

# بازی سازی در آموزش و پرورش

GAMIFICATION IN LEARNING

[www.ketab.ir](http://www.ketab.ir)

مترجمین:

طیبه صادقی

مهناز سیلانه

مجید جاوید

سرشناسه : کیم، سانگ کیون Kim, Sangkyun

عنوان و نام پدیدآور: بازسازی در آموزش و پرورش / مولف سانگ کیون کیم ؛ مترجم طیبه صادقی، مهناز سیلانه، مجید جاوید.

مشخصات نشر: شیروان: سیلان، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری : ۳۱۹ ص: جدول.

یادداشت: عنوان اصلی Gamification in learning and education : enjoy learning like gaming

موضوع: بازی‌های شبیه‌سازی در آموزش و پرورش

موضوع: Simulation games in education

موضوع: آموزش و پرورش -- شبیه‌سازی

موضوع: Education -- Simulation methods

شناسه افزوده: صادقی، طیبه، ۱۳۷۳-، مترجم

شناسه افزوده: سیلانه، مهناز، ۱۳۶۱-، مترجم

شناسه افزوده: جاوید، مجید، ۱۳۷۴-، مترجم

رده بندی کنگره: LB۱۰۲۹

رده بندی دیویی: ۳۹۷/ ۳۷۱

شماره کتابشناسی ملی: ۴۹۵۶۷۵



عنوان کتاب: ..... بازی‌سازی در آموزش و پرورش

مؤلفان: ..... سانگ کیون کیم، کیونگ سانگ، باربارا لاک، جان برتون

مترجمان: ..... طیبه صادقی، مهناز سیلانه، مجید جاوید

ویراستار: ..... سکینه سرور- فاطمه اسدی

صفحه آرا: ..... جمیله کریمیان

طراح جلد: ..... مرتضی کریمی

تیراژ: ..... ۱۰۰۰

ناشر: ..... سیلان ۱۴۰۰

شابک: ..... ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۱-۰۳-۰

نوبت چاپ: ..... اول

قیمت: ..... ۹۰۰۰۰ تومان

## پیشگفتار

در چشم‌انداز فعلی یادگیری و عملکرد، استفاده از بازی‌های آموزشی و استراتژی‌های آموزشی بازی‌سازی به عنوان ابزاری برای جذب دانش‌آموزان در بین گروه‌های سنی، فرهنگ‌ها و متون مورد توجه قرار گرفته است. هر چند تدریس مبتنی بر بازی، مفهومی جدید نیست، گسترش اخیر بازی‌های ویدیویی تفریحی و استعمال همه جا در دسترس فناوری‌های محاسباتی شخصی، اکتشاف و کاربرد این بازی‌ها را برای اهداف آموزشی شتاب بخشیده است.

لذت بردن از یادگیری مانند بازی، نگاهی جامع به منطق نهفته در استفاده از بازی‌ها برای یادگیری و نیز راهنمایی دقیق بر روی ویژگی‌ها و فرآیندهای طراحی بازی‌های آموزشی مؤثر ارائه می‌دهد. این کتاب با بررسی جنبه‌های روانشناسی و رفتاری بازی-سازی، با تمرکز بر مفاهیم مربوط به تعامل و سرگرمی یادگیرنده، همراه با برخی از حالت‌های منفی احتمالی مرتبط با استفاده از بازی‌ها، مانند اعتیاد، آغاز می‌شود. ارتباط با یادگیری و عملکرد نیز مفصل است و شواهدی در رابطه با بتانسیل نتایج مثبت مرتبط با استفاده از استراتژی‌های بازی‌سازی ارائه می‌دهد.

این کتاب همچنین شامل یک مرور کلی از آنچه که یک بازی را تعریف می‌کند، بررسی سیر تکامل این بازی‌ها و تنوعی از ملاحظات در این تعاریف است. ویژگی‌های مشترک شامل اهداف، قوانین و تعاملات هستند. انواع مختلفی از انواع بازی‌ها در طول سال‌ها توسعه یافته‌اند؛ بنابراین طبقه‌بندی انواع بازی نیز ارائه گردیده و مشخصات تعیین‌کننده و اهداف هر گروه را شرح می‌دهد.

