیمیفیکیشن به شکلی دشوار و پرچالش در می‌آیند باعث بروز اضطراب در یادگیرندگان می‌شود. استفاده از جداول رده‌بندی نیز که یکی از عناصر پرکاربرد گیمیفیکیشن است باعث می‌شود که یادگیرندگانی که در رده‌های متوسط

به پایین قرار می‌گیرند به ویژه آن دسته که در رده‌های آخر جای می‌گیرند انگیزش خود را در فرایند یادگیری از دست بدهند و به جای آنکه جدول رده‌بندی به عامل انگیزشی بدل شود خود به عامل ضد انگیزشی بدل می‌گردد. چالش‌های مربوط به اجرا در پژوهش حاضر تاحدی با نتایج پژوهش (Armstrong & Landers, 2018) همخوانی دارد زیرا پژوهشگران اینطور استدلال نمودند که به کارگیری برخی عناصر بازی در آموزش از جمله جداول رتبه‌بندی، جایزه و پاداش و مدال همیشه با نتایج مثبت همراه نیست.

۵) نظارت و ارزیابی: چالش‌های ارزیابی و نظارت به چالش‌هایی اطلاق می‌گردد که به پیامد و حاصل اجرای گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه حرفه‌ای مرتبط می‌شود و در پژوهش حاضر به دو مقوله چالش‌های اخلاقی و همچنین چالش‌های مربوط به اثربخشی گیمیفیکیشن اشاره شده است. بروز جو رقابتی ناسالم و مخرب، انجام رفتارهای غیراخلاقی و امکان دست‌کاری و تقلب برای کسب امتیاز بیشتر و همچنین اثرات منفی که بر جو و روحیه همکاری در سازمان بوجود می‌آید از جمله چالش‌هایی است که باید بگونه‌ای برطرف گردند که سازمان از مزایای گیمیفیکیشن بیشتر بهره مند گردد. در پژوهش حاضر تاکید بر کارایی و کمی‌سازی منافع حاصل از گیمیفیکیشن آموزش سازمانی و همچنین زمان‌بر بودن سنجش اثربخشی گیمیفیکیشن آموزش از جمله چالش‌هایی که در مقوله اثربخشی بدان‌ها اشاره شده است. یافته‌های پژوهش حاضر در این زمینه با پژوهش (Vahidiasl et al., 2018) تا حدی در شناسایی مشکل رقابت ناسالم ناهمخوانی دارد زیرا که در پژوهش حاضر مقوله رقابت ناسالم در مضمون ارزیابی و نظارت نمایان شده است در حالی که در پژوهش وحیدی اصل و همکاران این چالش در زمینه فرهنگ سازمان دیده شده است.

به نظر می‌رسد که نتایج پژوهش حاضر در فرایند نظام‌مند برنامه‌ریزی، طراحی و اجرای دوره‌های آموزش و توسعه حرفه‌ای از طریق گیمیفیکیشن برای سازمان‌هایی که قصد استفاده از این رویکرد نوین را دارند، مفید واقع شود چون می‌توانند با شناخت چالش‌های بکارگیری گیمیفیکیشن بصورت آگاهانه و با دیدی باز از این رویکرد نوین استفاده نمایند و آمادگی مواجهه با چالش‌های مذکور را داشته باشند. با این آمادگی سازمان می‌تواند به نحوی پیش‌گیرانه و فراکنشی عمل نموده و از پیش به منظور رفع چالش‌ها یا یافتن راه‌حلی مناسب برای به حداقل رساندن آثار منفی آنان، اقدامات لازم را انجام دهند؛ بدین ترتیب، می‌توانند احتمال موفقیت اجرای اینگونه دوره‌های آموزشی را افزایش دهند. البته پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های دیگری با روش شناختی

مختلف در این زمینه صورت گیرد تا در خصوص چالش‌های بکارگیری گیمیفیکیشن آموزش روشنگری بیشتری صورت گیرد. انجام مطالعه‌ای در خصوص شناسایی عوامل کلیدی موفقیت در زمینه بکارگیری گیمیفیکیشن آموزش و توسعه حرفه‌ای نیز توصیه می‌شود تا روشنگری‌های بیشتری در این زمینه صورت گیرد و علاقه‌مندان به بکارگیری این شیوه آموزشی بتوانند با دیدگاهی جامع‌تر از ظرفیت‌های این روش نوین بهره‌مند شوند. انجام پژوهشی با موضوع امکان‌سنجی اجرای دوره‌های آموزشی مبتنی بر گیمیفیکیشن در سازمان‌های داخل کشور ایران نیز می‌تواند در این زمینه بسیار راه‌گشا باشد. به علاوه به منظور بررسی اثربخشی آموزشی و انگیزشی در بافت فرهنگی داخل کشور پیشنهاد می‌گردد پژوهش موفقی از اجرای دوره آموزشی گیمیفای شده خارجی به جهت آموزش و توسعه سازمانی معلمان در داخل کشور تکرار شود و نتایج آن مورد بررسی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود که با در نظر گرفتن چالش‌های شناسایی شده پژوهش حاضر، دوره‌های گیمیفای شده‌ای طراحی گردد تا چالش‌ها در عمل و در بافت فرهنگی ایران به صورت دقیق‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

