



A Glance on the Effect of Gamification on Teaching and Learning

Document Type: Research Paper

Amirreza Asnafi

***Corresponding author:** Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran. Email: aasnafi@gmail.com

Mohsen Haji zeinolabedi

Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran. E-mail: zabedini@gmail.com

Zahra Attarzadeh

MSc, Department of Knowledge and Information Science, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran. E-mail: attarzade.zahra@gmail.com

Abstract

Purpose: Game development is one of the most important subjects that has been able to transform education, business, industry and other backgrounds, in a form called gamification. The eighth art is the title that these days refers to the art of the gaming industry.

Methodology: The method used in this research is library studies and it is a review article.

Findings: This article introduces various aspects related to the theory of games and their role in teaching and learning. Examining gamification in information in organizations is less focused on game capabilities in teaching and learning specialized subjects.

Conclusion: According to the findings, new research should be done in this field. As a result, with the appropriate use of scientific resources and the use of questionnaires, in addition to the use of learning elements, a framework will be created to explain the role of gamification in the field of education and learning, and as a result, a conceptual model can be obtained in researches.

Keywords: Education, Learning, Game, Gamification, Game Theories.

Citation: Asnafi, A., & Haji zeinolabedi, M., & Attarzadeh, Z. (2022). A Glance on the Effect of Gamification on Teaching and Learning. *Knowledge and Information Management*, 8(2), (11-28). (In Persian)

(DOI): 10.30473/MRS.2022. 63838.1514

Quarterly Journal of Knowledge and Information Management

Vol 8, No 2, (Series 30), summer 2022, (11-28)

Received: (2022-04-30)

Accepted: (2022-05-22)

Copyrights

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)





درنگی بر تأثیر بازی‌وارسازی بر آموزش و یادگیری

نوع مقاله: پژوهشی

امیررضا اصنافی

*نویسنده مسئول: دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. E-mail: aasnafi@gmail.com

محسن حاجی زین‌العابدینی

استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. E-mail: zabedini@gmail.com

زهرا عطارزاده

کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. E-mail: attarzade.zahra@gmail.com

چکیده

هدف: پژوهش حاضر در بازی‌سازی یکی از حوزه‌هایی است هنری و صنعتی است که در قالبی که گیمیفیکیشن بیان می‌شود. در اصل هنر هشتم عنوانی است که این روزها به هنر صنعت بازی‌سازی اطلاق می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش: روش این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای است و به صورت مروری بیان شده است.

یافته‌ها: این مقاله جنبه‌های گوناگون مربوط به نظریه‌های بازی‌وارسازی و نقش آن‌ها در آموزش و یادگیری معرفی کرد. مطالعه بازی‌وارسازی در پژوهش‌های علم اطلاعات از جمله موضوعاتی است که به تازگی در این حوزه مورد توجه قرار گرفته است اما آنچه که مورد توجه اکثر پژوهشگران بوده، پرداختن به شکل مستقیم یا غیرمستقیم به بررسی بازی‌وارسازی در سواد اطلاعاتی، آموزش و انگیزش دانشجویان و کاربران کتابخانه (در سنین مختلف) و کارمندان کتابخانه‌های دانشگاهی و تخصصی در سازمان‌ها بوده است و به طور اخص از قابلیت‌های بازی‌وارسازی در آموزش و یادگیری مباحث تخصصی رشته کم‌تر پرداخته شده است.

بحث و نتیجه‌گیری: مطابق یافته‌های انجام شده در این زمینه پژوهش‌هایی انجام شود تا ضمن توجه و بهره‌گیری کامل از منابع علمی و انجام پرسشنامه با جامعه پژوهش انتخابی و با استفاده از عناصر یادگیری خود راهبر، چارچوبی جهت تبیین نقش بازی‌وارسازی در زمینه آموزش و یادگیری دروس مختلف این رشته و دستیابی به الگویی مفهومی در پژوهش‌ها به دست آید.

واژه‌های کلیدی: آموزش، یادگیری، بازی‌وارسازی، بازی، نظریه‌های بازی.

استناد: اصنافی، امیررضا؛ حاجی زین‌العابدینی، حسن و عطارزاده، زهرا (۱۴۰۱). درنگی بر تأثیر بازی‌وارسازی بر آموزش و یادگیری، مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی، ۸(۲)، (۱۱-۲۸).

Copyrights

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)



(DOI): 10.30473/MRS.2022.63838.1514

فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی

سال هشتم، شماره دوم، (پیاپی ۳۰)، تابستان ۱۴۰۰، (۱۱-۲۸)

تاریخ دریافت: (۱۴۰۱/۰۲/۱۰)

تاریخ پذیرش: (۱۴۰۱/۰۳/۰۱)

مقدمه

اگرچه بازی‌وارسازی در حوزه‌های مختلفی کاربرد دارد اما به‌کارگیری آن در حوزه آموزش، متداول‌ترین زمینه برای پیاده‌سازی آن است، چراکه پیش‌فرض زیربنایی آن، این است که هدف از بازی‌وارسازی تغییر رفتار در حالتی انگیزشی و درگیرانه است و یادگیری و انتقال آموزش، در زمانی محقق می‌گردد که فرد انگیزش داشته باشد و همچنین در یادگیری درگیر می‌شود.

اورسکو^۱ (۲۰۱۴)، به طبع بازی‌وارسازی نیز به سبب ارائه و ترکیب عناصری مانند هدف، رقابت، همیاری، آزادی عمل برای تجربه، شکست و همچنین مکانیک‌های بازی مانند آواتار، امتیاز، سیستم رقابتی، مرحله و غیره سبب می‌شود که یادگیرنده برای انجام فعالیت و ادامه کار برانگیخته شود. ایوساپ و اپما^۲ (۲۰۱۴) عناصر اشاره شده در گیمیفیکیشن به اشکال مختلف و در زمینه‌های گوناگونی در برنامه‌های نرم‌افزاری مطرح مانند دولینگو، لینکدین، بوکینگ، پوینتگرام، ویز^۳ و سایر موارد مشابه که به‌صورت جهانی کاربرد دارند، به‌کار رفته است.

اگرچه با گذشت زمان هنوز تعدادی از سازمان‌های آموزشی از بازی‌وارسازی، به‌عنوان رویکردی در آموزش نمی‌نگرند اما واقعیت این است که در جاهایی که این سیستم پیاده‌سازی شده است، نتایج خوبی گرفته‌اند و از مزایای آن همچون ایجاد انگیزش بالا در شرکت‌کنندگان دوره‌های آموزشی، درگیر کردن و همراه کردن دانش‌آموختگان در طول کل فرایند آموزش، افزایش بازده آموزش نسبت به حالت تدریس سنتی، عدم فراموشی موارد آموخته شده به دلیل تمرین در طول مدت آموزش و به نتیجه رسیدن آموزش‌های داده شده در دنیای واقعی برای ارتقای سطح آموزش استفاده کرده‌اند ولایتی و رضانی^۴ (۲۰۱۱).

در همین راستا، سیتزمن^۵ (۲۰۱۱) در فراتحلیلی به این نتیجه رسید که تأثیر بازی‌ها برای تدریس دانش‌بینی، بالاتر از سایر روش‌ها است. علت این امر می‌تواند ضمنی بودن یادگیری در جریان بازی باشد. حس رقابت ایجاد شده در جریان بازی و چالش‌ها به‌صورت تدریجی، آشکار می‌شود و می‌تواند روند یادگیری را سرعت بخشد و نگرش بهتری را برای یادگیری ایجاد کند.

وگل^۶ (۲۰۰۶)، در طول دهه گذشته استفاده از بازی در کتابخانه‌ها مورد توجه قرار گرفته و مطالب بسیاری در مورد بازی در انواع کتابخانه‌ها نوشته شده است.

بروسارد^۷ (۲۰۱۲)، بروسارد (۲۰۱۴)؛ ماراپودی^۸ (۲۰۱۴)؛ اشنایدر و هاچیسون^۹ (۲۰۱۵)، بازی‌وارسازی در مبحث چگونگی ارائه و «تعامل بین انسان و رایانه»^{۱۰} مطرح می‌شود که ترکیبی از یک بازی رایانه‌ای با تلفیقی از یک محتوای غیر بازی ارائه می‌شوند.

دتردینگ^{۱۱} (۲۰۱۱)، ازجمله دلایل مفید بودن بازی‌های آموزشی برای دانشجویان می‌توان به مواردی همچون توجه به سبک‌های یادگیری متفاوت، فراهم کردن بازخوردهای فوری، افزایش انگیزه دانشجویان و ارتقای تجارب یادگیری دانشجویان اشاره کرد که تمامی این موارد باعث افزایش شانس پیامدهای یادگیری مثبت برای دانشجویان می‌شود.

رندل^{۱۲} (۱۹۹۲). عصر حاضر عصر یادگیری مادام‌العمر است و دانشجوی امروزی باید بداند چرا به اطلاعات و دانش‌افزایی نیاز دارد و چگونه می‌تواند با بهره‌گیری از انواع فناوری‌های اطلاعاتی به اطلاعات موردنیاز خود دست یابد. در چنین شرایطی پرورش افرادی توانمند در دسترسی و استفاده از اطلاعات، به یکی از اهداف نظام‌های آموزشی تبدیل شده است امیرحسینی و شعبانی (۱۳۹۳).

بنابراین، همان‌طور که سواد اطلاعاتی به‌عنوان یک نیازمندی حیاتی برای یادگیری مادام‌العمر تبدیل شده است، نقش آموزشی کتابداران نیز به‌طور افزایش‌دهی مورد توجه قرار گرفته است. والتر^{۱۳} (۲۰۰۶)؛ راکمن^{۱۴} (۲۰۰۲). در جامعه چالش‌برانگیز دیجیتالی قرن بیست و یکم، بازار کار نیز به‌طور فزاینده‌ای به متخصصان قابل‌قبول و خلاق با پیشینه وسیع مهارت‌ها و شایستگی‌ها نیاز دارد.

