

مباحث پیشرفته در یادگیری مبتنی بر بازی

بازیوارسازی در یادگیری و آموزش

از یادگیری همانند بازی لذت ببرید

نویسندگان:

سانگ کیون کیم

کی بونگ سانگ

باربارا لاک

جان برتون

دکتر موسی پیری

دانشیار برنامه‌ریزی درسی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

زهرا نجار

دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی



انتشارات آوای نور

تهران - ۱۳۹۸

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

عنوان و نام پدیدآور	: مباحث پیشرفته در یادگیری مبتنی بر بازی : بازیوارسازی در یادگیری و آموزش از یادگیری همانند بازی لذت ببرید/ نویسندگان سانگ کیون کیم ... [او دیگران] ؛ ترجمه موسی پیری، زهرا نجار.
مشخصات نشر	: تهران : آوای نور، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۲۱۶ ص.
شابک	: 978-600-309-446-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: نویسندگان سانگ کیون کیم، کی بونگ سانگ، باربارا لاک، جان برتون.
یادداشت	: عنوان اصلی:
	: Gamificationin Learningand EducationEnjoy Learning Like Gaming
موضوع	: بازی‌های آموزشی Educational games
موضوع	: یادگیری Learning
شناسه افزوده	: پیری، موسی، ۱۳۴۶ - مترجم
شناسه افزوده	: نجار، زهرا، ۱۳۵۰ - مترجم
شناسه افزوده	: کیم، سانگ کیون Kim, Sangkyun
رده بندی کنگره	: LB۱۱۳۷/م۲ ۱۳۹۷
رده بندی دیویی	: ۲۱/۳۷۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۴۶۸۲۶۸

تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهید وحید نظری،
پلاک ۹۹، طبقه دوم تلفن: ۶ و ۶۶۹۶۷۳۵۵ / نامبر: ۶۶۴۸۰۸۸۲



مباحث پیشرفته در یادگیری مبتنی بر بازی

بازیوارسازی در یادگیری و آموزش

از یادگیری همانند بازی لذت ببرید

نویسندگان: سانگ کیون کیم - کی بونگ سانگ - باربارا لاک - جان برتون

ترجمه: دکتر موسی پیری - زهرا نجار

ناشر: انتشارات آوای نور

صفحه آرا: منیر السادات حسینی

چاپ: اول ۱۳۹۸

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۹-۴۴۶-۸

قیمت ۲۹۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

تقدیم به

معلمان بی ادعا و زحمتکش دوره ابتدایی

فهرست مطالب

۹	پیشگفتار نویسنده
۱۳	پیشگفتار مترجمان
۱۵	فصل اول: آغاز راه
۱۵	ماموریت خود را انجام دهید
۲۰	چرا به بازیوارسازی در یادگیری و آموزش نیاز داریم؟
۲۱	فصل دوم: مشارکت و لذت
۲۱	مجدوبیت
۲۶	تفریح (fun)
۲۸	مجدوبیت افراطی یا اعتیاد
۳۰	الیف
۳۰	رفرنس ها
۳۳	فصل سوم: بازی چیست؟
۳۳	تعریف و ویژگی های بازی ها
۳۶	انواع بازی
۴۶	رفرنس ها
۴۹	فصل چهارم: بازیوارسازی در یادگیری و آموزش
۴۹	بازی ها و بازیوارسازی
۵۶	بازیوارسازی و اقتصاد
۵۹	بازیوارسازی و اقتصاد رفتاری
۶۲	اثرات بازیوارسازی
۶۴	رفرنس ها
۶۹	فصل پنجم: تئوری های بازیوارسازی در یادگیری و آموزش
۶۹	تئوری انگیزش
۷۰	تئوری خودفرمانی
۷۲	تئوری دستیابی به هدف

۷۴	.....	تئوری یادگیری اجتماعی و یادگیری موقعیتی
۷۵	.....	بازخورد
۷۷	.....	رفرنس ها

