



مقدمه‌ای بر بازی‌های آموزشی



ترجمه و تالیف
اکرم حمیدی نصرآباد
اعظم حمیدی نصرآباد



سرشناسه	: حمیدی نصرآباد، اکرم - ۱۳۶۸
عنوان و پدیدآور	: مقدمه‌ای بر بازی‌های آموزشی/ترجمه و تالیف اکرم حمیدی نصرآباد، اعظم حمیدی نصرآباد.
مشخصات نشر	: مشهد: مؤسسه فرهنگی، هنری و انتشاراتی ضریح آفتاب، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۰ ص
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۷۶-۳۷۳-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: بازی‌های آموزشی
رده بندی کنگره	: LB ۱۱۳۹ / ۳۵
رده بندی دیویی	: ۳۷۲/۲۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۲۱۳۳۲۸

مرکز پخش:

مشهد - خیابان امام خمینی - جنب اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
تلفن سفارشات: ۰۵۱ - ۳۲۲۸۳۴۲۲ * دفتر نشر: ۰۵۱ - ۳۲۲۸۰۱۶۷
تلفن بازرگانی: ۰۵۱ - ۳۲۲۸۱۴۱۰



Email: zarihaftab@gmail.com - Website: www.zarihaftab.ir



نام کتاب	 مقدمه ای بر بازی های آموزشی
مؤلف	 اکرم حمیدی نصرآباد، اعظم حمیدی نصرآباد
ناشر	 مؤسسه فرهنگی، هنری و انتشاراتی ضریح آفتاب
طراح و صفحه آرایی	 جواد ذاکر تولایی
نوبت چاپ	 اول ۱۳۹۹
قطع	 رقعی
شمارگان	 ۱۰۰۰
قیمت	 ۳۵۰۰ تومان
چاپ	 قدیمی
شابک	 ۹۷۸-۶۰۰-۵۷۶-۳۷۳-۸

فهرست

۵	■ مقدمه و پیشگفتار
۹	■ بازی
۱۰	■ تفکر و اندیشیدن محاسباتی
۱۱	■ پازلها
۱۲	■ فراتر بیندیشید
۱۵	■ مسائل معمایی (پازلی)
۱۸	■ اهداف اهداف تعلیم و تربیت
۲۵	■ یادگیری در یک محیط بازی
۲۸	■ خلق بازی توسط دانش آموزان
۳۰	■ بازیهای دو بازیکنه
۳۲	■ اینترنت، محتوا و بازی های ویدئویی برای کودکان
۳۴	■ بازی های اکشن
۳۸	■ انگیزه یادگیری از طریق بازی
۴۱	■ یادگیری خود کنترلی
۴۳	■ بازیها می توانند اعتیاد آور باشند
۴۵	■ خطرات بازی بیش از حد
۴۷	■ بازیهای جدی
۴۹	■ راهی به جلو برای بازی های جدی
۵۹	■ بازی های آموزشی
۶۱	■ روند توسعه بازی های آموزشی
۶۳	■ تاثیرات آموزشی و اجتماعی بازی های آموزشی
۶۶	■ ارزیابی و تایید اعتبار بازی های آموزشی
۷۱	■ بازی های آموزشی : آیا آنها تفاوتی ایجاد می کنند؟

۷۴	بازی های آموزشی برای یادگیری	■
۷۴	پیدایش بازی های مهم	■
۸۰	اهمیت طراحی در بازی های آموزشی	■
۹۲	طراحی بازی های آموزشی، روش تربیتی	■
۹۵	تئوری های یادگیری	■
۱۰۱	روش طراحی بازی آموزشی	■
۱۰۹	ایجاد انگیزه در فراگیران	■
۱۱۱	نتیجه گیری	■
۱۱۳	لذت ببرید و بیاموزید با بازی های آموزشی :	■
۱۲۶	اصول طراحی تجربه سیال در بازی های آموزشی	■
۱۳۱	طراحی گرافیک در بازی های رایانه ای آموزشی	■
۱۳۵	یک مقیاس بازی برای ارزیابی بازی های رایانه ای آموزشی	■
۱۴۲	کاربرد "تئوری فعالیت" در طراحی بازی های شبیه سازی آموزشی	■
۱۵۱	مطالعه موردی طراحی بازی های کامپیوتری آموزشی	■
۱۵۸	منابع و ماخذ	■