ون لار^{۱۵} (۲۰۱۸). عدم امکان مشارکت فعال دانشجو، تعاملی نبودن محیط یادگیری، ارائه حجم زیاد مطالب آموزشی تدریس شده در یک جلسه و عدم پالایش اطلاعات آموخته شده، عدم توجه به ویژگی‌های فکری و دانشی دانشجو و عدم ارزیابی یادگیری در دوره‌های کنونی آموزش

6. Ogol

7. Brosard

8. Marrapodi

9. Schneider & Hutchison

10. Human-Computer Interaction

11. Deterding

12. Randel

13. Valter

14. Walte & Rockman

15. Van Laar

1. Voresko

2. Evsip & Opma

3. Dulingo, Linkdin, Booking, Pointgram & Waze

4. Velayati & Ramezani

5. Sitzmen

مارچفسکی^۴ (۲۰۱۵). هرچند که استفاده اولیه از این اصطلاح به برت تیل^۵ در سال ۲۰۰۸ به وبلاگش باز می‌گردد که در زمان به نحوه ساختن وب برای افزایش تعامل کاربران پرداخت. این اصطلاح بیشتر از سال ۲۰۱۰ به بعد بهتر نمایان شد، هنگامی که بسیاری از محققان و توسعه‌دهندگان سیستم‌های نرم‌افزاری، از این عنوان استفاده کردند، مارکزیویسکی^۶ (۲۰۱۹).

در یکی از نخستین شواهد به‌کارگیری بازی‌وارسازی فردی به نام کیلوگز^۷ در سال ۱۹۱۰ برای افزایش فروش، نخستین کتاب تصاویر متحرک خود را با دو جعبه رایگان ارائه کرد. هویزنگاه^۸ در سال ۱۹۳۸ از واژه بازی‌وارسازی استفاده کرد. در دهه ۱۹۸۰ استادان مؤسسه فناوری ماساچوست، امکان استفاده از مؤلفه‌های مبتنی بر بازی را در حوزه آموزش و پرورش را مورد بررسی قرار دادند اکبری (۱۳۹۹).

چارلز کنرادت که شرکت مشاوره «بازی‌کار»^۹ را در سال ۱۹۷۳ تأسیس کرد، در گذشته با نام پدربازی کاری در برخی مطبوعات معرفی شد. انگار کردن، کار به بازی را می‌توان مفهومی قدیمی دانست که چند سالی است دیدگاهی آکادمیک و منسجم به آن معطوف شده است. مفهوم اولیه بازی‌کاری، استفاده کردن از انگیزاننده‌های طبیعی برای به حرکت درآوردن مخاطب است و از آنجا که یکی از انگیزاننده‌های جذاب برای انسان، تفریح و بازی است، این نقطه را می‌توان همان نقطه آغازین مفهوم بازی کاری دانست امینی (۱۳۹۸).

جسی اسکال در کنفرانس دایس^{۱۰} که یکی از بزرگ‌ترین کنفرانس‌ها در زمینه بازی است در سال ۲۰۱۰ سخنرانی انجام داد که به سرعت فراگیر شد. مورد دیگری که در همان سال بازی‌وارسازی را تحت تأثیر خود قرار داد کتاب جین مگانیگال^{۱۱} بود به نام «واقعیت شکسته شده است»^{۱۲} و سخنرانی که وی در تد^{۱۳} انجام داد، مفرد و محقق‌زاده (۱۳۹۷). این مفهوم در سال ۲۰۱۱ به نمودار هایپ سایکل گارتر و به‌عنوان یک تکنولوژی در حال ظهور اضافه شد،

دانشگاهی به‌صورت مجازی، ازجمله مشکلات کنونی شیوه آموزش سنتی و استاد محور دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی عالی است. ازاین‌رو، یادگیری مبتنی بر بازی‌وارسازی در آموزش ازجمله حوزه‌هایی است که بسیار مورد توجه کتابخانه‌ها خصوصاً کتابخانه‌ها و مراکز دانشگاهی قرار گرفته است.

مفهوم بازی‌وارسازی

صنعت بازی‌سازی یکی از این حوزه‌هاست که توانسته است آموزش، تجارت، صنعت و سایر حوزه‌ها را دگرگون کند، در قالبی که گیمیفیکیشن نامیده می‌شود. هنر هشتم عنوانی است که این روزها به هنر صنعت بازی‌سازی اطلاق می‌شود. آدامز و رولینگز (۲۰۰۸). گیمیفیکیشن سعی در بیشینه کردن یادگیری و درگیر ساختن کاربر با محصول (و یا مفهوم موردنظر) دارد. در حقیقت، از بازی‌سازی می‌توان جهت ایجاد جذابیت در یادگیری، انجام فرآیندهای تکراری و یا کارهای غیرجذاب برای مقاصد غیربازی‌گونه استفاده کرد و این خاصیت را می‌توان مهم‌ترین دلیل فراگیری این زمینه جدید در عرصه‌های مختلف دانست. فتوحی (۲۰۱۵). این مفهوم را فرآیند تقویت بهره‌مندی از خدمات ارائه شده با مدنظر قرار دادن مشوق‌های انگیزشی نیز دانسته‌اند؛ قابلیت‌هایی که به‌منظور ایجاد تغییرات رفتاری به‌کار برده می‌شود. مفهوم بازی‌وارسازی در حال حاضر گستره بسیار وسیع و متنوعی همچون آموزش و یادگیری، بهداشت و سلامت، تجارت الکترونیک، محیط‌زیست، هتلداری و غیره را در برمی‌گیرد. نصیری و ادیب مرادی لنگرودی (۱۳۹۹). در دهه گذشته، بازی‌وارسازی به‌سرعت در حوزه آموزش و رشته‌های مدیریت، به‌عنوان رویکردی سودمند به‌منظور تأثیرگذاری بر رفتار کاربران مطرح شده است. بر این اساس، بازی‌وارسازی موضوع تعداد زیادی از مطالعات تجربی بوده است که مزایای آن را در حوزه‌هایی مانند آموزش، خرده‌فروشی، نوآوری، بازاریابی دیجیتالی و موبایلی، مراقبت‌های بهداشتی، بانکی، لجستیک، مدیریت منابع انسانی و خدمات تحول‌گرا نشان می‌دهد. با این حال، بازی‌وارسازی به‌سرعت به‌عنوان واژه‌ای کلیدی در کلیه شیوه‌های مربوط به استفاده از بازی‌ها برای مقاصد مدیریت تبدیل شده است. لکلرک^۱ (۲۰۲۰). این اصطلاح اولین بار در سال ۲۰۰۲ توسط نیک پلینگ^۲، برنامه‌نویس کامپیوتر و مخترع بریتانیایی، ابداع شد.

4. Marchfskie

5. Bret Terrill

6. Marczewski

7. Kellogg's

8. Huizinga

9. Game of Work

10. DICE

11. Jane McGonigal

12. Reality & Broken

13. TED

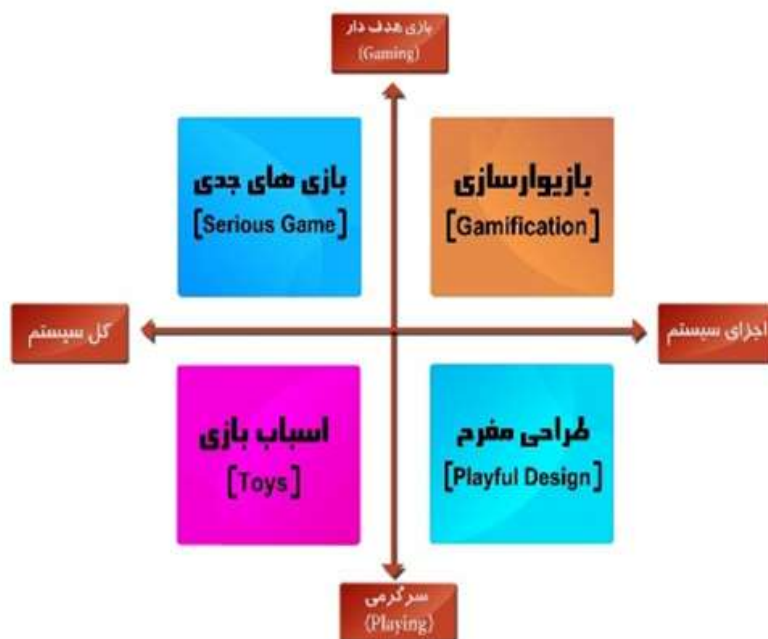
1. Adamse, Roiger

2. Leclercq

3. Nick Pelling

کاربردی مورد استفاده قرار گیرد. دریگرز (۲۰۱۹). این مفهوم دارای تعدادی برنامه درزمینه ارتقای مشاغل و یادگیری است. با این حال، جدیدترین مطالعات به‌منظور استفاده از بازی‌وارسازی در بخش آموزش بر توسعه و گسترش فرایند یادگیری متمرکز شده است رجب‌پور (۱۳۹۹).

بهشتی و اعلائی (۱۳۹۷). درواقع، این اصطلاح توسط جامعه علمی با در نظر گرفتن دو واقعیت به تصویب رسید: ۱. اتخاذ تدریجی و نهادینه‌سازی بازی‌های اجتماعی و تأثیرگذاری عناصربازی در زندگی روزمره بشر در تعامل‌های مختلف؛ ۲. القای تجربیات مطلوب و انگیزه کاربران تا در برنامه‌های



شکل ۱. تفاوت انواع بازی از نظر ارتباط با سیستم. دتردینگ و همکاران (۲۰۱۱)

آموزش رویکردهای متفاوتی ازجمله بازی‌های جدی، یادگیری مبتنی بر بازی و بازی آنلاین ایجاد شده است، کوپوئستو^۱ (۲۰۱۹).