فصل ششم: ادراک دانش آموزان از بازویارسازی ۸۳

۸۳	.....	در یادگیری و آموزش
۸۳	.....	انواع تفریح در بازی
۸۷	.....	انواع بازیکن در بازی
۸۹	.....	مدیریت بر بازی خراب کن ها و قانون شکن ها
۹۳	.....	قانون شکن ها
۹۴	.....	رفرنس ها

فصل هفتم: چارچوب بازویارسازی ۹۵

۹۵	.....	چارچوب بازویارسازی برای آموزش و یادگیری
۱۰۰	.....	داستان
۱۰۳	.....	پویایی ها
۱۰۳	.....	مکانیکها
۱۲۲	.....	فناوری
۱۲۳	.....	سخت افزار
۱۳۳	.....	ابزارهای تولید بازی و واقعیت افزوده
۱۳۴	.....	رفرنس ها

فصل هشتم: استراتژی بازویارسازی ۱۳۷

۱۳۷	.....	برنامه ریزی نیروی انسانی و فرایند تولید
۱۴۳	.....	تجزیه و تحلیل هدف بازویارسازی
۱۴۵	.....	طراحی عنصر بازویارسازی
۱۵۰	.....	TIP، تلاش کوکاکولا برای اجرای اصول نیروهای بازار
۱۵۱	.....	تولید
۱۵۳	.....	بهره برداری و اجرا
۱۵۴	.....	ارزیابی و بهبود
۱۵۶	.....	رفرنس ها

فصل نهم: مقولات قانونی و اخلاقی ۱۵۹

- ۱۵۹ مقولات قانونی
- ۱۶۴ مقولات اخلاقی
- ۱۶۶ تاثیرات جانبی
- ۱۶۹ رفرنس ها

فصل دهم: نمونه‌هایی از بازیوارسازی آموزش ۱۷۱

- ۱۷۱ just press play
- ۱۷۳ هرینگ هیل کیست؟
- ۱۷۴ سوال ستاره (Star Question)
- ۱۷۶ کلاس چندبازیکنی
- ۱۷۷ Classcraft
- ۱۷۹ simSchool
- ۱۸۰ رفرنس ها

فصل یازدهم: نمونه‌های بازیوارسازی در آموزش STEM ۱۸۱

- ۱۸۱ لابستر
- ۱۸۴ CodeCombat
- ۱۸۶ Plantville
- ۱۸۸ Kumon
- ۱۹۰ جلوی بحران‌ها را بگیر
- ۱۹۳ تلاش رادیکس
- ۱۹۸ رفرنس‌ها

فصل دوازدهم: نمونه‌های بازیوارسازی در آموزش هنرهای آزاد و علوم انسانی ۱۹۹

- ۱۹۹ دولینگو
- ۲۰۲ سری‌های تمرینی
- ۲۰۳ بازی‌های اقتصادی
- ۲۰۹ آکادمی رهبری دیلویت (DLA)
- ۲۰۹ رفرنس ها

فصل سیزدهم: تدریس خود را بازیوار کنید..... ۲۱۱

یادگیری بازیوار را تجربه کنید! ۲۱۱

ولتر، نویسنده و فیلسوف فرانسوی قرن هجدهم ۲۱۱

آموزش خود را بازیوار کنید ۲۱۲

رفرنس ۲۱۶

پیشگفتار نویسنده

در ساحت امروزی یادگیری و عملکرد، استفاده از بازی‌های آموزشی و استراتژی‌های بازیوارسازی آموزش، به عنوان یکی از ابزارهای جذب یادگیرندگان در گروه‌های سنی، فرهنگ‌ها و محیط‌های مختلف، مورد توجه فراوانی قرار گرفته است. اگرچه آموزش مبتنی بر بازی مفهوم جدیدی نیست، رواج اخیر بازی‌های ویدئویی و استفاده فراگیر از فناوری‌های رایانه‌ای شخصی، بررسی و به کارگیری این بازی‌ها برای اهداف آموزشی را شتاب بخشیده است.