مفهوم "بازی‌سازی" در پرتو نقش آن در آموزش و یادگیری مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین به درک چگونگی ارتباط این رویکرد به انواع مختلف از سیستم‌های اقتصادی، شامل اقتصاد صنعتی، اقتصاد تجربه، و نقش نسبی اقتصاد رفتاری در استفاده

از بازی‌ها برای آموزش و یادگیری، کمک می‌کند. به طور خاص، پیشنهاد‌های نظری را مورد بررسی قرار می‌دهیم که استفاده از بازی‌ها برای یادگیری، مانند پردازش دوگانه، محکم کردن، انطباق و مجازات را تأیید می‌کنند. اثرات استفاده از بازی‌سازی نیز از لحاظ بهبود در یادگیری و تغییر رفتاری مورد بحث قرار گرفته‌اند. آگاهی از نظریه‌های یادگیری مختلف مرتبط با طراحی بازی آموزشی در هنگام برنامه‌ریزی محیط‌های یادگیری مبتنی بر بازی و تصمیم‌گیری در ارتباط با استراتژی‌های خاص بازی‌سازی مفید است.

ویژگی‌های نظری و تحقیقات مربوط به خودمختاری نظریه‌ی هدف دستیابی، نظریه‌ی یادگیری اجتماعی و یادگیری جایگزین می‌تواند به هدایت درک تعامل دانش و رفتار دانش‌آموز در بازی‌های آموزشی کمک کند. نقش بازخورد و اثربخشی آن در یادگیری و عملکرد نیز در برنامه‌ریزی تعاملات و نتایج یادگیری در برنامه‌های یادگیری مبتنی بر بازی حیاتی است. آگاهی از این که چگونه و چه زمانی بازخورد را در فعالیت‌های خود ادغام کنید، می‌تواند تأثیر نتایج یادگیری و تعامل یادگیرنده را تحت تأثیر قرار دهد.

دانش‌آموزان ادراکات مختلفی از فعالیت‌های یادگیری مبتنی بر بازی دارند که به نوبه خود رفتارهای دانش‌آموز را در چنین زمینه‌هایی هدایت می‌کنند. انواع حالات روان‌شناختی می‌توانند در انجام بازی تجربه شوند و نیازمند درک ما از واکنش‌ها و واکنش‌های احتمالی در چنین محیط‌های یادگیری است. احساس کنترل، رقابت، اکتشاف، رفاقت و آرامش تنها چند مورد از شرایط بسیاری هستند که در آن‌ها دانش‌آموزان زمانی که درگیر بازی برای یادگیری هستند، درک می‌کنند. آگاهی از این شرایط، به همراه راهنمایی درباره نحوه اجرا (یا اجتناب) در استراتژی‌های طراحی، کلید برنامه‌ریزی مؤثر برای تجربیات یادگیری مبتنی بر بازی است. همچنین مهم است که

چگونه رفتار بازیکن چالش برانگیز را در چنین برنامه‌هایی مدیریت کرد، که توسط "غمگین‌ها" و قانون شکنان مطرح می‌شود.

توسعه‌ی بازی‌های آموزشی را می‌توان از طریق آگاهی از اجزا و چارچوب‌های مختلف بازی‌سازی و عناصر آن‌ها یاری کرد. پلتفرم‌های بازی‌سازی نیز فراوان هستند، بنابراین یک چک‌لیست برای ارزیابی آن ممکن است در اختیار شما قرار داده شود. بسیاری از ابزارها و سیستم‌ها برای حمایت از ایجاد نوآوری و برنامه‌های یادگیری مبتنی بر بازی در دسترس هستند. توصیف برنامه‌های کاربردی و سیستم‌های نرم‌افزاری مختلف، و همچنین دستورالعمل‌های مفصل در خصوص استراتژی‌ها برای فرایند طراحی آموزشی مرتبط با ایجاد تجربیات مؤثر بر بازی برای دانش‌آموزان در نظر گرفته می‌شوند.