در حال حاضر بازی‌وارسازی در بسیاری از حوزه‌ها به‌طور مثال، در حیطه آموزش الکترونیکی، مدیریت تغییر، مدیریت نوآوری، آموزش نرم‌افزار مورد استفاده قرار می‌گیرد تسپینار، اشمیت و شوهارور^۲ (۲۰۱۳). استفاده از بازی‌وارسازی در آموزش الکترونیکی، به‌عنوان یک روش بسیار مؤثر در جذب فراگیران و نقشی که در افزایش لذت‌بخشی و اثربخشی فرآیند یادگیری ایفا می‌کند، به رویکردی پرطرفدار در صنعت آموزش الکترونیکی تبدیل شده است. کریستوفر پاپاس در مقاله‌ای مزایای به‌کارگیری بازی‌وارسازی در آموزش الکترونیکی را شامل مواردی همچون افزایش مشارکت فراگیر، افزایش سرگرمی و تعامل دوجانبه در حین فرآیند آموزش الکترونیکی، بهبود به‌خاطر سپردن آموخته‌ها، فراهم کردن امکان مشاهده کاربرد

در نمودار فوق، تفاوت عمده‌های میان بازی و سرگرمی مطرح شده است. دتردینگ (۲۰۱۱)، بر این باورند که به تعاملات آزادانه، فارغ از قواعد خاص و مبتنی بر آزادی عمل و اغلب فاقد هدفی خاص اشاره دارد؛ «سرگرمی» به فعالیتی هدفمند در چارچوب قواعدی خاص اشاره می‌کند؛ این در حالی است که «بازی» را به فعالیتی هدفمند در چارچوب قواعدی خاص اشاره می‌کند؛ در حقیقت می‌توان گفت مخاطب «سرگرمی» بیشتر سنین پایین و کودکان و مخاطب بازی غالباً سنین بالا و بزرگسالان هستند.

بازی‌وارسازی در فرایند آموزش و یادگیری

بازی‌وارسازی به یکی از مهم‌ترین پیشرفت‌های فناوری برای انگیزش انسان تبدیل شده است. بنابراین، جای تعجب نیست که در حوزه آموزشی که حفظ تعامل، انگیزش و تداوم از مسائل چالش‌برانگیز آن است، به‌کار گرفته شود. دیجیتالی کردن محیط‌های یادگیری و استفاده از مثال‌های تجربی از طریق پیشرفت‌های فناوری امکان‌پذیر شده است. به دلیل سابقه طولانی به‌کارگیری بازی در حوزه یادگیری و

1. Kouoiesto

2. Taspinar, Schmidt & Schuhbauer

همچون یادگیری با کمک رایانه و واقعیت مجازی تعریف شوند، اولیسک و راییت (۲۰۱۰).

دیدگاه‌های نقادانه به بازی‌وارسازی

هر مبحث علمی و فنی در کنار جنبه‌های مثبت، از سوی دیدگاهی متفاوت و نقادان نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. انتقادی که از سوی پژوهشگران در زمینه بازی بر بازی‌وارسازی وارد شده است به نام‌گذاری این اصطلاح مربوط است و این عده معتقدند که چون کلمه "بازی" در ابتدای این اصطلاح به کار رفته است این مفهوم را القا می‌کند که کل این فعالیت یک تجربه بسیار جالب خواهد بود، در حالی که در عمل در پدیده بازی‌وارسازی از سیستم امتیازدهی استفاده می‌شود که کم‌هیجان‌ترین قسمت بازی محسوب می‌شود.

بوغوست^۱ (۲۰۱۱)، با دید انتقادی چنین اظهار داشته است که واژه بازی‌وارسازی ممکن است با استثمارافزار^۲ (وسیله‌ای برای استثمار) جایگزین شود. به این معنا که بازی‌وارسازی با سیاست‌های خاص خود به راحتی می‌تواند از افراد سوءاستفاده کند.

کیم و ورباخ (۲۰۱۶)، نیز بر دیدگاه مذکور صحنه گذاشته‌اند. در نتیجه، بازی‌وارسازی می‌تواند مسائل اخلاقی ایجاد کند و در جهت تغییر رفتار افراد، آسیب فیزیکی و یا اثر منفی بر روی شخصیت‌های بازیکنان بگذارد. دیدگاه مسک^۳ (۲۰۱۶) در مخالفت با رویکرد بازی توجه است. آن‌ها معتقدند بازی‌وارسازی هرچقدر هم که مفید باشد ممکن است در نهایت سبب کاهش انگیزش درونی افراد سازمان می‌شوند.

آموخته‌ها در دنیای واقعی و بهبود تجربه کلی یادگیری برای تمامی سنین می‌داند. کاربرد مکانیک‌های بازی جهت کمک به هدایت فراگیر، در محتوا به گونه‌ای است که تغییری در محتوا ایجاد نشود. به عبارتی، در بازی‌وارسازی ساختاری، محتوا شبیه‌سازی نمی‌شود.

با وجود نرخ سریع تغییرات؛ مسائل آینده مشاغل و نیازهای شغلی قابل پیش‌بینی نیست و یادگیری باید به عنوان ابزاری استفاده شود که دانشجویان و فارغ‌التحصیلان از طریق آن بتوانند به حل مسائل زندگی شخصی و کاری خود در طول مهر و موم‌های مختلف زندگی‌شان بپردازند. به عبارت دیگر، باید فرهنگ و بینش یادگیری مستمر و مادام‌العمر به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از زندگی فراگیران برای حل مسائل زندگی به باور و رویکرد حاکم فارغ‌التحصیلان دانشگاه تبدیل شود. گرچه کمک به رشد مهارت‌های حل مسئله، تفکر و خودگردانی، از اهداف اساسی آموزشی محسوب می‌شود. متأسفانه در عمل بیشتر برنامه‌های آموزشی بر محفوظات اطلاعات و فرایندهای شناختی ساده و حافظه تأکید می‌کنند و از پرورش مهارت حل مسئله غفلت می‌شود عرب‌زاده، کدیور و دلاور (۱۳۹۳).

در برخورد با جهان دیجیتال، به منظور کمک به دانشجویانی که نیاز به مهارت‌های ضروری دارند، کتابداران دانشگاهی نیز باید به چشم‌انداز یادگیری در حال تغییر واکنش نشان دهند. در مهر و موم‌های اخیر کتابخانه‌ها تولید بازی به هدف آموزش سواد اطلاعاتی را آغاز کرده‌اند بازی‌ها می‌توانند به وسیله معرفی ابزارها و منابع پژوهش، جایگزینی تعاملی برای آموزش سنتی باشند و مهارت‌های حل مسئله را در یک محیط یادگیری مشارکتی ارتقاء دهند. کتابداران آموزشی لازم است بازی‌هایی را انتخاب کنند، بپذیرند و به گونه‌ای رهبری کنند که در عین لذت‌بخش بودن برای دانشجویان، یک هدف مشخص و پیامد یادگیری مشخصی نیز داشته باشد. هدف کلی استفاده بازی برای دانشجویان، فراهم کردن دانش برای انجام تکلیف کلاسی یا پژوهش مادام‌العمر است. اولیسک و راییت (۲۰۱۰). در پژوهش خود نشان دادند، بازی‌های آموزشی می‌توانند تأثیرات مثبتی روی یادگیری و انگیزه دانشجویان داشته باشند. موفقیت یک بازی در کلاس آموزشی کتابخانه به نوع بازی، توسعه نتایج یادگیری و انعطاف‌پذیری کتابداران در طول کلاس وابسته است. بازی‌های جدی می‌توانند به عنوان یک هدف آموزشی و شامل عناصری فناورانه

1. Bogost

2. Exploitationware

3. Maks



شکل ۲. مدل بازی کاری مارچفسکی (۲۰۱۵)
چارچوب پس

مارچفسکی در مدل شش‌ضلعی خود، شش‌گونه کاربران را شناسایی می‌نماید؛ سپس در ارائه‌بنیادی مدل، انواع انگیزه‌های این شش‌گونه را مورد بررسی قرار می‌دهد. وی پس از بررسی ویژگی‌های ذاتی انواع کاربران و انواع زیرگونه‌ها، مدلی برای ایجاد یک سیستم متعادل بازی‌کاری برای تمام انواع کاربران ارائه می‌دهد. در این مدل عملیاتی، راه‌کارهایی جهت انگیزش کاربران ارائه شده است. (احمدی، ترابی و صفیان، ۱۳۹۷) که با عنوان «مدلی برای اندیشیدن به بازی‌کاری» مطرح شده است و با درنظر گرفتن محیط سازمانی، کاربردهای بازی‌کاری را در سازمان بررسی می‌کند. در این مدل، جهت اندیشیدن به نظریه بازی‌کاری، از فراگردی چهاربخشی استفاده شده که درون فضایی از بازی‌کنندگان قرار گرفته و بازخورد و قوانین نیز مدنظر قرار گرفته است.

چارچوب‌های اصلی بازی‌وارسازی

ادامه تعدادی از مدل‌های عمده و مهم ارائه شده در پژوهش‌های مختلف بررسی و تفسیر می‌شوند.

چارچوب مارچفسکی (۲۰۱۵)

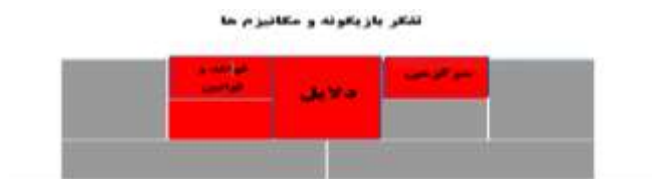
مارچفسکی بر این مفهوم تأکید دارد که طراحی بازی، براساس مخاطبان (بازی‌کنندگان) صورت می‌پذیرد و کاربردی ساختن بازی‌کاری از شناخت انواع بازی‌کنندگان و ویژگی‌های شخصیتی آنان آغاز می‌شود. آندره مارچوفسکی، طراحی وب بخش دولتی (از کسب‌وکارهای کوچک تا سازمان‌های بزرگ)، مشاور بازی‌کاری، بلاگ‌نویس و مؤلف کتاب در حوزه بازی‌کاری است. وی چارچوب زیر را تحت عنوان «چارچوب مبتنی بر انواع بازی‌کنندگان جهت طراحی بازی‌کاری» ارائه داده است.



شکل ۳. مدل بازی کاری پس

چارچوب بوم بازی کاری

مدل کرباسی بازیکاری مکانیزم (مکانیک‌های) بازی گونه را در محیطی از ابعاد غیربازی گونه جهت حل مشکلات بررسی می‌کند و می‌تواند در تمام بخش‌ها مانند بازاریابی، منابع انسانی، آموزش و ... مورد استفاده قرار بگیرد. این مدل توسط سرجیو جیمینز (۲۰۱۳) و برمبنای "مدل کرباسی کسب‌وکار" ارائه شده است. این مدل ابتدا ابعادی بازی را از دید چارچوب MDA (متدولوژی کاربردی جهت طراحی و بررسی بازی از طریق شکستن آن به سه شاخص کلیدی یعنی مکانیک‌ها، دینامیک‌ها و زیبایی‌شناختی) بررسی می‌کند و آن‌ها را در ارتباط طولی و عرضی با یکدیگر در ابعاد می‌نشانند:



شکل ۴. جایگاه مکانیک‌ها و تفکر بازی گونه در مدل کرباسی بازی کاری (جیمینز، ۲۰۱۳)

شاخص سرگرمی در قالب بُعد زیبایی‌شناختی: پاسخ‌های آن توصیف می‌نماید تادینامیک‌های بازی به وجود بیاید.