"از یادگیری همانند بازی لذت ببرید" نگاهی جامع و فراگیر به منطق بنیادین استفاده از بازی‌ها برای یادگیری و نیز رهنمودی تفصیلی در مورد جنبه‌ها و فرایندهای طراحی اثربخش بازی‌های آموزشی ارائه می‌دهد. کتاب حاضر با بررسی ابعاد روانشناختی و رفتاری بازیوارسازی آغاز شده و در ادامه با تمرکز بر مفاهیم مرتبط با مجذوبیت و تفریح یادگیرندگان، و نگاهی به برخی تبعات منفی بالقوه ناشی از استفاده از بازی‌ها (مانند اعتیاد به بازی) ادامه می‌یابد. ارتباط موضوع با یادگیری و عملکرد نیز به تفصیل بیان شده و شواهدی در مورد نتایج بالقوه مثبت اجرای استراتژی‌های بازیوارسازی مطرح شده است.

این کتاب همچنین به مرور عوامل تعریف‌کننده بازی‌ها پرداخته و چگونگی تکامل تعریف بازی‌ها و ملاحظات گونه‌گون مرتبط با تعاریف مختلف را مورد بحث قرار می‌دهد. جنبه‌های مشترک بازی‌ها عبارتند از اهداف، قواعد و تعاملات. گستره متنوعی از انواع بازی‌ها طی گذر سال‌ها شکل گرفته‌اند؛ بنابراین طبقه‌بندی انواع بازی‌ها در کنار بیان ویژگی‌ها و اهداف هر کدام از طبقات بیان شده است.

مفهوم بازیوارسازی نیز از منظر نقش آن در آموزش و یادگیری مورد بررسی قرار گرفته است. در این میان بسیار مفید خواهد بود اگر با چگونگی ارتباط بنیادین این رهیافت با سیستم‌های اقتصادی مختلف مانند اقتصاد صنعتی و اقتصاد تجربه، و نقش اقتصاد رفتاری در استفاده از بازی‌ها برای آموزش و یادگیری آشنا شویم. به طور مشخص به بررسی گزاره‌های نظری مبنایی استفاده از بازی‌ها برای یادگیری، مانند پردازش دوگانه، اثر لنگر، تطابق و تنبیه خواهیم پرداخت. تاثیرات استفاده از بازیوارسازی هم از منظر بهبود یادگیری و تغییرات رفتاری مورد مطالعه قرار خواهد گرفت.

آگاهی از تئوری‌های مختلف یادگیری مرتبط با طراحی بازی‌های آموزشی در هنگام برنامه‌ریزی برای محیط‌های یادگیری مبتنی بر بازی و تصمیم‌گیری درباره‌ی استراتژی‌های مشخص بازویارسازی مفید خواهد بود. ابعاد نظری و پژوهش‌های مرتبط با خودفرمانی^۱، تئوری دستیابی به هدف، تئوری یادگیری اجتماعی، و یادگیری موقعیتی می‌توانند به جهت دهی شناخت مجذوبیت و رفتار دانش‌آموزان در بازی‌های آموزشی کمک کند. نقش بازخورد و اثربخشی آن در یادگیری و عملکرد نیز برای برنامه‌ریزی تعاملات یادگیرنده و نتایج برنامه‌های یادگیری بازی محور بسیار حیاتی خواهد بود. دانستن چگونگی و زمان مناسب دخالت دادن بازخورد در فعالیت‌ها بر اثربخشی نتایج یادگیری و مشارکت فرد یادگیرنده تاثیر می‌گذارد.