■ مقدمه و پیشگفتار

بازی فعالیتی ذاتی و طبیعی است که گونه‌ای خود انگیزه و لذت بخش دارد. بازی در عین اینکه وسیله سرگرمی است، جنبه آموزندگی و سازندگی نیز دارد و در برخی موارد اشتغال کودک به بازی بیش از ارزش خواندن کتاب است، کودکان در خلال بازیها به ویژه بازیهای آموزشی، به مفاهیم ذهنی جدیدی دسترسی پیدا می‌کنند و مهارتهای بیشتر و بهتری را کسب می‌نمایند. آنان به کمک بازی تجارب ارزنده‌ای به دست می‌آورند. در حین بازی مطالب آموختنی، بدون فشار و با میل و رغبت فراگرفته می‌شود.

کودک از طریق بازی یاد می‌گیرد، ابداع می‌کند، تجربه می‌کند و می‌سازد و می‌تواند به استعدادها، توانایی‌ها، خواستها، ضعفها و نکات مثبت و منفی خود پی ببرد و لذا با شناخت ویژگی‌های خود، ساخت شخصیتی خود را تحکیم بخشد. کودک از راه بازی مقابله با شرایط زندگی را می‌آموزد، درمی‌یابد چه موقع باید برای رسیدن به هدف بجنگد و چه موقع باید مصالحه کند. چه موقع باید ساکت بود و چه موقع فعال. او در می‌یابد هرگاه بخواهد به هدف برسد ملزم و ناچار است که مقررات را رعایت کند. با دیگران همکاری کند و طلب کمک از دیگران بکند. در می‌یابد بسیاری از مواقع به تنهایی قادر به دستیابی به هدف نیست. با بازی در می‌یابد اصول و قواعدی در جامعه وجود دارد که او نیز به عنوان عنصری از آن جامعه ملزم و مقید به رعایت آن است. بازی به کودک کمک می‌کند تا آنچه را که در درون دارد اما قادر به بیان آن نیست، بیان دارد

ویژگی‌های خاص بازی و فواید گوناگون آن در رشد همه جانبه قوای ذهنی، جسمی، شخصیتی و اجتماعی کودک باعث شده تا توجه تعداد زیادی از دست اندرکاران تعلیم و تربیت به چگونگی نقش بازی در امر آموزش

کودکان معطوف شود. در این میان می توان از نظریات افلاطون، ارسطو، روسو، خواجه نصیرالدین طوسی، امام محمد غزالی و از میان متاخران از نظریات مونته سوری، فروبل و دکرولی یاد کرد.

اما نکته مهم آنکه متقدمان اگر چه به ارزش بازی در رشد کودک اشاره کرده اند اما در بسیاری از موارد آن را خارج از زمینه تعلیم و تربیت رسمی کودک محسوب داشته و آنچنان که باید نظریات صریحی در امر استفاده از بازی برای آموزش کودک ارایه نداده اند. متاخران این قصور را جبران کرده و در نظرهای خود با صراحت بیشتری به نقش بازی به عنوان یکی از مطلوب ترین عوامل تعلیم و تربیت اشاره کرده اند. حتی برخی از مربیان استفاده از بازی را به عنوان عمده ترین وسیله آموزش کودک برای یادگیری موضوعات مختلف مورد تاکید قرار داده اند. مادام مونته سوری در استفاده از خانه کوچک، برای آشنا کردن کودکان با واقعیت های موجود زندگی قسمتی از وسایل و مکان بازی را اختصاص به مکعبهای چوبی با ابعاد و اشکال مختلف داده و بر این عقیده بود که کودک با جور کردن این مکعبها و با دسته بندی کردن آنها می تواند به مسایل اساسی اما ساده ریاضیات پی ببرد. کویزنر نیز با ساخت جعبه کویزنر که در آن مکعبهای چوبین با اندازه های متفاوت از یک سانت تا ۲۰ سانت قرار داده است بر این باور بود که یکی از بهترین راههای آموزش مفاهیم ریاضی استفاده از این جعبه و بازی با مکعبهای چوبی درون آن است. دکرولی بدعتی دیگر در استفاده از بازی برای آموزش پدید آورد. او بازی های خاصی را طرح ریزی کرده و هریک از آنها را برای تربیت استعداد های خاصی از کودک پیشنهاد می کند. تفاوت عمده میان روش دکرولی با مونته سوری یا فروبل این است که دکرولی سعی زیادی دارد در بازی های خود از اشیا و تصاویر معمولی که با واقعیت نزدیکتر است استفاده کند و تا حد امکان از وسایل و اشکال هندسی کوچک شده یا انتزاعی که در کارهای مونته سوری، فروبل و کویزنر به چشم می خورد، دوری کند. بعضی از بازی های پیشنهادی دکرولی جنبه بصری دارد، برخی از آنها برای شناخت رنگها به کار می رود برخی شامل بازی هایی با چشم بسته است، بعضی عبارت است از