با توجه به اینکه اسناد انتخابی و مصاحبه‌های انجام شده با متخصصین در مطالعه حاضر، تجربیات و عقاید نظریه‌پردازان خارجی را در خصوص گیمیفیکیشن منعکس می‌نماید، ممکن است برخی چالش‌های مربوط به بافت و فرهنگ ایران در آن لحاظ نشده باشد. لذا لازم است خواننده مقاله این نکته را مد نظر داشته باشد. گرچه ممکن است در این زمینه اشتراکات زیادی وجود داشته باشد، ولی به منظور بررسی دقیق‌تر چالش‌ها و مشکلات به کارگیری گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه منابع انسانی در بافت فرهنگی کشورمان، انجام پژوهش‌های مکمل دیگر نیز پیشنهاد می‌شود.

تعارض منافع/حمایت مالی

این مقاله برگرفته رساله دکتری نویسنده اول در دانشگاه شهید بهشتی با عنوان "طراحی و اعتبارسنجی الگوی گیمیفیکیشن در آموزش و توسعه منابع انسانی" است و نتایج پژوهش حاضر با منافع هیچ ارگان و سازمانی در تضاد نیست و بدون حمایت مالی انجام شده است

1. Abdollahi, Bijan, Safari, Akram. (2016). Investigating the main obstacles to teachers' professional development. *Educational Innovations*, 15 (2), 99-134.[Persian]
2. Anderson, J & Rainie, L. (2012). The Future of Gamification. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/internet/2012/05/18/the-future-of-gamification/>
3. Armstrong, M. B., & Landers, R. N. (2018). Gamification of employee training and development. *International Journal of Training and Development*, 22(2), 162–169. doi:10.1111/ijtd.12124.
4. Armstrong, M. B., & Landers, R. N. (2017). An Evaluation of Gamified Training: Using Narrative to Improve Reactions and Learning. *Simulation & Gaming* 48(1):104687811770374.
5. Armstrong, M. B., Ferrel, J. Z., Collmus, A. B. & Landers, R. N. (2016). Correcting Misconceptions about Gamification of Assessment: More Than SJTs and Badges. *Industrial and organizational psychology*.
6. Bakhshalizadeh, Sh. (2020). *Designing and validation of a curriculum model for the preparation of doctoral graduates in mathematics for teaching in higher education based on TPCK model*. PhD Dissertation. Shahid Beheshti University [Persian].
7. Bess, C. E. (2013). Gamification: Driving Behavior Change in the Connected World. *Cutter IT Journal*. Data Analytics & Digital Technologies.
8. Beza, O. (2011). *Gamification – How games can level up our everyday life*. VU University. Amsterdam.
9. Burke, B. (2012). Gamification 2020: What Is the Future of Gamification? Gartner Inc. Retrieved from <http://www.gartner.com/doc/2226015>.
10. Christians, G. (2018). "The Origins and Future of Gamification". Senior Thesis. 254. https://scholarcommons.sc.edu/senior_theses/254.
11. Cardador, M. T., Northcraft, G. B., & Whicker, J. (2016). A theory of work gamification: Something old, something new, something borrowed, something cool? *Human Resource Management Review* 27(2). <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.09.014>.
12. Detering, S., Khaled, R., Nacke, L. and Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. CHI 2011, May 7–12, 2011, Vancouver, BC, Canada. ACM 978-1-4503-0268-5/11/05.

13. Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G. and Angelova, G. (2015), 'Gamification in education: a systematic mapping study', *Journal of Educational Technology & Society*, 18, 3, 75–88.
14. Figg, C. & Jamani, K. J. (2015). Developing teacher knowledge about gamification as an instructional strategy. In *Handbook of Research on Teacher Education in the Digital Age* (pp.663-690). Hershey, PA. doi: 10.4018/978-1-5225-5631-2.ch056
15. Flatla, D. R., Gutwin, C., Nacke, L. E., Bateman, S., & Mandryk, R. L. (2011). Calibration games: making calibration tasks enjoyable by adding motivating game elements. In *UIST'11 - Proceedings of the 24th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology* (pp. 403-412). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2047196.2047248>
16. Ertemsir E. & Bal Y. (2012). An Interactive Method for HR Training: Managers as simulation players. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 31(2012) 870 – 874.
17. Gartner Group. (2012). Gartner says by 2015, more than 50 percent of organizations that manage innovation processes will gamify those processes. [www.gartner.com/it/page.jsp? Id = 1629214](http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1629214)
18. Golfafshani, N. and Mozaffari Z.. (2006). Validity and reliability in qualitative research. *Tomorrow's management*. 13 and 14: 42-33. Accessed from <http://ensani.ir/file/download/article/20120514162908-6090-103.pdf> Date 10/6/1399. [Persian]
19. Hakak, S., Noor, N. F. M., Ayub, M. N., Affal, H., Hussin, N., Ahmed, E. & Imran, M. (2019). Cloud-assisted gamification for education and learning – Recent advances and challenges. *Computers and Electrical Engineering* 74: 22–34. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2019.01.002>.
20. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? -- A literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp.3025–3034). <http://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>.
21. Hamari, J., & Koivisto, J. (2015). “Working out for likes”: An empirical study on social influence in exercise gamification. *Computers in Human Behavior*, 50, 333–347.
21. Hanus, M. D. & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers &*

- Education 80: 152e161*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>.
22. Hedges, H. (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis*. New York: Russell Sage Foundation.
 23. Husman, J., and Lens, W. (1999). The role of the future in student motivation. *Educ. Psychol.* 34: 113-125.
 24. Isdiyanto & Rosmansyah, Y. (2016). "Gamification framework for designing online training and collaborative working system in Statistics Indonesia International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI), Bandung, 2016, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICITSI.2016.7858238.
 25. Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
 26. Kim T. J. & Lee W. H. (2013). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Application* 74 (19). DOI: 10.1007/s11042-013-1612-8.
 27. Kim, A.J. (2011). Gamification 101: Designing the player journey. Google Tech Talk. <http://youtu.be/B0H3ASbnZmc>.
 28. Kiryakova, G. Angelova, N. & Yordanova, L. (2014). Gamification In Education. 9th International Balkan Education and Science Conference.
 29. Kusuma, G.D., Wigati, E.K., Utomo Y. and Suryapranata, L.K.P., (2018) 'Analysis of Gamification Models in Education Using MDA Framework', *Procedia Computer Science*, Vol. 135, pp. 385-392. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.187>
 30. Landers, R. N. (2014). Developing a Theory of Gamified Learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752–768. doi:10.1177/1046878114563660.
 31. Landers, R. N., Callan, R. C. (2011). Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training. In Ma, M., Oikonomou, A., Jain, L. C. (Eds.), *Serious games and edutainment applications* (pp. 399-424). Surrey, UK: Springer.
 32. Landers, R. N. and Armstrong, M. B. (2015), 'Enhancing instructional outcomes with gamification: an empirical test of the Technology-Enhanced Training Effectiveness Model', *Computers in Human Behavior*, 71, 499–507. doi:10.1016/j.chb.2015.07.031
 33. Maan, J. (2013). Social Business Transformation through Gamification. ArXiv, abs/1309.7063.

34. Marczewski, A. (2015). *Game Thinking. Even Ninja Monkeys Like to Play*: Gamification, Game Thinking and Motivational Design (1st ed., pp. 15). CreateSpace Independent Publishing Platform.
35. Markopoulos A.P., Fragkou A., Kasidiaris P.D, Davim J P. (2015) Gamification in engineering education and professional training. *International Journal of Mechanical Engineering Education*. Vol 43, Issue 2, pp. 118 - 131 <https://doi.org/10.1177/0306419015591324>
36. Marsh, C. Jay. (2008). *Combined research: Synthesis Research*, in *Curriculum Studies Methodology*, (Translated by Mahmoud Mehrmohammadi et al.). Tehran: Samat [Persian].
37. Merriam Sh. B. & Tisdell EJ (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (translated by Kiamanesh A, Danaye Toos M.). Tehran: The Organization for Researching and Composing University Textbooks in the Humanities (SAMT) [Persian].
38. Mora, A., Riera, D., Gonzalez C., & Arnedo-Moreno, J., (2015). "A Literature Review of Gamification Design Frameworks," 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games), Skovde, 2015, pp. 1-8, doi: 10.1109/VSGAMES.2015.7295760.
39. Naquin, S. S., & Baldwin, T. T. (2003). *Managing transfer before learning begins: The transfer-ready learner*. In E. F. Holton & T. T. Baldwin (Eds.), *Improving learning transfer in organizations* (pp. 80-96). San Francisco: Jossey-Bass.
40. Nicholson. S. (2012) A user-centered theoretical framework for meaningful gamification. ETC Press, Retrieved from <http://scottnicholson.com/pubs/meaningfulframework.pdf>
41. Olsson, M.C., Mozelius, P., & Collin, J. (2015). Visualisation and Gamification of e-Learning and Programming Education. *Electronic Journal of e-Learning*, 13, 441-454.
42. Palmer, C., & Petroski, A. (2016). *Alternate reality games. Gamification for performance*. Boca Raton (FL): CRC Press.
43. Pandey, A. (2017). *Go Beyond Badges And Leaderboards: 5 Examples Of Gamification In Corporate Training*. eLearning Industry. Retrieved from: <https://elearningindustry.com/5-examples-gamification-in-corporate-training-beyond-badges-leaderboards>
44. Papastergiou M. (2009). Exploring the potential of computer and video games for health and physical education: a literature review. *Computer. Educ.* 53(3):603–622.