یادگیرنده‌ها برداشت‌های مختلفی از فعالیت‌های یادگیری بازوارشده دارند و این برداشت‌ها به نوبه‌ی خود بر رفتارهای یادگیرنده‌ها در این بافت و زمینه اثر می‌گذارد. وضعیت‌های روانشناختی گوناگونی طی مدت بازی تجربه می‌شوند و این، ضرورت شناخت واکنش‌های محتمل در این محیط‌های یادگیری را چندین برابر می‌کند. احساس کنترل، رقابت، کشف، دوستی و آسایش، تنهای بخشی از شرایط متعددی است که یادگیرنده طی مدت انجام بازی‌های مرتبط با یادگیری تجربه می‌کند. آگاهی از این شرایط در کنار ارائه‌ی راهنمایی در مورد چگونگی ایجاد (یا اجتناب از) آنها با استفاده از استراتژی‌های طراحی، برای برنامه‌ریزی اثربخش تجربه‌های یادگیری بازوارشده بسیار مهم است. همچنین مهم است که به چگونگی مدیریت رفتارهای چالشگرانه‌ی بازیکنان در این برنامه‌ها که از سوی قانون شکن‌ها و بازی خراب کن‌ها^۲ انجام می‌شود، توجه داشته باشیم.

ساخت بازی‌های آموزشی می‌تواند از طریق آگاهی از چارچوب‌های مختلف بازویارسازی و عناصر آنها مورد تقویت قرار گیرد. پلتفرم‌های مختلفی برای بازویارسازی وجود دارد و به همین دلیل چک لیستی برای ارزیابی این که کدام پلتفرم تناسب بیشتری دارد ارائه شده است. سیستم‌ها و ابزارهای فراوانی برای پشتیبانی از خلق برنامه‌های یادگیری مبتنی بر بازی نوآورانه و اثربخش وجود دارد. بنابراین سیستم‌های مختلف تولید اپلیکشن‌ها و نرم افزار و نیز راهنمایی‌های مفصل در زمینه‌ی استراتژی‌های مناسب برای فرایند طراحی آموزشی مرتبط با ایجاد تجربیات اثربخش مبتنی بر بازی ارائه شده است.

1 self-determination

2 grievers

در حالی که تحقیقات حاکی از نتایج مثبت استفاده از بازی‌ها برای یادگیری است، اما برخی مقولات قانونی و اخلاقی نیز وجود دارند که قبل از تصمیم‌گیری در مورد به کارگیری این سیستم‌ها در کلاس درس می‌بایست مورد ملاحظه قرار گیرند. به عنوان مثال، جمع‌آوری داده‌های شخصی با هدف تجزیه و تحلیل گاه منجر به برخی مشکلات مرتبط با حریم خصوصی می‌شود. ممکن است چالش‌های دیگری نیز در زمینه کپی‌رایت و حق مالکیت، در هنگام استفاده از منابع و ابزارهای موجود برای تولید بازی ایجاد شود. از طریق حساسیت به خرج دادن در مورد دلالت‌های این گونه از مقولات قبل از استفاده از بازی در کلاس‌های درس، می‌توان از تبعات منفی آنها اجتناب کرد.

بررسی این که دیگران چگونه در کلاس‌های درس خود از بازی‌های آموزشی استفاده می‌کنند می‌تواند مدل‌هایی برای اجرا در کلاس به شما بدهد. نمونه‌های موردی متنوعی از محیط‌های آموزشی مختلف، از جمله سیستم آموزشی STEM با محیط‌های آزمایشگاهی مجازی برای بررسی‌های زیست‌شناسی، شیمی و علوم عمومی ارائه شده است. نمونه‌های دیگر عبارتند از محیط‌های آموزش کدگذاری رایانه، ریاضی، مقابله با بحران، و نیز برنامه‌های یکپارچه‌ای که مفاهیم مختلف ریاضی را به همراه سیستم‌های بدن انسان، ژنتیک، و تکامل آموزش می‌دهند. نمونه‌هایی از هنرهای آزاد و علوم اجتماعی شامل آموزش زبان، سیاست و حاکمیت، اقتصاد و برنامه‌های رهبری مطرح شده است. بررسی و مرور این نمونه‌های استفاده از یادگیری بازوارشده می‌تواند زمینه ساز برانگیختن استراتژی‌های اجرایی سازی منحصر به فرد و خلاقانه شما خوانندگان کتاب شود.