بازی های ساختمانی یا سوار کردن و مرتب کردن قطعات مجزای یک شی و دسته ای از بازی ها نیز برای آسان کردن مواد آموزشی و درسی تهیه شده اند (مهجور، ۱۳۹۲: ۱۹۹).

پیشرفت روشهای آموزشی و طراحی نظام های مطلوب و مناسب یادگیری و آموزش باعث شده است تا تغییرات چندی در چگونگی استفاده از وسایل بازی پدید آید. تکنولوژیستهای آموزشی با بهره گیری از ماهیت بالقوه بازی وسایل پیچیده تری را برای استفاده از بازی برای آموزش مورد نظر قرار داده و در این رابطه با استفاده از تلویزیون، رایانه و وسایل همانند سازی، بازی آموزشی مناسبی را برای کلیه سطوح آموزشی از مهد کودکی گرفته تا دانشگاه ها ابداع کرده اند و معتقدند که اگر بازی رایانه ای آموزشی به طور مناسب در برنامه درسی جایگزین شود، در نایل شدن به اهداف تدریس کمک زیادی خواهد کرد. کاربرد بازی های رایانه ای در یادگیری مزیت هایی را نیز برای معلمان به همراه دارد: انگیزه فراگیران را برای یادگیری افزایش می دهد، درک و فهم موضوعات پیچیده را آسان می کند، باعث یادگیری متفکرانه می شود، از طریق بازخوردی که به فراگیران می دهد و مهارت خودتنظیمی وی را تقویت می کند.

بازی های رایانه ای آموزشی می توانند برای هر چهار نوع هدف آموزشی از این قبیل مورد استفاده قرار گیرند: (۱) تمرین و بازسازی دانش و مهارت هایی که قبلاً کسب گردیده (۲) مشخص سازی شکافها و ضعف هایی که در دانش و مهارت های فرد وجود دارد (۳) مرور یا جمع بندی دانش و مهارت موجود فرد، قبل از برگزاری یک امتحان (۴) ایجاد روابط جدید بین مفاهیم و اصول. این اهداف ضرورتاً مستقل از یکدیگر نیستند. ممکن است یک بازی علاوه بر مرور و جمع بندی، روابط جدیدی را بین مفاهیم و اصول ایجاد کند. (حاجی زاد، ۱۳۹۳: ۷۸)

فراگیران در جریان بازی های رایانه ای مکرراً در معرض گزینه های مختلف قرار می گیرند تا دست به انتخاب بزنند، این نقاط عطف هر کدام به نوعی مستلزم نوآوری و ابتکار عمل هستند. بسیاری از این بازی ها در سطوح

پیشرفته، کاربران را در موقعیت‌های چالش برانگیزی قرار می‌دهند تا دست به ابتکار و خلق روش تازه‌ای بزنند که قبلاً با آن مواجه نشده‌اند و منجر به بسط توانایی توجه به جزئیات حین انجام یک فعالیت می‌پردازد. در واقع بازی‌های آموزشی رایانه‌ای با دارا بودن ویژگی رقابتی، پیچیدگی، آزمایش پذیری، مشاهده شدنی، انعطاف پذیری، خودپویایی، محتوای غنی و توانایی پاسخ گویی به نیازهای فراگیران تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر خلاقیت، ارتقا یادگیری، تکامل شخصیت و رفتار، پرورش استعدادها، پرورش تمرکز و دقت، افزایش بهره هوشی، گسترش جهان بینی، تقویت ذوق هنری، آموزش مفاهیم پیچیده، انتقال فرهنگ، مهارت‌های حساب و خواندن، افزایش انگیزه و اشتیاق کودکان، بیان احساسات و افزایش خزانه لغات و مفاهیم، فراگرفتن راهبردهای تعمیم یافته یادگیری، بهبود تجسم فضایی، افزایش مهارت انتزاعی فراگیران می‌گذارد. در واقع بازی‌های رایانه‌ای آموزشی ضمن استفاده کردن از ویژگی‌های انگیزشی بازی‌های رایانه‌ای و بهره مندی از قوانین و اصول یادگیری نظیر فوریت تقویت می‌توانند در افزایش پیشرفت تحصیلی و خلاقیت و مولفه‌های متشکله آن ایفای سهم کنند. (خزایی، ۱۳۹۳: ۳۶)