در حالی که تحقیقات از نتایج مثبت مربوط به استفاده از بازی‌ها برای یادگیری پشتیبانی کرده‌اند، برخی مسائل قانونی و اخلاقی نیز وجود دارند که باید قبل از انتخاب این سیستم‌ها برای استفاده در کلاس مورد توجه قرار گیرند. استفاده از داده‌های شخصی برای تجزیه و تحلیل می‌تواند منجر به برخی موضوعات خصوصی شود.

چالش‌های دیگر می‌توانند با استفاده از مواد موجود برای تولید بازی، با کپی‌رایت و مالکیت مرتبط باشند. برای اجتناب از این نوع مسائل اغلب می‌توان از طریق حساسیت در مورد پیامدهای آن‌ها قبل از استفاده از بازی‌ها در کلاس، به نتیجه رسید.

با بررسی اینکه دیگران چگونه بازی‌های آموزشی را به کار گرفته‌اند می‌توان مدل‌هایی را برای استفاده در متون خود ارائه کرد. انواع مختلفی از شرایط آموزشی از جمله آموزش رشته‌های پایه با محیط‌های آزمایشگاهی مجازی برای بیولوژی، شیمی و اکتشافات علمی عمومی ارائه شده است. نمونه‌های دیگر عبارتند از: محیط‌های کد رایانه‌ای، ریاضیات، کمک‌های انسان‌دوستانه و نیز برنامه‌های یکپارچه که مفاهیم ریاضی مختلفی را در کنار سیستم‌های بدن انسان، ژنتیک و تکامل تدریس می‌کنند. موارد موجود در علوم انسانی و علوم اجتماعی شامل یادگیری زبان، سیاست و دولت، اقتصاد

و برنامه‌های رهبری است. این مثال‌ها هر دو نوع نگرش خود محوری و مشارکتی را با مکانیزم‌های خود ارزیابی و نیز نظارت معلم نشان می‌دهند. بررسی این داستان‌های استفاده از یادگیری بازی‌سازی شده به طور امیدوارانه الهام‌بخش استراتژی‌های اجرای منحصر به فرد و خلاقانه خواننده خواهد بود.

اما چگونه یک نفر با بازی‌سازی در کلاس شروع به کار می‌کند؟ هیچ راه بهتری برای درک مزایا و چالش‌های یادگیری مبتنی بر بازی وجود ندارد تا اینکه خودتان به یک بازیکن تبدیل شوید. ما با راهنمایی در مورد این که چگونه تجربیات یادگیری خود را آغاز کنیم پیش می‌رویم تا شما به خوبی آماده ریزی و درگیر کردن برنامه‌های آموزشی برای یادگیرندگان خود باشید. آرزو می‌کنیم موفق باشید و بازی خوبی داشته باشید.

## فهرست

### فصل اول: آغاز سفر

- ۱-۱- هدف خود را تکمیل نمایید..... ۱۷
- ۱-۱-۱. پس زمینه ..... ۱۸
- ۱-۱-۲. قواعد بازی..... ۱۸
- ۱-۱-۳. تجزیه و تحلیل بازی..... ۲۱
- ۱-۱-۴. واکنش‌ها..... ۲۲
- ۲-۱. دلایلی که نشان می‌دهد ما به یادگیری و آموزش مبتنی بر بازی نیاز داریم..... ۲۳

### فصل دوم: تعامل و لذت

- ۱-۲- تعامل..... ۲۷
- ۱-۲-۱. نظریه‌ی تعامل و جریان ..... ۲۸
- ۱-۲-۲. تعامل در بازی‌ها..... ۳۱
- ۲-۲- شادی..... ۳۳
- ۳-۲- تعامل بیش از حد یا اعتیاد..... ۳۶
- ۴-۲- باور..... ۳۷