اما چگونه می‌توان بازوارسازی در کلاس را شروع کرد؟ برای شناخت و درک منافع و چالش‌های یادگیری مبتنی بر بازی، هیچ راهی بهتر از این نیست که خودتان هم در نقش یکی از بازیکنان فرو بروید. کتاب را با ارائه راهنمایی‌هایی در مورد این که چگونه تجربه یادگیری مختص به خودتان را شروع کنید به پایان می‌بریم تا بدین ترتیب به خوبی برای برنامه ریزی برنامه‌های بازوارسازی اثربخش و جذاب برای دانش‌آموزان خود آماده شوید. برای شما آرزوی موفقیت و بازی‌های خوب داریم!

سانگ کیون کیم

کی بونگ سانگ

باربارا لاک

جان برتون

پیشگفتار مترجمان

امروزه ارتقای کیفیت آموزش و پرورش یک ضرورت محسوب می شود. در قلمرو آموزش و پرورش، به دلایلی نظیر کاهش روز افزون بودجه، پایین بودن سطوح دانش و مهارت دانش آموختگان، پافشاری مردم و دولت برای بازسازی و بهسازی گسترده نظام آموزشی و توجه به کیفیت اهمیت بیشتری پیدا کرده است. از طرفی، به دلایل گوناگون معلمان علاقه مند هستند در روش کار خود در کلاس درس تغییراتی را اعمال کنند. از جمله با خستگی آنان از تدریس سنتی و یکنواخت که معلم نقش اصلی را در کلاس درس بازی می کند و این خود به لحاظ انرژی زیادی که از آنان می طلبد، به فرسایش روحی و جسمی آنان منجر شده است به اضافه این که این کلاس ها از شادابی و نشاط و انگیزه به تحصیل در دانش آموزان خالی است. بنابراین برای بهبود وضعیت موجود باید چاره ای اندیشده شود، و به برخی از سئوال ها در این خصوص پاسخ داده شود. چرا در مدارس به ویژه در مدارس ابتدایی سطح یادگیری پایین است؟ چرا معلمان از زحمات خود نتیجه کمتری می گیرند؟ چرا فرآیند یاددهی- یادگیری، در آموزش کشور جدی گرفته نمی شود؟ چرا دانش آموزان انگیزه فرصت و مهارت کافی برای مشارکت در امر یادگیری ندارند؟ چرا فرهنگ تدریس کلیشه ای و سنتی در مدارس غالب است؟ مترجمان برای پاسخگویی به سئوالات مذکور و کمک به امر یاددهی-یادگیری ترجمه کتاب بازیوارسازی در یادگیری و آموزش را در دستور کار قرار دادند.

در سال های اخیر، مطالب و نظریه های گوناگونی در باره ارزش و اهداف بازی نوشته شده و بسیاری از افرادی که با کودکان کار می کنند بر این عقیده اند که بازی برای کودکان کاری بسیار جدی تلقی می گردد و فرصت های بازی آزاد برای رشد و سلامت آنان بسیار حیاتی است. با این حال، در برنامه های که بیشتر بر سازمان یافتگی و راه های مشخص برای پرورش قوای ذهنی تأکید می گردد، متأسفانه ارزش بازی مورد غفلت و یا کم توجهی قرار می گیرد. به هر حال امروزه بسیار روشن است که بازی یک فعالیت لذت بخش و جذاب درونی است. فعالیتی که به سرزندگی و شادابی لحظه ای در کودکان می انجامد و می تواند امری خود به خودی و خاص کودکان باشد. بنابراین بازی