



استفاده از بازی ها در آموزش درس جغرافیا برای دانش آموزان

حمیدرضا مسلمی دوست^۱

چکیده

این مقاله به بررسی استفاده از بازی‌ها در آموزش جغرافیا، از جمله قبل از ظهور بازی‌های مبتنی بر رایانه (دیجیتال) می‌پردازد. محبوبیت روزافزون «بازی‌های جدی» و «سرگرمی آموزشی» با تمرکز بر مزایای درک شده آن‌ها در آموزش مبتنی بر کلاس درس، مورد توجه قرار گرفته است. این تحقیق برای بازی‌های دیجیتال برای اهداف آموزشی و بازی‌های عمدتاً برای سرگرمی مورد بحث قرار گرفته است که منعکس کننده محبوبیت بازیها و پتانسیل این بازی‌ها برای یادگیری در مورد برنامه‌ریزی شهری است. این تجزیه و تحلیل قهرمان بازی‌هایی می‌شود که دانش‌آموزان را قادر می‌سازد نقش‌های متفاوتی را بازی کنند و نتایج واقعی «زندگی واقعی» را درک کنند. دو نمونه از بازی‌های رومیزی غیر دیجیتالی، مشارکت‌شناسی و ژئوگوبولی، نشان می‌دهند که چگونه ایفای نقش درک دانش‌آموزان از برنامه‌ریزی و جغرافیای انسانی را گسترش می‌دهد.

کلید واژه‌ها: بازی های جدی، تدریس جغرافیایی، شبیه سازی، بازی نقش، مشارکت شناسی

۱- مقدمه

بازی‌ها مدت‌هاست که به‌عنوان وسیله‌ای برای آموزش جغرافیا، از مدارس ابتدایی گرفته تا بخش آموزش عالی، اغلب در تمرین‌هایی که دنیای فراتر از کلاس درس را شبیه‌سازی می‌کنند و از دانش‌آموزان می‌خواهند در نقش بازی کنند، استفاده می‌شوند (Whyte and Scoffham, 2016). هدف استفاده از بازی‌ها ایجاد طیف وسیعی از تأثیرات ادراکی، شناختی و رفتاری بر دانش‌آموزان، به ویژه کسب دانش، درک محتوا و نتایج عاطفی و انگیزشی بوده است (Hamari et al. 2016; Yildirim, 2017). این مقاله مروری کوتاه بر بازی‌ها در آموزش جغرافیا دارد. سپس بر ظهور و توسعه بازی‌های ویدیویی (دیجیتال) مبتنی بر رایانه (که عموماً «بازی‌های جدی» نامیده می‌شوند) تمرکز می‌کند که به طور خاص برای اهداف آموزشی در نظر گرفته شده است. تصدیق می‌کند که بین این بازی‌ها و بازی‌هایی که مخاطبان وسیع‌تری فراتر از کلاس درس را در قالب «سرگرمی آموزشی» هدف قرار می‌دهند، تیرگی وجود دارد (جاروین، ۲۰۱۵). این‌ها بازی‌های رایانه‌ای در حوزه وسیع سرگرمی‌های محبوب هستند، مانند بازی‌هایی مانند SimCity که در کنار مؤلفه اصلی «سرگرم‌کننده» و جذابیت تجاری‌شان، دارای یک جزء آموزشی قابل تشخیص هستند. آنها همچنین در آموزش جغرافیایی ارزشمند هستند، علاقه به جغرافیای شهری و سایر جنبه‌های این رشته را افزایش می‌دهند، با فراخوان‌هایی برای تعامل بیشتر با چنین ابزارهایی (کیم و شین، ۲۰۱۶).