بنابراین با توجه به اقبال عمومی کودکان نسبت به بازی‌های رایانه‌ای، ایجاد و تولید بازی‌های جدید و تبدیل مباحث درسی چالش برانگیز در قالب بازی‌های آموزشی بیش از پیش احساس می‌شود و ضرورت کسب شناخت بیشتر در مورد اهمیت آن و طراحی بازی‌های آموزشی متناسب و تخصیص زمان‌هایی برای دانش آموزان به گونه‌ای که هم بازی‌های آموزشی وابسته به طرح درسها و هم بازی‌های آموزشی آزاد را در طول دوره آموزشی خود استفاده کنند، بیش از پیش احساس می‌شود.

■ بازی

کلمه بازی برای افراد مختلف معانی مختلفی دارد. از ابتدای کودکی از انجام بازی های زیادی لذت برده ایم. در حقیقت گهگاهی سطح معقولی از اعتیاد به بازیهای گوناگون را داشته ایم. با نگاهی به گذشته مشخص است که از بازیهای روی کاغذ، پازلها و سایر انواع بازیهایی که به عنوان یک بچه انجام داده ایم، چیزهای زیادی آموخته ایم.



در سالهای اخیر، تعدادی از مربیان و محققان آموزشی موفق به تایید این مسئله شده اند که بازیها می توانند جزء مهمی از آموزش رسمی و غیر رسمی باشند. این مسئله به یک حوزه تصدیق شده تحقیق و پژوهش تبدیل شده است. بازیهای فراوانی وجود دارند که به شکل الکترونیکی قابل دسترسی هستند. در حالیکه بسیاری از این بازیها به شکل تجاری به فروش رسیده اند، بسیاری دیگر به صورت بازی رایگان در اینترنت در دسترس هستند و برخی قابل دانلود به صورت رایگان هستند.

برخی از بازیهای الکترونیکی صرفاً نسخه کامپیوتری شده بازیهای هستند که خیلی قبلتر از اختراع کامپیوتر وجود داشته اند. سایر بازیها فقط به شکل

کامپیوتری هستند. شبکه‌های کامپیوتری بازیها را به شکلی ایجاد کرده‌اند که امکان شرکت هزاران بازیکن به شکل همزمان را فراهم آورده‌اند. انیمیشن و اثر متقابل کامپیوتری شده در این بازیها گستردگی و وسعت به بازیها داده است.

■ تفکر و اندیشیدن محاسباتی

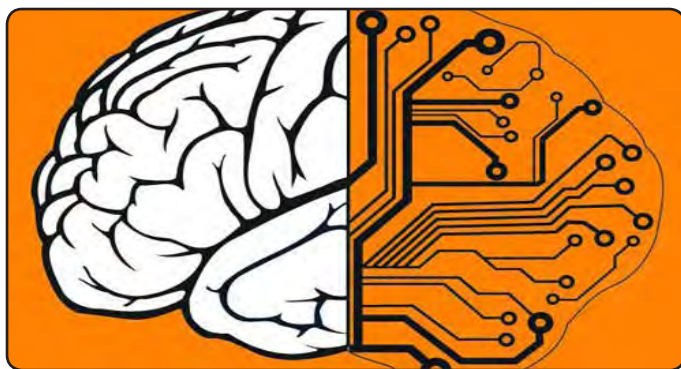
ذهن و مغز شما از طریق الگوهای ایجاد شده و ذخیره‌ای یاد می‌گیرند. زمانی که شما در تلاش برای حل یک مسئله یا به انجام رساندن یک کار هستید و همانطور که فکر می‌کنید بر طبق الگوهای داده‌ای، اطلاعاتی، دانشی و عقلی دریافت و درک می‌کنید.