45. Park, J. H., Choi, H. J. Yi, M. Y. & Santhanam, R. (2009). GAMESIT: A gamified system for information technology training. *Computers & Education* 142:103643. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103643>.
46. Pereira, M.D., Oliveira, M., Vieira, A., Lima, R.M., & Paes, L.M. (2018). The gamification as a tool to increase employee skills through interactives work instructions training. *Procedia Computer Science*, 138, 630-637.
47. Pettey, C., & van der Meulen, R. (2012). Gartner says by 2014, 80 percent of current gamified applications will fail to meet business objectives primarily due to poor design. Retrieved from <http://www.gartner.com/newsroom/id/2251015>
48. Putz, L.M. and Treiblmaier, H. (2015), "Creating a Theory-Based Research Agenda for Gamification", Twentieth Americas Conference on Information Systems
49. Robinson, D., & Bellotti, V. (2013). A Preliminary Taxonomy of Gamification Elements for Varying Anticipated Commitment. Paper presented at the CHI 2013, Paris.
50. Sánchez, D.R., Langer, M., & Kaur, R. (2020). Gamification in the classroom: Examining the impact of gamified quizzes on student learning. *Comput. Educ.*, 144.
51. Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380. doi:10.1016/j.chb.2016.12.033.
52. Scheiner, C., & Witt, M. (2013). The Backbone of Gamification - a Theoretical Consideration of Play and Game Mechanics. GI-Jahrestagung.
53. Seixas, L. R., Gomes A. S. & Melo Filho, I. J. (2016). "Effectiveness of gamification in the engagement of students", *Comput. Human Behavior*, vol. 58, pp. 48-63.
54. Shams Morkani, G. and Hosseini N. (2013). Organizational training: transfer to the workplace. Tehran: Bavar Adalat Publications [Persian]
55. Šlibar B., Vukovac D. P., Lovrenčić S., Šestak M. and Andročec D. (2018). Gamification in a Business Context: Theoretical Background* Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems 123-131.
56. Subhash, S., & Cudney, E., A. (2018). Gamified Learning in Higher Education: A Systematic Review of the Literature *Computers in Human Behavior*, doi: 10.1016/j.chb.2018.05.028.
57. Swacha, J., Muszyńska, K. (2016). "Design Patterns for Gamification of Work", in Francisco J. García-Peñalvo (ed.), *Proceedings TEEM'16*:

- Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality. New York, ACM Press.
58. Szyma M. (2013). "Who coined the term 'gamification'?" Quora, March 19, 2013. <https://www.quora.com/Who-coined-the-term-gamification>.
59. Thom, J., Millen, D., & DiMicco, J. (2012). Removing Gamification from an Enterprise SNS. In CSCW '12 Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work (pp. 1067–1070).
60. Thomas J., Harden A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Med Res Methodol.* 8(1):45. doi: 10.1186/1471-2288-8-45.
61. Urh, M., Vuković, G.D., Jereb, E., & Pintar, R. (2015). The Model for Introduction of Gamification into E-learning in Higher Education☆. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 388-397.
62. Vahidiasl. M.Aghazadehpar, F. & Alikhani, P. (2018). Identifying the challenges of implementation of gamification in organisational instruction. *Journal of Iran Cultural Research*, 11(1), 121-149. [Persian].
63. Vanolo, A. (2018). *Cities and the politics of gamification*. *Cities*. Vol 74. Pages 320-326.
64. Visch Valentijn, N. V., Hester Anderiesen, Katinka van der Kooij (2013). Persuasive Game Design: A model and its definitions. CHI academy
65. White B A. *Exploring the ways new faculty form beliefs about teaching: A basic interpretive study* [dissertation]. Knoxville: University of Tennessee; 2016.
66. Welbers, K., Konijn, E. A., Burgers, C. , Vaate, A. B., Eden, A., & Brugman, B. C. (2019). Gamification as a tool for engaging student learning: A field experiment with a gamified app. *E-Learning and Digital Media*, v16 n2 p92-109.
67. Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile App*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media. Retrieved review online from http://www.amazon.com/Gamification-Design-Implementing-MechanicsMobile/dp/1449397670#reader_1449397670