تحقیقات زیادی در مورد "قدرت" بازی‌ها وجود دارد. برای مثال، مک گونیگال (مک گونیگال، ۲۰۱۱) در این بحث که چگونه بازی‌ها «ما را بهتر می‌کنند» از نقش بازی‌ها در حل مسئله دفاع می‌کند و تشخیص می‌دهد که بازی‌ها می‌توانند به تغییرات فردی و اجتماعی، با ظرفیت ایجاد احساسات مثبت کمک کنند. بازی‌هایی که در کلاس درس استفاده می‌شوند شامل فعالیت ذهنی هستند، اما اغلب برای

hamidrezamoslmidost2@gmail.com

^۱ دانشجوی کارشناسی دانشگاه پیام نور سیسخت

یک نتیجه قطعی و حس قوی موفقیت را ارائه می دهند که پس از تمرین خلاقیت و تخیل به دست می آید. بازی ها می توانند شامل کار گروهی باشند که در آن هر دانش آموز نقش یا فعالیت خاصی را در تلاش برای حل یک مشکل پیچیده بر عهده می گیرد، یا می تواند از کارهای فردی بیشتری پشتیبانی کند. آزمون مهارت های تصمیم گیری و دانش دانش آموزان از مفاهیم جغرافیایی. کیم (۲۰۱۲)، ص ۴۶۵) این دیدگاه را تقویت می کند: «... زیرا بازی ها محیطی را ارائه می دهند که عمداً طراحی شده است تا با استفاده از مکانیسم ها و پویایی های مختلف بازی، تجربه بهینه را برای افراد فراهم کند. بازی ها باعث می شوند که افراد به نحوی عملکرد بهتری داشته باشند که در دنیای واقعی انجام نمی شود... (بازی ها) می توانند به کاربران کمک کنند تا با سرگرم کننده کردن فرآیند، مشکلات را به طور مؤثرتر و سریع تری حل کنند.» بازی ها می توانند سختی کار در کلاس را به چیزی لذت بخش تر تبدیل کنند. کیم و لی (Kim et al. 2012, p.466) این جذابیت بازی ها را در چهار ویژگی خلاصه می کنند: کنجکاوی، چالش، فانتزی و کنترل که آنها معتقدند بازی ها از نظر آموزشی برتر از روش های سنتی یادگیری در یک تنظیمات خاص ”.

این مقاله در ابتدا پتانسیل بازی ها را برای اهداف آموزشی در نظر می گیرد. در شناخت محدودیت های آن ها، استدلال می کند که یکی از مؤلفه های اصلی بازی ها در تدریس کلاسی باید ترویج بازی نقش آفرینی باشد تا درک دانش آموزان از اینکه چگونه گروه های مختلف در جامعه به شکل دهی دنیای انسان آفرین به ویژه شهرها، شهرک ها و روستاهای ما کمک می کنند. تصدیق می کند که بازی های رایانه ای دارای پتانسیل مشارکت قابل توجهی در بازی های شبیه سازی و نقش آفرینی هستند (به ارزیابی Marrón Gaité Marrón Gaité 2013، مراجعه کنید)، اما احتمالات غیر مبتنی بر فناوری دیگری نیز وجود دارد. یک بازی شبیه سازی غیردیجیتال اخیراً توسعه یافته است، مشارکت شناسی، به عنوان مثال خوبی ذکر شده است که می تواند در کلاس درس برای مشارکت دادن دانش آموزان در تمرینات نقش آفرینی مهم مورد استفاده قرار گیرد. دانشگاه شهر بیرمنگام، این مقاله را قادر می سازد تا ارزش بازی های رومیزی را در آموزش جغرافیا مورد ارزیابی مجدد قرار دهد.