- شاخص قوانین در قالب بُعد اجزا: عناصر یا ویژگی‌های بازی را به‌منظور ایجاد مکانیک‌ها یا دادن بازخورد به بازی‌کنندگان توصیف می‌کند (احمدی، ترابی، صفیان، ۱۳۹۷).

سپس ابعاد غیربازی را که بر بازی هدفدار، محیط و اثرگذار هستند، پیرامون آن قرار می‌دهد.

زمینه‌های غیر بازی



شکل ۵. جایگاه زمینه‌های غیرمرتبط با بازی، در مدل بوم بازی کاری جیمینز (۲۰۱۳)

چارچوب طراحی پایدار بازی‌وارسازی SGD^۱

این چارچوب توسط مارگو رفتوپولوس^۲ در سال ۲۰۱۴ مطرح شد. این چارچوب بر ۷ مضمون کلیدی درباره مزایای و خطرات بازی‌وارسازی در شرکت‌ها و پروژه‌ها استوار است، (خاشعی، ۱۳۹۹).

1. Sustainable Gamification Design
2. Raftopoulos

- سنجه‌ها: تیم پروژه نیاز به معیارهایی دارد که به‌طور اثربخش پیشرفت به سوی اهداف را توصیف کند.
- رفتار: تیم پروژه باید متوجه شود که چه رفتارهایی باید تغییر کند. پس از شناسایی این رفتارها، بازی‌کنندگان و سنجه‌های جدید نیز شناخته می‌شوند.
- جواز: در ادامه نظام پاداش باید مورد توجه قرار گیرد. اگرچه این امکان وجود دارد که برای بازی‌کنندگان پاداش‌های واضحی مانند پول نقد فراهم کنیم، اما تمام افراد به یک شکل انگیزه نمی‌گیرند.
- مکانیک‌ها: شناسایی تکنیک‌هایی که استفاده خواهد شد و چگونگی فرایندی ضروری است که می‌تواند جذابیت برای بازی‌کنندگان ایجاد کند.

شاخص‌های مربوط به بازی

- عاطفی مطلوبی را که هنگام تعامل با بازی، در بازی‌کننده تحریک شده است، توصیف می‌کند که نزدیک‌ترین مفهوم، به «سرگرمی» است.
- شاخص دلایل در قالب بُعد دینامیک‌ها: رفتار مطلوب مکانیک‌ها را هنگام اجرای بازی توصیف می‌کند که با بازی‌کننده در طول زمان کنش دارند این مفهوم به انگیزش بسیار نزدیک است.
- شاخص قوانین در قالب بُعد مکانیک‌ها: قوانین بازی را با اجزای

شاخص‌های غیرمرتبط با بازی

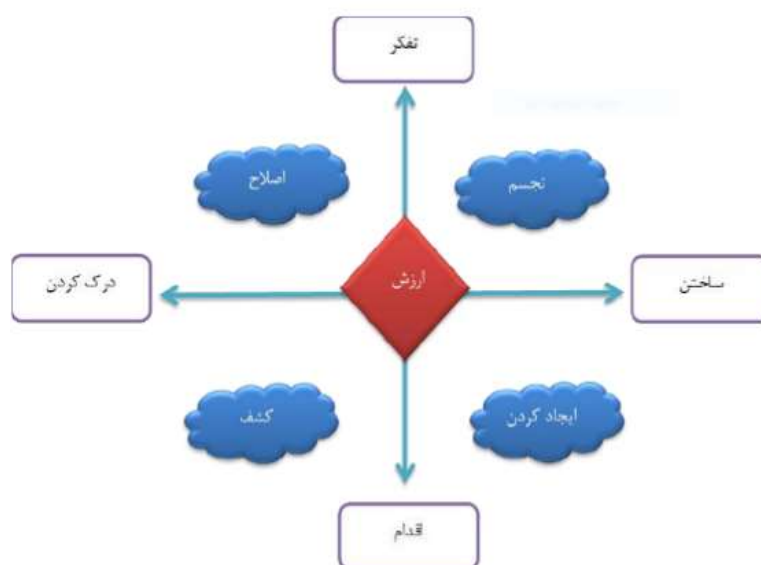
- بازی‌کنندگان: مشخص می‌کند می‌خواهیم در چه کسانی چه رفتاری را توسعه دهیم.
- درآمد: بازگشت اقتصادی یا اجتماعی راهکارها را ضمن معرفی بازی کاری بیان می‌کند.
- هزینه‌ها: هزینه‌های اصلی یا هزینه‌های بازرسی توسعه پروژه را توصیف می‌کند.
- پلتفرم: پلتفرمی که می‌خواهیم مکانیک‌های بازی را روی آن پیاده‌سازی کنیم را مشخص می‌کند (احمدی، ترابی و صفیان، ۱۳۹۷).

جدول ۱. رفته پولوس (۲۰۱۴)، خطرات و مزایای بازی‌وارسازی در شرکت و پروژه‌ها

خطرات تخریب ارزش بازی‌وارسازی	مزایای ایجاد ارزش بازی‌وارسازی
مشارکت اجباری (اجبار)	تعامل و ایجاد انگیزه در کارکنان (تعامل)
مشکل ریزش اطلاعات (ریزش)	تجزیه و تحلیل داده‌های عملکرد (تحلیل و بررسی)
مشکلات فناوری (کانال‌سازی)	بهبود یادگیری و همکاری (یادگیری و همکاری)
همگن‌سازی نیروی کار (هنجار)	شکل دادن به رفتار و عملکرد (شکل‌دهی رفتار)
از دست دادن نیازهای انسانی (از دست دادن قدرت)	بهبود بهره‌وری کارکنان (بهبود)
توهم تغییر (ارائه اطلاعات نادرست)	محل کار و تحول فرایند (تحول)
سطحی و نامعتبر (نامعتبر)	جذاب و سرگرم‌کننده‌تر کردن محل کار (سرگرمی)

مدل SGD از چهار مرحله تشکیل شده است: کشف (درک زمینه و عملکرد سیستم)، اصلاح (اطلاعات مرحله کشف شده تجزیه و تحلیل می‌شود، فرصت‌ها و راه‌حل‌های بالقوه در نظر گرفته می‌شود)، تجسم (یک راه‌حل ارجح برای کشف و شناسایی است) و ایجاد کردن (راه‌حل گیمیفای شده طراحی و راه‌اندازی می‌شود. این مدل دو محور دارد: فکر کردن/عمل

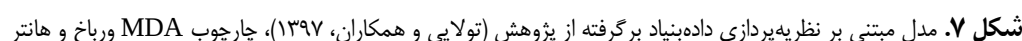
کردن، فهمیدن/ساختن) که چگونگی عملکرد فعالیت‌ها در هر ربع را نشان می‌دهد. ارزش‌ها و اصول اخلاقی فاکتورهای مهمی در طراحی بازی گونه‌سازی هستند و بنابراین، در مرکز مدل قرار می‌گیرند و باید در هر بخش از توسعه حضور داشته باشند (لندسل و هاگلوند، ۲۰۱۶).

**شکل ۶. عناصر چارچوب SGD**

چارچوب بازی‌وارسازی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد

در پژوهش تولایی (۱۳۹۷)، محققان اقدام به توسعه مدلی جهت تبیین نقش بازی‌کاری در تسهیم دانش با استفاده از نظریه‌پردازی داده‌بنیاد کرده‌اند که این پژوهش نیز با استفاده از نظرات خبرگان دانشگاهی شهر تهران انجام شده است. مدل مینا، در پژوهشی با بهره‌گیری از تمامی منابع مرتبط (شامل منابع علمی مرتبط با بازی‌کاری و تسهیم دانش و سایر منابع

مانند اخبار، مقالات اینترنتی، منابع صوتی و تصویری و...) و انجام مصاحبه‌هایی با خبرگان موضوع، با استفاده از روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، انجام پذیرفته است. این چارچوب جهت تبیین نقش بازی‌کاری در تسهیم دانش ارائه شده است تا با توجه به این مدل نظری بتوان مراحل طراحی و اجرای بازی کاری در حوزه تسهیم دانش و مدیریت دانش را طی کرد.



این چارچوب ساختار بازی‌های رایانه‌ای را دتردینگ معرفی کرده است که شامل سه سطح دینامیک، مکانیک زیبایی‌شناسی است و آن را برای تفکر سیستمی دربارهٔ ساختار بازی‌ها و به‌کارگیری آن‌ها خارج از بازی‌ها مفید می‌داند. این چارچوب را ورباخ، در زمینهٔ بازی‌وارسازی مورد تجدید نظر و بازطراحی قرار داده است. ورباخ که جزء اولین افراد متخصص در این حوزه است، تغییرات ملموسی را در این چارچوب اعمال کرد. او به جای زیبایی‌شناسی بازی از واژه اجزای بازی استفاده کرده و معتقد است که زیبایی‌شناسی بازی، کل بازی و اجزای بازی را در بر می‌گیرد و خود جزء اجزای آن به حساب نمی‌آید؛ یک کل است که نمود بیرونی اجزای داخلی خود است. ورباخ بازی‌وارسازی سه سطح در نظر گرفته که شامل دینامیک، قابلیت و اجزای بازی است. این سه سطح هر کدام دارای

1. Hunicke, LeBlanc, SZubek

• نشان‌ها و مدال‌های پیروزی: جام‌ها، نشان‌ها و مدال‌ها ابزار قابل مشاهده‌ای هستند که رسیدن به مرحله خاصی از هدف بازی و کامل کردن یک رقابت به دیگران را ترسیم می‌کنند. یکی از راه‌های اثربخش‌تر کردن رقابت‌ها، ایجاد تالارهایی است که کاربران پیروزی‌های شان را به رخ دیگران بکشند.