### فصل سوم: بازی چیست؟

- ۱-۳- تعریف و ویژگی‌های بازی‌ها..... ۴۵
- ۲-۳- انواع بازی‌ها..... ۴۹

### فصل چهارم: بازی‌سازی در آموزش و پرورش چیست؟

- ۱-۴- بازی‌ها و بازی‌سازی..... ۶۷
- ۱-۴-۱. انواع بازی‌ها برای بازی‌سازی..... ۶۷

|    |                                                |
|----|------------------------------------------------|
| ۶۷ | ۱-۴-۱. ۱. بازی جنگی.....                       |
| ۶۸ | ۱-۴-۱. ۲. بازی شبیه‌سازی.....                  |
| ۶۹ | ۱-۴-۱. ۳. بازی جدی.....                        |
| ۷۰ | ۱-۴-۱. ۴. بازی واقعیت جایگزین (ARG).....       |
| ۷۱ | ۱-۴-۲. تعریف بازی‌سازی.....                    |
| ۷۲ | ۱-۴-۳. مبانی تاریخی بازی‌سازی.....             |
| ۷۴ | ۱-۴-۴. تعریف بازی‌سازی در یادگیری و تحصیل..... |
| ۷۶ | ۲-۴. بازی‌سازی و اقتصاد.....                   |
| ۷۶ | ۲-۴-۱. بازی‌سازی و اقتصاد تجربه.....           |
| ۷۹ | ۲-۴-۲. بازی‌سازی و اقتصاد رفتاری.....          |
| ۷۹ | ۲-۴-۲. ۱. تئوری پردازش دوتایی.....             |
| ۸۱ | ۲-۴-۲. ۲. اثربخشی.....                         |
| ۸۲ | ۲-۴-۲. ۳. انطباق.....                          |
| ۸۳ | ۲-۴-۲. ۴. مجازات.....                          |
| ۸۳ | ۳-۴. آثار بازی‌سازی.....                       |
| ۸۴ | ۳-۴-۱. موفقیت یادگیری.....                     |
| ۸۶ | ۳-۴-۲. تغییرات رفتاری و روانی.....             |

#### فصل پنجم: نظریه‌ها برای بازی‌سازی در یادگیری و آموزش

|     |                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------|
| ۹۷  | ۱-۵. نظریه‌ی انگیزش.....                                    |
| ۹۸  | ۲-۵. نظریه‌ی خودمختاری.....                                 |
| ۱۰۰ | ۳-۵. نظریه‌ی دستیابی به هدف.....                            |
| ۱۰۲ | ۴-۵. نظریه‌ی یادگیری اجتماعی و نظریه‌ی یادگیری جایگزین..... |



۵-۵- باز خورد..... ۱۰۴

### فصل ششم: درک دانش آموزان از بازی سازی در آموزش و پرورش

۱-۶- انواع سرگرمی در بازی..... ۱۱۹

۲-۶- انواع بازیکن (Gamer) در بازی..... ۱۲۶

۳-۶- بررسی غمگین ها و قانون شکنان..... ۱۲۸

۳-۶-۱- غمگین ها..... ۱۲۸

۳-۶-۲- قانون شکن ها..... ۱۳۲

### فصل هفتم: چهارچوب بازی سازی

۱-۷- چهارچوب بازی سازی برای آموزش و یادگیری..... ۱۳۹

۲-۷- داستان..... ۱۴۵

۲-۷-۱- منشا داستان..... ۱۴۶

۲-۷-۲- قواعد اصلی داستان پردازی..... ۱۴۷

۳-۷- دینامیک (پویایی)..... ۱۴۹

۴-۷- مکانیک ها..... ۱۵۰

۴-۷-۱- پاداش..... ۱۵۱

۴-۷-۲- برنامه ی زمانی پاداش: الگوریتم های پاداش..... ۱۶۵

۴-۷-۳- اجتناب: رفتار برای دوری از مجازات..... ۱۶۶

۴-۷-۴- تابلوی اعلان: تخته ای که تبلیغات دستاوردهای بازیکن ها را نشان می دهد..... ۱۶۶