۲- بازی ها و بازی های جدی در آموزش جغرافیا

استفاده از بازی ها در آموزش جغرافیا در ایالات متحده قبل از جنگ جهانی اول ثبت شده است و بسیاری از کودکان در قرن بیستم با بازی با اهره مثبت کاری اهره موبی نقشه ها و بازی های تخته ای دارای نقشه بزرگ شدند. برخی از آنها در آموزش مدرسه استفاده می شد تا به کودکان کمک کند کشورهای دیگر را از روی شکل یا پرچمشان بشناسند. بازی رومیزی محبوب Monopoly در سال ۱۹۳۵ معرفی شد که شامل خیابان ها، املاک، راه آهن ها و تاسیسات لندن می شود و انواع منطقه ای متعددی را در سراسر جهان ایجاد کرده است که دارای کانون های جغرافیایی مختلف است. یکی دیگر از بازی های رومیزی معروف، Risk که در سال ۱۹۵۷ راه اندازی شد، بازیکنانی را نشان می دهد که برای مناطقی بر روی نقشه جهان که به مناطق تقسیم شده اند، رقابت می کنند. بازی های رومیزی جدید متعددی بر اساس نقشه ها و سفرها در دهه های اخیر ظاهر شده اند (همانطور که در زیر به آن پرداخته می شود).

با این حال، محبوبیت بازی ها در آموزش جغرافیا تا دهه ۱۹۶۰ اتفاق نیفتاد، زمانی که بازی ها ارتباط نزدیکی با اتخاذ روش های جدید در این رشته پیدا کردند. در بریتانیا (انگلستان)، رکس والفورد (۱۹۳۴-۲۰۱۱) پیشگام توسعه بازی ها در جغرافیا بود، به روزرسانی های منظم در مورد پیشرفت بازی ها به عنوان ابزار آموزشی در این رشته نوشت (والفورد، ۱۹۶۹) و پنج مرحله قابل تشخیص را شناسایی کرد (والفورد، ۱۹۹۵) در استفاده از بازی های جغرافیایی و شبیه سازی بین سال های ۱۹۷۰ و ۱۹۹۵ (والفورد، ۱۹۹۵)، همانطور که در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. مراحل استفاده از بازی های جغرافیایی و شبیه سازی ها بین سال های ۱۹۷۰ و ۱۹۹۵.

صحنه	مشخصات
روایت آفرینش در انجیل	در دهه ۱۹۶۰، مطابق با رشد روش های کمی در این رشته (هاگت، ۱۹۶۵؛ هاگت و کرلی، ۱۹۶۷)، مدل های مونت کارلو، روش های شبیه سازی و تصمیم گیری انتخاب مکان در طیفی از بازی های جدید جغرافیایی گنجانده شدند. به عنوان مثال، بازی انقلاب سبز چپمن (چپمن، ۱۹۷۳). بسیاری از این بازی ها از تخته هایی با طراحی خاص استفاده می کردند که از بازی های تخته ای مختلف کودکان الهام می گرفتند که اولین بار در اواخر قرن نوزدهم رایج شد.
انتشار پخش شدن	در اوایل دهه ۱۹۷۰ معلمان پیشگام ایده هایی را در مورد استفاده از بازی ها در کلاس منتشر کردند. این منجر به انتشار چندین مقاله در مورد بازی ها در مجلات جدید، از جمله <i>Bulletin of Environmental و Classroom Geographer و Education</i> شد.
توسعه و پالایش	بین سال های ۱۹۷۵ و ۱۹۸۵ استفاده از بازی ها در آموزش جغرافیا شکوفا شد. بازی های نقش آفرینی، به عنوان مثال، بازی ماهیگیران کارائیب (والفورد، ۱۹۷۳، ۱۹۸۰) و بازی فقر آکسفام (استاپ، ۱۹۷۶)، در صدر قرار گرفتند. شبیه سازی تصمیم گیری کشاورز نیز محبوب بود.
عادت و ادغام	در اواخر دهه ۱۹۸۰ محدودیت های استفاده از بازی ها به عنوان ابزار آموزشی به رسمیت شناخته شد، اما استفاده از بازی ها در آموزش جغرافیا در آموزش عالی نیز رشد کرد.
پذیرش و تثبیت	در اوایل دهه ۱۹۹۰ بیشتر از تمرینات نقش آفرینی و شبیه سازی استفاده می شد. با این حال، در آن زمان کامپیوترها شروع به تغییر چشم انداز بازی ها در آموزش کرده بودند. از این رو، والفورد به افزایش احتمالی آینده در شبیه سازی های کامپیوتری، همراه با نیاز به توسعه مطالعات ارزشی اصلی در مورد تأثیرات بازی ها بر یادگیری دانش آموز اشاره کرد.