• تابلوی امتیازات: بیشتر بازی‌های موفق از یک جدول برای نمایش بالاترین امتیازات استفاده می‌کنند. نمایش افرادی که بیشترین امتیاز را دارند در آن‌ها اشتیاق و شهرت ایجاد می‌کند. علاوه بر آن، بازیگر می‌تواند درکی از راهبردی به دست آورد که باید در مورد دیگر کاربران بازی داشته باشد.

• مسابقات: مسابقات کاربران را قادر می‌سازد یکدیگر را به چالش بکشند و برای به دست آوردن امتیاز بیشتر در یک فعالیت با هم رقابت کنند. در یک مسابقه، کاربری که بیشترین امتیاز را به دست آورده است، برنده جایزه اصلی می‌شود، در حالی که دیگر کاربران بازنده، پاداش‌های دیگری مثل را به دست "تجربه" می‌آورند.

در یک جمع‌بندی خلاصه از این چارچوب می‌توان نتیجه گرفت که این الگو کمک می‌کند که با استفاده از تفکر سیستمی، ارتباطات عناصر بازی را توصیف کرد و از مجموعه این روابط به دست آمده در دنیای خارج به شکل عملی استفاده کرد.

یادگیری خود راهبر چیست؟

رایج‌ترین تعریف یادگیری خود راهبر به وسیله نولز این چنین ارایه شده است: "فراگیران با کمک یا بدون کمک دیگران برای تشخیص نیازهای یادگیری، تدوین اهداف، شناسایی منابع انسانی و غیرانسانی، انتخاب و اجرای راهبردهای یادگیری و ارزیابی پیامدهای یادگیری ابتکار عمل دارند. یادگیرندگان خود راهبر، افرادی خودانگیخته، ساعی، مستقل، خود منضبط، خودباور و هدف‌محور هستند." مفهوم یادگیری خود راهبر، مفهومی است که یادگیرندگان را به‌عنوان صاحبان و مدیران مسئول فرایند یادگیری آن‌ها در نظر می‌گیرد. نقش مهم انگیزش و اراده را در آغاز و ادامه تلاش‌های یادگیرندگان مشخص می‌کند. انگیزه، تصمیم‌های مشارکت را تحریک می‌کند و اراده، نیت دیدن یک وظیفه را از طریق یک هدف حفظ خواهد کرد به‌طوری که اهداف به دست می‌آیند، کورنو^۱ (۱۹۹۲)؛ گاریسون^۲ (۱۹۹۷).

مفهوم یادگیری خود راهبر از آموزش بزرگسالان نشأت گرفته است. به دلیل مزایای مربوط به برآیندهای یادگیری خود راهبر، محیط‌های آموزشی و سازمانی، به‌طور جدی بر اهمیت آن تأکید می‌ورزند و ارزش آن به‌عنوان یک مهارت لازم برای آموزش و کار در قرن بیست و یکم مورد توجه قرار گرفته است، یوسفی و گردان‌شکن (۱۳۸۸). ریشه یادگیری خود راهبر را باید در روان‌شناسی انسان‌گرایانه جست و جو کرد. انسان‌گرایی مکتبی در روان‌شناسی است، گنجی (۱۳۹۲). دیدگاه انسان‌گرایانه به‌طور خاص تحت تأثیر آرا و آثار راجرز^۳ و مازلو^۴ بوده است، میلر (۱۹۹۸). به نظر روان‌شناسانی مثل مازلو و راجرز لازمه یادگیری معنی‌دار یا ارزشمند، درگیر کردن تمام وجود فرد است، نه صرفاً فراهم‌آوردن مطالبی برای حفظ کردن یا اطلاعاتی برای به خاطر سپردن. توجه به کلیت یادگیرندگان این توانایی را به آنان عطا می‌کند که ویژگی‌های فردی و منحصر به خود را بشناسند و آنچه را که به واسطه‌ی آن‌ها فردی از این‌ها بشر تلقی می‌شوند، کشف کنند، آقازاده (۱۳۹۰). در معنای کلی آن، یادگیری خود راهبر فرآیندی است که در آن فراگیران با کمک یا بدون کمک دیگران به تشخیص نیازها، تنظیم اهداف، شناسایی منابع مادی و انسانی برای یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزشیابی پیامدهای یادگیری خویش می‌پردازند و ابتکار عمل را به دست می‌گیرند.

نولز (۱۹۷۵) نقل از نانز و الف^۵ (۲۰۱۳) در یادگیری خود راهبر، کنترل به تدریج از معلمان به یادگیرندگان جابجا می‌شود. یادگیرندگان، میزان زیادی از استقلال را در تعیین اهداف یادگیری و تصمیم‌گیری در مورد آنچه ارزش یادگیری دارد و همچنین چگونگی رویکرد وظیفه یادگیری در یک چارچوب معین تمرین و اعمال می‌کند، لایمن^۶ (۱۹۹۷)؛ مارو شارکی و فیرستون^۷ (۱۹۹۳). ارتقای مهارت‌های یادگیری خود راهبر در طول تحصیل حرفه‌ای یکی از اهداف روش تدریس مبتنی بر حل مسئله گزارش شده است، همان‌طور که این روش در کسب و استفاده مؤثر دانش به دانشجویان کمک می‌کند آن‌ها را برای زندگی حرفه‌ای آماده می‌نماید.

مهارت برای خود راهبر شدن یادگیری پیشنهاد شده است: خودارزیابی از نیازهای یادگیری، ارزشیابی از خود و دیگران، تأمل، مدیریت اطلاعات، تفکر انتقادی، ارزیابی انتقادی که هریک از این مهارت‌ها به‌تنهایی کاربرد ندارند بلکه به هم

3. Rogers

4. Maslow

5. Nantz & Kalf

6. Lyman

7. Morrow, Sharkey & Firestone

1. Korno

2. Garison

بیشتری را یاد گرفته و یادگیری بهتری را حاصل می‌نمایند. آن‌ها با هدفمندی و انگیزه بالاتری پای به قلمرو یادگیری می‌گذارند و همچنین در قیاس با یادگیرندگان منفعل از آموخته‌های خود بهتر و بیشتر بهره می‌گیرند. دلیل دوم این است که، یادگیری خود راهبر با فرایندهای رشد روان‌شناختی طبیعی انسان سازگارتر است. درواقع یک بعد اساسی بلوغ، شکل‌گیری توانمندی بر عهده گرفتن روزافزون مسئولیت یعنی به‌طور فزاینده‌ای خود راهبر شدن است. دلیل سوم این است که بسیاری از تحولات جدیدی که در آموزش شکل گرفته، مسئولیت به دست گرفتن ابتکار و یادگیری را تا حد زیادی بر عهده یادگیرندگان می‌نهند و یادگیرندگانی که بدون برخورداری از مهارت‌های جستجوگری و خود راهبری وارد این برنامه‌ها می‌شوند به همراه استادان خود دچار اضطراب، ناکامی و غالباً شکست خواهند شد. دلیل چهارم که می‌توان اضافه کرد این است که با توجه به دگرگونی‌های سریع در درک دانش، دیگر این واقع‌بینانه نیست که هدف یادگیری را انتقال دانش عنوان کرد، هدف اصلی آموزش و یادگیری در حال حاضر باید ایجاد و شکل‌دهی مهارت‌های پژوهش و جستجوگری باشد، یوسفی و گردانشکن (۱۳۸۹).

یادگیری خود راهبر صلاحیتی است که در یک مدت‌زمان طولانی باید آموخته و تمرین شود. مطالعات نشان داده است که صلاحیت یادگیری خود راهبر به‌خوبی در بسیاری از افراد توسعه نیافته است. این روش را می‌توان به کمک آموزش‌های مستقیم به دست آورد که در آن یادگیرنده راه و روش یادگیری خود راهبر خود و طراحی محیط یادگیری خود را توسعه می‌دهد. در این مورد مواد چندرسانه‌ای‌ها و یا ترکیب آموزش مستقیم و چندرسانه‌ای‌ها می‌تواند مؤثر باشد، فریدریش و مندی^۳ (۱۹۹۶) نقل از اندرسون و برینک (۲۰۱۳). ویژگی‌های خاص چندرسانه‌ای‌ها مانند تعامل، بازخورد دادن، شبیه‌سازی از زمینه‌های پیچیده و غیره برای از این نوع یادگیری پشتیبانی می‌کند، هافر و نیگمان^۴ (۱۹۹۰) نقل از اندرسون و برینک (۲۰۱۳). یادگیری‌های انفرادی کامپیوتری می‌تواند یادگیری خود راهبر را فعال و ترفیع دهد. علاوه‌بر این، برنامه‌های کاربردی چندرسانه‌ای می‌تواند کارهای گروهی را تسهیل کند. شش مهارت برای خود راهبر شدن یادگیری پیشنهاد شده است: خودارزیابی از نیازهای یادگیری، ارزشیابی از خود و دیگران، درون اندیشی (تأمل)، مدیریت اطلاعات، تفکر انتقادی، ارزیابی انتقادی که هریک از این مهارت‌ها به‌تنهایی

وابسته‌اند و دانشجویان در یک‌زمان برای هدایت و کنترل یادگیری خود همه یا ترکیبی از این مهارت‌ها را به‌کار می‌برند. اهمیت این مسئله در آن است که روش‌های سنتی در آماده کردن حرفه‌ای دانشجویان با نارسایی‌های زیادی مواجه شده است و نیاز مبرم به دانش روز که خود مجموعه اطلاعات وسیعی را شامل شده و از روش‌ها و شیوه‌های آموزشی که قادر باشد دانشجویان را خودآموز، خود راهبر و برخوردار از قدرت استدلال بار آورده، استفاده نمایند. پیشینه مربوط به یادگیری خود راهبر بیانگر این مطلب است که یادگیرندگان خود راهبر همواره از مسئولیت خود در یادگیری معنی‌دار و نظارت بر خویش، آگاهی دارند، آن‌ها به مسائل به دیده چالش می‌نگرند، مایل به تغییر هستند و از یادگیری لذت می‌برند، فیشر و کینگ^۱ (۲۰۱۰). درواقع، خود راهبر بودن یادگیرنده اشاره به ویژگی‌های یک فرد دارد که وی را مستعد قبول مسئولیت اولیه در قبال تلاش‌های یادگیری فردی می‌نماید.