از بیش از ۵۰۰۰ سال قبل خواندن و نوشتن به عنوان یک کمک ذهنی - مغزی مهم و مهمتر شد. در واقع در دهه‌های اخیر کامپیوترها به وسیله ارائه دسترسی پیشرفته به اطلاعات، ارتباط پیشرفته و کمکهایی به خودکار کردن انواع خاصی از فرآیند تفکر بشری به فرآیندهای مغزی - ذهنی یاری رساندند.

تفکر محاسباتی براساس توانایی و قدرت به وجود می‌آید و فرآیندهای محاسباتی را محدود می‌کند چه به وسیله انسان اجرا شوند یا به وسیله دستگاه. متدها و مدل‌های محاسباتی به ما شجاعت حل مسئله را می‌دهند و سیستمهایی را طراحی می‌کنند که هیچ کدام از ما به تنهایی قادر به انجام آن نیستیم. تفکر محاسباتی با معمای هوش ماشینی روبه رو است. چه چیزهایی را انسان بهتر از کامپیوتر انجام می‌دهد و چه چیزهایی را کامپیوتر بهتر از ماشین انجام می‌دهد؟ بیشتر از همه این پرسش را دربردارد که چه چیزی قابل محاسبه است؟ امروزه فقط بخشی از پاسخ به چنین سوالاتی را می‌دانیم. تفکر محاسباتی یک مهارت بنیادین برای هر شخصی است و نه فقط متخصصان کامپیوتر. برای خواندن، نوشتن و حساب باید تفکر محاسباتی را به توانایی تحلیلی و تجزیه‌ای هر کودک اضافه کنیم.

■ پازلها

پازل نوعی بازی است. برای درک بهتر چند پازل محبوب را به خاطر بیاورید مثل کلمات متقاطع، جورچین ها و بازیهای فکری (که اغلب معمای فکری نامیده می شوند). در همه موارد هدف انجام دهنده پازل حل یک معما و مسئله خاص چالش برانگیز ذهنی یا به سرانجام رساندن یک کار چالشی ذهنی است.



بسیاری از افراد با انواع خاصی از پازلها بازی می کنند. به عنوان مثال بعضی از افراد عادت دارند با صرف وقت برای حل جدول کلمات متقاطع هنگام خواندن روزنامه صبح روز خود را شروع کنند. به عبارتی نوعی از اعتیاد به جدول کلمات متقاطع دارند. روبه رو شدن با چالش جدول و پازل – پیشرفت تا حدی و یا خیلی زیاد در کامل کردن جدول – سرگرمی است. جدول کلمات متقاطع براساس دانش و اطلاعات عمومی یک نفر، به یاد آوردن کلمات معین یا پیشنهادی توسط تعاریف کوتاه یا کمی اطلاعات و توانایی هجی کردن طراحی شده است. از طریق مطالعه و تمرین فرد بعضی از استراتژیهای مفید را می آموزد و می تواند در مهارت حل جدول متقاطع پیشرفت قابل توجهی کسب کند. انجام جدول متقاطع شبیه انجام یک نوع تمرین ذهنی است. در سالهای اخیر تحقیقات مدارکی را ارائه می دهد که

چنین تمرینات ذهنی باعث جلوگیری از زوال عقل و بیماری آلزایمر می شود که در افراد سالخورده بسیار شایع است. از نقطه نظر آموزشی مشخص است که حل جدول کلمات متقاطع به حفظ و پیشرفت مهارت های هجی کردن، دامنه لغات و دانستن اطلاعات جزئی متفرقه زیادی کمک می کند. حل جداول کلمات متقاطع به اعتماد به نفس فرد هم کمک می کند. برای بسیاری از افراد مهارتشان در حل جدول کلمات متقاطع در معاشرت های اجتماعی شان با سایر افراد نقش دارد.



■ فراتر بیندیشید

به دو نکته ذیل توجه کنید:

آموزش و تعلیم و تربیت اهداف بسیاری دارد. افراد کمی عبارت "سرگرم کننده بودن" را به عنوان یکی از اهداف فراوان آموزش به حساب می آورند. در عوض افراد تمایل دارند بگویند "نابرده رنج گنج میسر نمی شود" بازی های بسیاری به شکل سرگرمی مورد استفاده قرار می گیرند. بازیها برای سرگرمی هستند. حالا به کودکان فکر کنید. شرط می بندم می توانید به