بر اساس والفورد (والفورد، ۱۹۹۵).

زمان این پنج مرحله بدون شک در سراسر آمریکای شمالی و اروپا با سنت های متعدد آموزش جغرافیایی متفاوت بود، اما اشاره های فزاینده ای به نقش بازی ها در جغرافیا در ایالات متحده (Miller & Connolly, 1982) و در سراسر اروپا در دهه ۱۹۸۰، به ویژه در فرانسه (Bizet & Bussi, 1997) ، (Guermond, 1986) ، آلمان (Popp, 1990) ، (Rolfes و Uhlenwinkel, 1990) ، (Volkart, 2013) ، (Marrón Gaitel, 1987) و اسپانیا (Marrón al. 599; 2001) ، در سه دهه گذشته، استفاده از انواع بازی ها به عنوان بخشی از آموزش جغرافیایی، از بخش ابتدایی تا آموزش عالی در این رشته نفوذ کرده است. این بازی های آموزشی معمولاً شامل وظایف موقعیتی مرتبط با نتایج یادگیری خاص، با مجموعه ای از پارامترها هستند که مهارت های بازی و مدل سازی یا کاربرد اهداف یادگیری را دیکته می کنند. «ارزش «بازی سازی» این است که دانش آموزان را با بهره گیری از نیاز انسان به رقابت، بازی و موقعیت، درگیر فرآیند یادگیری می کند و دانش آموزان را برای یادگیری با تغییر فرآیند یادگیری به تجربه ای مطلوب به جای ایجاد انگیزه بیرونی از طریق نمرات تشویق می کند. یا سایر پاداش های بیرونی» [چانی و دوکوپولوس، ۲۰۱۸]، ص ۱۷۵]. گیمیفیکیشن در آموزش "به طور کلی برای نشان دادن کاربرد مکانیسم های بازی در محیط های غیر بازی با هدف تقویت فرآیندهای اعمال شده و تجربه افراد درگیر استفاده می شود. (Caponetto et al. 2014, p.50) " به دلیل پتانسیل درک شده آن برای ایجاد انگیزه و جذاب تر کردن یادگیری، به یک کلمه کلیدی در آموزش تبدیل شده است. (Taspinar et al. 2016) به ویژه، در طول همه گیری کووید-۱۹، ابزارهایی مانند Kahoot یک پلت فرم یادگیری مبتنی بر بازی) به طور فزاینده ای محبوب شده اند. امکان آموزش تعاملی از راه دور اجتماعی و تعاملات آنلاین (Campillo-Ferrer) و همکاران، ۲۰۲۰). پس از کووید، می توانیم شاهد افزایش علاقه به مفهوم و استفاده از این رویکرد در جلسات حضوری و آنلاین باشیم.

ترکیب بازی ها و محاسبات جذاب بوده است، به ویژه که مطالعات نشان می دهند که استفاده از بازی ها تمایل به بهبود انگیزه دانش آموزان دارد، به ویژه در بین دانش آموزان کم درآمد (کلارک و ارنست، ۲۰۰۹). در واقع، "محققان استدلال می کنند که بازی ها