پس از بررسی برخی از مقالات منتشر شده از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸ می‌توان دریافت که یادگیری خود راهبر تاریخچه‌ای طولانی‌تر از ظهور آموزش رسمی دارد. در پیشینه مربوط به یادگیری خود راهبر، اصطلاحات مرتبط شامل (یادگیری مستقل، یادگیری خود برنامه‌ریزی شده، یادگیری خودمختار و خود یادگیری یا خودآموزی) آمده است، یوسفی و گردانشکن (۱۳۸۹).

پرورش یادگیرندگان خود راهبر یک مؤلفه مهم و ارزشمند در تلاش‌های بهبود بخش آموزش است و پرورش این مهم نباید به یک یا دو کلاس محدود شود بلکه باید به فرهنگ آموزش رسوخ کند. یکی از مهم‌ترین وظایف استادان، افزایش توانمندی دانشجویان و یادگیرندگان برای دستیابی به یادگیری خود راهبر است ویلیامسون^۲ (۲۰۰۷).

استادان باید به افزایش آگاهی دانشجویان از نقش فردی خویش در فرایند یادگیری توجه ویژه مبذول دارند، یوسفی و گردانشکن (۱۳۸۹).

یوسفی و گردانشکن (۱۳۸۹) به نقل از نولز، دلایلی را برای ضرورت و تأکید بر یادگیری خود راهبر بر شمرده است که بدین شرح است:

دلیل اول این است که شواهد نشان می‌دهد، افرادی که ابتکار عمل یادگیری خود را به دست می‌گیرند (یادگیرندگان فعال) در قیاس با کسانی که به شکل منفعل در کلاس استاد حاضر شده و آموزش‌ها را دریافت می‌نمایند (یادگیرندگان منفعل) چیزهای

3. Friedrich & Mandy

4. Hofer & Niegemann

1. Fisher & King

2. Williamson

صاحب‌نظران آن را جزء ده شغل بدیع و پرکاربرد دانسته‌اند که مردم در آینده خواهند داشت، بصیریان چهارمی (۱۳۹۵). با این حال استفاده از این مفهوم، هنوز در میان جوامع علمی به‌خصوص -رشته علم اطلاعات- به‌طور کامل پرداخته نشده و از جهت به‌کارگیری قابلیت‌های آن در پژوهش‌های مختلف رشته، فضای فراوانی دارد.

بصیریان (۱۳۹۵) در پایان‌نامه دکتری خود تحت عنوان «طراحی و کاربست نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده وبسایت کتابخانه‌ای و بررسی تأثیر کاربرد آن بر مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران کتابخانه» با هدف طراحی نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده وبسایت کتابخانه‌ای، به بررسی تأثیر پیاده‌سازی آن بر مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» می‌پردازد و در ادامه سامانه کتابدان -محقق‌ساخته- را معرفی می‌کند. سامانه "کتابداران" با الهام از طرح‌های مشابه و با همکاری شرکت پویاسازان تجارت‌های نوین برای نخستین بار در کشور طراحی و اجرا شد.

زرین‌بال ماسوله (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با عنوان طراحی مدل مفهومی اجرای بازی‌وارسازی در سامانه ثبت پایان‌نامه‌ها و رساله‌های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران «مدل ۴ مرحله‌ای پیشنهاد می‌دهد تا با به‌کارگیری مفاهیم بازی‌وارسازی و تجارب اجرای آن، الگوی مفهومی اجرای بازی‌وارسازی ارائه و بر سامانه ثبت پایان‌نامه‌ها و رساله‌های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) نگاشته شود تا بدین‌وسیله بتوان مشارکت مخاطبان این سامانه را افزایش داده و تجربه استفاده از سامانه را بهبود ببخشد و با ارتقاء سطح تعامل مخاطبان با سامانه بر صحت و دقت اطلاعات ورودی افزوده شود.

وحیدی اصل (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای «شناسایی چالش‌های اجرای بازی‌وارسازی در آموزش‌های سازمانی» ضمن توجه به اثربخشی رویکرد پُرطرفدار بازی‌وارسازی، شناسایی چالش‌های اجرای آن را نیاز مورد توجه قرار داده است. این چالش‌ها با استناد به تجارب فعالان حوزه آموزش و بازی‌وارسازی استخراج شده‌اند.

بتولی و فهیم نیا (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای به نام «واکاوی و مروری بر پژوهش‌های حوزه بازی در کتابخانه‌ها» اذعان می‌کند که در جهان دیجیتال و برخورد با ابزارهای جدید جستجوی اطلاعات و فضاهای اشتراک‌گذاری اطلاعات کتابداران دانشگاهی باید به چشم‌انداز یادگیری در حال تغییر واکنش نشان دهند و به همین منظور در این پژوهش به‌مرور

کاربرد ندارند بلکه به هم وابسته‌اند و دانشجویان در یک‌زمان برای هدایت و کنترل یادگیری خود همه یا ترکیبی از این مهارت‌ها را به کار می‌برند. استادان در این زمینه مسئولیت بیشتری برای به‌کارگیری حداکثر ظرفیت فراگیران در به‌کارگیری مؤثر مهارت‌های یادگیری خود راهبر از طریق ایجاد و حفظ ارتباط گروهی منظم دارند، یوسفی و گردان شکن (۱۳۸۹). سه مؤلفه کلیدی برای سازه یادگیری خود راهبر توسط فیشر، کینگ و تاگو^۱ (۲۰۰۱)؛ به نقل از لی‌یئونگ و ایپ^۲ (۲۰۱۷) مطرح شده است که شامل توانایی مدیریت خود (خودمدیریتی)^۳، تمایل یادگیرنده برای یادگیری (رغبت برای یادگیری)^۴ و توانایی کنترل خود (خودکنترلی)^۵ است. یادگیرندگان خود راهبر افرادی هستند که به شکل مستقل به تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی فعالیت‌های یادگیری‌شان می‌پردازند (خودکنترلی). یادگیرندگان خود راهبر قادر به تشخیص موارد لازم در طی یادگیری، ایجاد اهداف یادگیری، کنترل زمان و کنترل انرژی خود برای یادگیری می‌باشند (خودمدیریتی)، همچنین، انگیزه افراد خود راهبر برای کسب دانش بسیار قوی است (رغبت برای یادگیری) و از منابع یادگیری موجود برای حل مشکلات فرایند یادگیری استفاده می‌کنند، بهرنگی و نصیری (۱۳۹۵). یادگیری خود راهبر یک فرایند متداوم است که هر فرد در طول زندگی آن را تجربه می‌کند و باعث می‌شود که فرد در برخورد با چالش‌های محیط و تحصیل توانمند شود و مهارت‌های موردنیاز برای یادگیری را کسب و انگیزه او برای یادگیری افزایش پیدا کند، فیشر و کینگ (۲۰۱۰).

با توجه به اینکه در این پژوهش کاربرد و تعمیم عناصر یادگیری خود راهبر و بازی‌وارسازی بخشی از پژوهش بوده است و برای نخستین بار تأثیرپذیری و تعیین وجوه اشتراک این دو مفهوم مورد بررسی قرار می‌گیرد پیشینه‌ای از به‌کارگیری این دو مفهوم تاکنون صورت نگرفته است.

مروری بر پژوهش‌های انجام شده

مفهوم بازی‌وارسازی به‌تدریج طی سال‌های گذشته (از نیمه دوم سال میلادی ۲۰۱۰) جای خود را در متون علمی باز کرده و پیش‌بینی می‌شود که جایگاه به‌مراتب رفیع‌تری را نیز طی چند سال آینده به خود اختصاص دهد، به‌گونه‌ای که عده‌ای از

1. Tague
2. Lee, Yeung & Ip
3. Self-management
4. Desire for learning
5. Self-control

سرویس‌های ارائه شده^۵ و مشارکت در فرایند سلامتی و درمان اشاره کرد. شرکت‌ها و سازمان‌های بسیاری نیز از بازی‌وارسازی برای افزایش وفاداری و مشارکت کاربران خود استفاده کرده‌اند که از آن جمله می‌توان World Bank, Nike, SAP, Salesforce, Cisco, United Airlines, Microsoft, Electronic Arts, Amazon, IBM, Ford Motor, Bluewolf, Zamzee, Sun Life Financial, eBay, Canada اشاره کرد، زرین‌بال (۱۳۹۶).

بتلز، گلن و شید (۲۰۱۱) در پژوهش خود به بررسی نقش بازی‌ها در تقویت فرآیندهای آموزش سواد اطلاعاتی پرداختند. پژوهش آن‌ها نشان داد که بازی‌ها می‌توانند در آموزش‌های مبتنی بر حل مسئله و در چهارچوب محیط آموزش و یادگیری اشتراکی نقشی مهم ایفا نمایند.

ون درامت (۲۰۱۳)، در پایان‌نامه خود با عنوان «تأثیر بازی‌وارسازی بر رفتارها و دانش محیطی»^۶ از طریق موردپژوهی به بررسی نقاط ضعف و قوت دو پروژه اجرا شده در حوزه بازی‌وارسازی در کشور سوئد پرداخت. یافته‌های وی در بخش مورد پژوهی نخست نشان داد که نتایج آزمون دانشجویانی که از طریق بازی‌وارسازی مباحث آموزشی را فرا گرفته بودند، به نسبت دانشجویانی که با استفاده از روش‌های معمول به مطالعه پرداخته بودند میزان بیشتری از درس را فراگرفته بودند.

ونگ (۲۰۱۳)، در پژوهش خود، یک نظام بازی آموزشی بر اساس «تئوری یادگیری موقعیتی» را طراحی و کاربرد خلاقانه از فناوری‌های تعاملی واقعی^۷ برای محیط یادگیری کتابخانه را بررسی کردند که از طریق نظام آموزشی کتابخانه واقعی مبتنی بر بازی^۸ دانش کتابخانه‌ای ارتقا می‌یابد. نتایج پژوهش حاکی از افزایش قابل‌توجه عملکرد یادگیری دانش‌آموزان با استفاده از این بازی است. این نظام آموزشی، نقایص مهارت‌های تدریس کتابداران که ممکن است تأثیر بدی روی عملکرد یادگیری دانش‌آموزان بگذارد را رفع می‌کند؛ چراکه این نظام آموزشی از روش‌های گوناگونی برای انتقال محتوای یادگیری دانش‌آموزان استفاده می‌کند. همچنین نظام پیشنهادی «سبک‌های شناختی وابسته به فیلد»^۹ باعث عملکرد بهتر یادگیری برای فراگیران با نسبت به «سبک‌شناختی مستقل از فیلد»^{۱۰} می‌شود. بنابراین، این

مقاله‌های حوزه بازی در کتابخانه‌ها و ارائه تحلیل‌های علم‌سنجی و محتوایی این حوزه می‌پردازد.