۴-۷-۵- وضعیت: نماد، رتبه بندی، یا روابط اجتماعی در یک بازی..... ۱۶۹

۴-۷-۶- تحقیق: ماموریت ویژه برای تکمیل دریافت پاداش ها..... ۱۷۰

۵-۷- فناوری..... ۱۷۲

۷-۵-۱- سخت افزار..... ۱۷۲

|                                       |                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ۱۷۲.....                              | ۱-۵-۷. ۱. دستگاه‌های پوشیدنی.....                        |
| ۱۷۹.....                              | ۱-۵-۷. ۲. واقعیت افزوده.....                             |
| ۱۸۰.....                              | ۱-۵-۷. نرم افزار.....                                    |
| ۱۸۱.....                              | ۱-۵-۷. ۱. پلتفرم بازی‌سازی.....                          |
| ۱۸۶.....                              | ۷-۶- ابزارهایی برای توسعه‌ی بازی‌ها و واقعیت افزوده..... |
| فصل هشتم: استراتژی (راه حل) بازی‌سازی |                                                          |
| ۱۹۵.....                              | ۸-۱- برنامه‌ریزی نیروی انسانی و فرآیند توسعه.....        |
| ۱۹۵.....                              | ۸-۱-۱. برنامه‌ریزی نیروی انسانی.....                     |
| ۲۰۰.....                              | ۸-۲-۱. فرآیند توسعه.....                                 |
| ۲۰۲.....                              | ۸-۲- تجزیه و تحلیل هدف بازی سازی.....                    |
| ۲۰۲.....                              | ۸-۲-۱. شناسایی هدف آموزشی.....                           |
| ۲۰۳.....                              | ۸-۲-۲. تعریف قلمرو بازی‌سازی.....                        |
| ۲۰۴.....                              | ۸-۲-۳. تحلیل خصوصیات یادگیرنده.....                      |
| ۲۰۵.....                              | ۸-۳- طراحی عنصر بازی‌سازی.....                           |
| ۲۰۵.....                              | ۸-۳-۱. استراتژی انگیزشی.....                             |
| ۲۰۶.....                              | ۸-۳-۲. داستان و طراحی دینامیک.....                       |
| ۲۰۶.....                              | ۸-۳-۳. طراحی مکانیک.....                                 |
| ۲۱۳.....                              | ۸-۴- توسعه.....                                          |
| ۲۱۵.....                              | ۸-۵- استقرار و اجرا.....                                 |
| ۲۱۶.....                              | ۸-۶- ارزیابی و بهبود.....                                |
| ۲۱۶.....                              | ۸-۶-۱. پیشرفت یادگیری و سرگرمی.....                      |
| ۲۱۷.....                              | ۸-۶-۲. بهبود.....                                        |

## فصل نهم: مسائل حقوقی و اخلاقی

- ۹-۱- مسائل حقوقی ..... ۲۲۷
- ۹-۱-۱. حریم خصوصی ..... ۲۲۷
- ۹-۲-۱. قانون حق تکثیر ..... ۲۳۰
- ۹-۳-۱. مالکیت ..... ۲۳۱
- ۹-۲- مسائل اخلاقی ..... ۲۳۳
- ۹-۲-۱. تصدیق (توجیه) ..... ۲۳۳
- ۹-۲-۲. فریب ..... ۲۳۴
- ۹-۳-۲. رضایت ..... ۲۳۵
- ۹-۲-۴. محدودیت سرگرمی قابل قبول ..... ۲۳۵
- ۹-۳- عوارض جانبی ..... ۲۳۶
- ۹-۳-۱. امتیاز دهی ..... ۲۳۶
- ۹-۳-۲. بازی سازی خطرناک ..... ۲۳۷
- ۹-۳-۳. تهدید برای ارزش های درونی ..... ۲۳۸

## فصل دهم: حالت های بازی سازی در آموزش و پرورش

- ۱۰-۱- فقط بازی کن ..... ۲۴۳
- ۱۰-۲- هرینگ هیل کیست؟ ..... ۲۴۵
- ۱۰-۳- سوال ستاره ..... ۲۴۷
- ۱۰-۴- کلاس درس چند نفره ( چند بازی کنه) ..... ۲۴۹
- ۱۰-۵- کلاس اصناف ..... ۲۵۰
- ۱۰-۶- سیم اسکول (شبه ساز مدرسه) ..... ۲۵۳