بتولی (۱۳۹۸)، در پایان‌نامه دکتری خود تحت عنوان «طراحی چارچوب خودآموز آنلاین بازی‌وار شده سواد اطلاعاتی مبتنی بر نظریه خود-تعیینی» به ارائه چارچوب یک خودآموز آنلاین بازی‌وار شده جهت آموزش سواد اطلاعاتی پرداخت تا بدین‌وسیله انگیزه درونی، مشارکت و سطح یادگیری دانشجویان در فراگیری سواد اطلاعاتی افزایش یابد. به دنبال این موضوع، صفحه تارنمای خودآموز آنلاین سواد اطلاعاتی با عنوان سامانه دانشجویار^۱ ایجاد شد که به یادگیری مرحله‌به‌مرحله دانشجویان در تکالیف پژوهشی کمک می‌رساند. بتولی (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «مرور و بررسی پژوهش‌های حوزه بازی‌وارسازی در آموزش الکترونیکی» به بررسی مقاله‌های نگاشته شده در کاربرد بازی‌وارسازی در آموزش الکترونیکی در حوزه‌های مختلف آموزشی می‌پردازد که در نهایت نتیجه حاکی از اثربخشی محیط‌های آموزشی بازی‌وار شده بر افزایش یادگیری، مشارکت و انگیزه فراگیران است.

شاهگلدی (۱۳۹۹) در پژوهش خود با عنوان «بررسی مؤلفه‌های تأثیرگذار بازی‌وارسازی بر انگیزش کارکنان در کتابخانه‌های تخصصی» به شناسایی میزان تأثیر مؤلفه (پاداش) بر انگیزش بیرونی و درونی (بر اساس نظریه هرزبرگ) کارکنان کتابخانه تخصصی مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی می‌پردازد. به‌منظور دستیابی به این هدف، در بخش بازی‌وارسازی براساس چهارچوب بازی‌وارسازی بی.ام.ای.ام از مارچوفسکی (۲۰۱۴) که دارای ۴ عامل شامل مکانیک‌های بازی، احساسات، رفتار، انگیزش است، استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد: مؤلفه بازی‌وارسازی پاداش بر انگیزش بیرونی (با امتیاز ۴/۴) و انگیزش درونی (با امتیاز ۴/۲) در کارکنان کتابخانه تخصصی مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی تأثیر مهمی داد.

ازجمله مواردی که نشان‌دهنده استفاده از بازی‌وارسازی در پژوهش‌های خارجی است: میزان مشارکت دانش‌آموزان و دانشجویان در کلاس درس^۲، مشارکت در انتشار اطلاعات علمی^۳، مشارکت در محیط کار^۴، مشارکت مشتریان در

5. Rodrigues, Costa & Oliveira, Rodrigues, Oliveira, & Costa

6. The Effects of Gamification on Environmental Knowledge and Behaviors

7. Reality interactive technology

8. Game-based

9. Field-dependent cognitive style

10. Field-independent cognitive style

1. <http://pelearn.ir/>

2. Sera & Wheele & Rocha Seixas & Gomes & De Melo Filho

3. Kuo & Chuang

4. Perryer

می‌کند: چگونه می‌توان مطالب کتابخانه‌ای را که نیازی به فناوری ندارند، به دانش‌آموزانی که انگیزه آن‌ها از سرگرمی و تعامل که توسط فناوری ارائه می‌شود، بهتر است معرفی کرد؟ سپتار پاسخ سؤال خود را با ترکیب ابزارهای فناوری اطلاعات، بازی‌وارسازی و خلاقیت کتابدار ارائه می‌کند.

کرو و اسکلیپا^۵ (۲۰۲۰)، در کتاب خود با عنوان «بازی و بازی‌وارسازی در کتابخانه‌های دانشگاهی»^۶ ضمن تأکید بر استفاده از گیمیفیکیشن در سواد اطلاعاتی، آموزش عالی و تقویت ارتباط اساتید و کتابداران با دانشجویان کتابخانه‌های دانشگاهی، در چهار بخش مروری گیمیفیکیشن را به‌عنوان ابزاری انعطاف‌پذیر که در رویکرد کتابخانه‌های دانشگاهی می‌تواند اهداف و ابتکارات مجموعه را تقویت کند و موجب تشویق کاربران، پیاده‌سازی استراتژی‌ها جدید و شیوه‌های اثبات شده‌ای شود که می‌تواند یک کتابخانه آکادمیک را برای رسیدن به هدف موسسه یاری کند، معرفی می‌کند.

میلر^۷ (۲۰۲۰)، در پژوهش خود به بررسی تأثیر بازی‌وارسازی بر روی دانشجویان دانشگاه کارولینای شمالی در پمبروک پرداختند و دریافتند که کتابداران دانشگاه کارولینای شمالی با اتکا بر یادگیری اجتماعی، یا ساختارگرایی اجتماعی که یک نظریه یادگیری است و ایجاد طراحی اتاق‌های مخصوص بازی دانشجویان استدلال می‌کنند که دانشجویان در کلاس یادگیری و یک محیط فعال، بیش از یک گروه مبتنی بر سخنرانی درک عمیق‌تری از محتوا و افزایش انگیزه را نشان می‌دهند.

بحث و نتیجه‌گیری

با مطالعه و بررسی ادبیات نظری موضوع و پیشینه تحقیق، در منابع داخلی و خارجی، درمی‌یابیم که مطالعه بازی‌وارسازی در پژوهش‌های علم اطلاعات ازجمله موضوعاتی است که به‌تازگی در این حوزه مورد توجه قرار گرفته است اما آنچه مورد توجه اکثر پژوهشگران بوده، پرداختن به شکل مستقیم یا غیرمستقیم به بررسی بازی‌وارسازی در سواد اطلاعاتی، آموزش و انگیزش دانشجویان و کاربران کتابخانه (در سنین مختلف) و کارمندان کتابخانه‌های دانشگاهی و تخصصی در سازمان‌ها بوده است و به‌طور اخص از قابلیت‌های بازی‌وارسازی در آموزش و یادگیری مباحث تخصصی رشته کمتر پرداخته شده است. به‌کارگیری بازی‌وارسازی در زمینه‌های متعدد دارای عملکردهای متفاوتی است و اثرات گوناگونی برجای می‌گذارد.

این نظام نسبت به آموزش سنتی کتابداران مزایای زیادی جهت آموزش مهارت‌های کتابخانه دارد.

فلکر (۲۰۱۴)، در پژوهش خود به اهمیت و ضرورت بازی‌وارسازی در کتابخانه‌ها در جلب مشارکت کاربران، تغییر راهبردهای آموزشی کتابخانه‌ها و آموزش سواد اطلاعاتی به کاربران اشاره می‌کند و با توجه به موارد اشاره شده به معرفی عناصر دیگری برای طراحی یک برنامه بازی‌وارسازی موفق اشاره می‌کند.

والش^۱ (۲۰۱۴) در مقاله خود «پتانسیل استفاده از گیمیفیکیشن در کتابخانه‌های دانشگاهی به‌منظور افزایش تعامل و موفقیت دانش‌آموزان» از مزایای بالقوه استفاده از تکنیک‌های گیمیفیکیشن برای افزایش تعامل دانش‌آموزان با منابع کتابخانه صحبت می‌کند. این مقاله ارتباط بین استفاده دانشجویان از منابع کتابخانه و پیشرفت تحصیلی را مشخص می‌کند و نشان می‌دهد که گیمیفیکیشن می‌تواند پتانسیل استفاده از منابع را افزایش دهد که همچنین ممکن است پیشرفت علمی را افزایش دهد. برخی از یافته‌های اولیه حاصل از اجرای یک پروژه گیمیفیکیشن با نام درخت لیمو^۲ (دانشگاه هادرسفیلد)، نیز مورد بحث قرار گرفته است که در آن دانشجویان گزارش کرده‌اند که استفاده از منابع کتابخانه و پذیرش آن‌ها برای تکنیک‌های گیمیفیکیشن در آموزش عالی افزایش یافته است.

میلتنوف^۳ (۲۰۱۵)، در مقاله خود با نام «بازی و بازی‌وارسازی در دانشگاه‌ها و تنظیمات کتابخانه‌ای: مرور کتابشناسی» ضمن اشاره به تعاریف بازی، بازی‌های جدی، کاربرد بازی‌وارسازی در آموزش عالی به‌صورت تفصیلی به ارتباط بین دانشجویان و کتابخانه از طریق عناصر بازی‌وارسازی در جهت تسهیل اهداف پژوهشی و تحصیلی و استفاده از تجربه بازی‌وارسازی در حوزه آموزشی رسمی و یادگیری در کتابخانه‌ها صحبت می‌کند و در این زمینه به مثال‌هایی از تجربه مراکز آموزشی و دانشگاهی در پیاده‌سازی این فناوری اشاره می‌کند.

سپتار^۴ (۲۰۱۹)، در پژوهشی با عنوان «بازی‌وارسازی در کتابخانه مدارس» ضمن اشاره به تغییراتی که در طی چند دهه اخیر در آموزش رخ داده است، به مشکلات کتابداران مدارس در هنگام آموزش سواد اطلاعاتی به دانش‌آموزان در سنین پایین اشاره می‌کند و سؤال پژوهش خود را بدین‌صورت مطرح

1. Walsh

2. Lemontree

3. Miltenoff

4. Šiptar

5. Stephanie Crowe, Eva Sclipa

6. Games & Gamification

7. MILER

است که اهداف، روابط و تعاملات هدفمند شوند که دانشجویان قادر باشند به شکل دقیق‌تری موقعیت یادگیری خود را کنترل، هدایت و دانش حاصل از یادگیری تعاملانه با نظام و سایر افراد را به‌صورت منتقدانه ارزیابی کنند.

پژوهش‌های میدانی مختلفی می‌تواند در این زمینه انجام شود تا ضمن توجه و بهره‌گیری کامل از منابع علمی مرتبط (شامل تمام مطالب بازی‌وارسازی در آموزش و یادگیری، به‌ویژه بازی‌وارسازی در پژوهش‌های علم اطلاعات و ...) و انجام پرسشنامه با جامعه پژوهش انتخابی و با استفاده از عناصر یادگیری خود راهبر چارچوبی جهت تبیین نقش بازی‌وارسازی در زمینه آموزش و یادگیری دروس مختلف این رشته و دستیابی به الگویی مفهومی در پژوهش‌ها به دست آید.

گروهی از این فناوری جهت تأثیرگذاری در تبلیغات و فروش محصولات و گروهی دیگر جهت رواج درمان و مسئله‌های مربوط به سلامت استفاده می‌کنند. تمام این زمینه‌هایی که این فناوری در آن می‌تواند کاربرد داشته باشد و به پیشبرد نظام کمک کند، صحیح است. به‌طور کلی استفاده از بازی‌وارسازی و عناصر آن برای دستیابی به هدف، به‌صورت فرایندهای ترغیبی و همراه با بازخورد مثبت انجام می‌شود. به‌عبارتی به علت ماهیت اطلاعاتی بودن فضای حاکم بر نظام‌های یادگیری مبتنی بازی مقصود از این نظام‌ها، استفاده از ابزارهای نظارتی است می‌توان تعامل‌های کاربران را، در مسیرهای پیوسته به کار گرفت و آن‌ها را در همان مسیر هدایت کرد؛ اما در پژوهش حاضر هدف از بازی‌وارسازی در آموزش و یادگیری به‌صورتی

منابع

- احمدی، محمدمیلا؛ ترابی، اویس و صفیان، مهدی (۱۳۹۷). مدل‌سازی معادلات ساختاری عوامل اثرگذار بازی‌کاری بر تسهیم دانش مورد مطالعه: دانشگاه‌های منتخب شهر تهران. *فصلنامه مدیریت راهبردی دانش سازمانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)*، ۸۰، ۱۱۶-۷۷.
- امینی، فاطمه (۱۳۹۸). *شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش بازی‌کاری در پیاده‌سازی فرایندهای مدیریت منابع انسانی (موردکاوی: شرکت گل‌دیران)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده مدیریت و حسابداری. دانشگاه شهید بهشتی.
- بتولی، زهرا (۱۳۹۸). *بررسی تأثیر بازی‌وارسازی بر ارتقای سواد اطلاعاتی دانشجویان از طریق تولید و کاربست خودآموز آنلاین مبتنی بر نظریه خود-تعیینی*. پایان‌نامه دکتری، دانشکده مدیریت. دانشگاه تهران.
- بتولی، زهرا و فهیم‌نیا، فاطمه (۱۳۹۷). واکاوی و مروری بر پژوهش‌های حوزه بازی در کتابخانه‌ها. *فصلنامه مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۲۵(۱۰)، ۱۶۲-۱۲۹.
- بتولی، زهرا؛ فهیم‌نیا، فاطمه؛ میرحسینی، فخرالسادات و نقشینه، نادر (۱۳۹۸). طراحی مدل مفهومی خودآموز آنلاین بازی‌وارشده سواد اطلاعاتی مبتنی بر نظریه خود-تعیینی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۵(۱)، ۱۰۷-۱۴۰.
- بتولی، زهرا و فهیم‌نیا، فاطمه و نقشینه، نادر و میرحسینی، فخرالسادات (۱۳۹۸). مرور و بررسی پژوهش‌های حوزه بازی‌وارسازی در آموزش الکترونیکی. *نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش*، ۲(۱۳)، ۸۸۷-۸۷۵.
- بصیریان جهرمی، رضا (۱۳۹۵). *طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار بازی‌وارسازی وبسایت کتابخانه‌ای و بررسی تأثیر کاربرد آن بر مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران کتابخانه*. پایان‌نامه دکتری. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی. دانشگاه شهید چمران اهواز.
- بصیریان جهرمی، رضا؛ بیگدلی، زاهد؛ حیدری، غلامرضا و حاجی یخچالی، علیرضا (۱۳۹۵). بازی‌وارسازی خدمات کتابخانه‌های: مفهومی نوین در تعامل با کاربران. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۰(۲)، ۷۸-۷۰.
- (۱۳۹۶). طراحی و کاربست نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده وبسایت کتابخانه‌ای و بررسی تأثیر کاربرد آن بر مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران کتابخانه. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۱)، ۳۶۱-۳۸۶.
- (۱۳۹۶). سامانه کتابداران: نخستین سامانه کتابخانه‌ای بازی‌وارسازی شده در ایران. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۷(۲)، ۱۱۳-۱۲۸.
- خاشعی، سارا (۱۳۹۹). *امکان‌سنجی استفاده از تکنیک بازی‌وارسازی و بررسی چگونگی استفاده از این تکنیک در آموزش‌های ضمن خدمت سازمان صدا و سیما*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه شهید بهشتی.

زرین‌بال ماسوله، مرضیه (۱۳۹۶). طراحی مدل مفهومی اجرای بازی‌وارسازی در سامانه ثبت پایان‌نامه‌ها و رساله‌های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۳۳(۲).

زرین‌بال ماسوله، مرضیه (۱۳۹۷). بازی‌وارسازی مفاهیم و کاربردها. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران: چاپار. رجب‌پور، ابراهیم و قربان پور، احمد (۱۳۹۹). ظهور سیستم‌های اطلاعاتی انگیزشی: تحلیل و ارزیابی سیستم‌های مدیریت یادگیری از منظر بازی‌وارسازی. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱(۱)، ۵۱-۷۲.

شاهگلدی، صبا (۱۳۹۹). بررسی مؤلفه‌های تأثیرگذار بازی‌وارسازی بر انگیزش کارکنان در کتابخانه‌های تخصصی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه.

کریمی، کیانوش و غفاری غدیر، جلال (۱۳۹۷). بازی‌وارسازی فناوری نوین اقناع مخاطب. رسانه، ۳(۲۹)، ۳۵-۵۵. ----- (۱۳۹۸). مدل تأثیرگذاری بر افکار عمومی در فضای مجازی به کمک قابلیت‌های بازی‌وارسازی. فصلنامه

مطالعات رسانه‌های نوین، ۱۷(۵)، ۱۳۸-۱۶۸.

مفرد، مریم، محقق‌زاده، آیدا (۱۳۹۷). بازی‌وارسازی. مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران. دانشگاه علم و صنعت ایران. وحیدی اصل، مجتبی؛ آقازاده پر، فائزه و علیخانی، پرستو (۱۳۹۷). شناسایی چالش‌های اجرای بازی‌وارسازی در آموزش‌های سازمانی. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، ۱۱(۱)، ۱۲۱-۱۴۹.

یوسفی، علیرضا و گردان‌شکن، مریم (۱۳۸۹). مروری بر توسعه یادگیری خود راهبر. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (ویژه‌نامه توسعه آموزش)، ۵(۱۰)، ۷۷۶-۷۸۳.

نصیری، علی و ادیب مرادی لنگرودی، آرشیبا (۱۳۹۹). بررسی رویکردهای برجسته اجرای تکنیک بازی‌وارسازی به‌عنوان یک ابزار یادگیری خرد در محیط‌های آموزش تلفیقی و سیار. اولین همایش ملی یادگیری سیار، از نظر تا عمل (دانشگاه علامه طباطبائی)، ۲۹-۳۰ بهمن ۱۳۹۹.

American Library Association. (2015). Framework for Information Literacy for Higher Education, February 9, 2015. Dostupno na: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework> (8.4. 2021.).

Barokati, N., Wajdi, N., & Barid, M. (2017). Application Design Library With gamification concept. Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan. Keilmuan dan Teknologi, 3(1), 93-102.

Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive learning environments*, 24(6), 1162-1175.

Buckley, J., DeWille, T., Extton, C., Extton, G., & Murray, L. (2018). A gamification-motivation design framework for educational software developers. *Journal of Educational Technology Systems*, 47(1), 101-127.

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* (pp. 9-15).

Huotari, K., & Hamari, J. (2017). A definition for gamification: Anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21-31.

Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A. I. (2021). Gamification in science education. A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 11(1), 22.

Murillo-Zamorano, L. R., López Sánchez, J. Á., Godoy-Caballero, A. L., & Bueno Muñoz, C. (2021). Gamification and active learning in higher education: is it possible to match digital society, academia and students' interests?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-27.

Kapp, Karl M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons, 2012.

Kim, B. (2015). Gamification in Education and Libraries. *Library Technology Reports*, 51(2), 20-28.

Kiesler, S., Kraut, R. E., Koedinger, K. R., Aleven, V., & McLaren, B. M. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. *Academic exchange quarterly*, 15(2), 1-5.

Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191-210.

Miltenoff, P. (2015). Gaming, Gamification and BYOD in academic and library settings: bibliographic overview.

- Miller, T., Stelter, K., Purchio, G., & Hagen, B. N. (2020). Make your escape: Experiences with gamified library programming.
- Morschheuser, B., Hamari, J., & Koivisto, J. (2016). Gamification in crowdsourcing: a review. *In 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (pp. 4375-4384). IEEE.
- Reed, K., & Miller, A. (2020). Applying gamification to the library orientation. *Information Technology and Libraries*, 39(3).
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192–206.
- Pertegal-Felices, M. L., Jimeno-Morenilla, A., Sánchez-Romero, J. L., & Mora-Mora, H. (2020). Comparison of the Effects of the Kahoot Tool on Teacher training and computer engineering students for sustainable education. *Sustainability*, 12(11), 4778.
- Young, J. (2016). Can library research be fun? Using games for information literacy instruction in higher education. *Georgia Library Quarterly*, 53(3), 7.
- Zainuddin, Z. (2018). Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers & Education*, 126, 75–88.
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). *The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence*. *Educational Research Review*, 30, 100326.
- Barr, M., Munro, K., & Hopfgartner, F. (2016, January). Increasing engagement with the library via gamification. In *GamifIR@SIGIR*.
- Kamunya, S., Mirirti, E., Oboko, R., & Maina, E. (2020, May). An adaptive gamification model for e-learning. In *2020 IST-Africa Conference (IST-Africa)* (pp. 1-10). IEEE.