اغلب از طریق یادگیری تجربی، مبتنی بر مشکل و یادگیری فعال به یادگیرندگان انگیزه می دهند و انگیزه را نمی توان از یادگیری جدا کرد" (Brysch et al. 2012, p.103). این انگیزه ممکن است زمانی تقویت شود که بازی ها با مشکلات بزرگ جهانی و/یا مشکلاتی که مستقیماً بر خود دانش آموزان و منطقه محلی آنها تأثیر می گذارد، بپردازند (چو و همکاران، ۲۰۱۱). چنین ابزارهایی فراتر از محیط کلاس درس و در پروژه های تحقیقاتی برای ایجاد تعامل و تعامل استفاده شده است. نمونه ای از این Ketso است که از یک سیستم درخت مانند برای ایجاد اجماع بر روی ایده ها استفاده می کند (Gibson ۲۰۱۹؛ acces, <https://ketso.com/> (2021). تحقیقات در مورد استفاده از بازی ها برای اهداف آموزشی نشان می دهد که بازی ها باعث تحریک می شوند. علاقه و انگیزه دانش آموزان در حالی که درک آنها از محتوای آکادمیک را افزایش می دهند. آنها می توانند «زمینه های تمرینی» را برای دانش آموزان فراهم کنند که در آن یادگیرندگان فعالیت هایی را تجربه می کنند که ارتباط نزدیکی با زمینه های دنیای واقعی دارند که خارج از کلاس با آنها مواجه می شوند (مانند ویشاتو بردا و گارسیا). د لا وگا، ۲۰۱۹].

استفاده فزاینده از کامپیوترها از اوایل دهه ۱۹۸۰ برای فعال کردن تمرینات شبیه سازی پیچیده تر باعث رشد "بازی های جدی" شده است که اکنون به طور گسترده در تدریس در کلاس استفاده می شود. یک بازی جدی یا کاربردی برای هدف اصلی به غیر از سرگرمی خالص طراحی و/یا استفاده می شود و این روزها معمولاً (اگرچه نه همیشه) به این معنی است که مبتنی بر ویدیو و رایانه است (یعنی دیجیتال). پیشوند «جدی» عموماً نشان دهنده بازی های ویدیویی است که نه تنها در آموزش، بلکه در بخش های متعددی از جمله صنایع دفاعی، اکتشافات علمی، مراقبت های بهداشتی، مدیریت اضطراری، برنامه ریزی شهری، مهندسی و سیاست استفاده می شوند. چنین بازی هایی برای تدریس در رشته های مختلف استفاده می شوند، معمولاً با این فرض که بر یادگیری تأثیر مثبت می گذارند، هم از طریق تغییر فرآیندهای شناختی و هم با تأثیر مفید بر انگیزه دانش آموز. بازی های جدی در تقاطع محتوای آموزشی قرار دارند، بازی هایی که با هدفی جدی در ذهن طراحی شده اند (یادگیری الکترونیکی)، تکنیک های بازی (گیمیفیکیشن) (به Deterding و همکاران، ۲۰۱۱ مراجعه کنید) و سرگرمی/داستان (بازی های ویدیویی). آنها همچنین نشان دهنده تجارت جدی تجاری هستند که ارزش آنها در سال ۲۰۱۶ به ۲۷۳۱ میلیون دلار می رسد و پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۳ به ۹۱۶۷ میلیون دلار برسد (Allied Market Research and G, 2017).

مولفه آموزشی ممکن است در بازی های دیجیتالی که برای عموم مردم طراحی شده اند اتفاقی باشد، اما در بازی های جدی یا حیاتی برای کلاس درس، لذت می تواند پیشرفت قابل توجهی برای تجربه یادگیری باشد (پروکتور و مارکس، ۲۰۱۳). تحقیقات نشان می دهد که سه مجموعه مجزا از نتایج یادگیری وجود دارد که بازی های دیجیتال می تواند داشته باشد. اینها پیامدهای یادگیری مبتنی بر مهارت (شامل مهارت های فنی و حرکتی)، پیامدهای شناختی (شامل دانش بیانی، رویه ای و استراتژیک) و پیامدهای عاطفی (باورها یا نگرش ها) هستند. این نتایج منعکس کننده پتانسیل بازی ها برای تغییر احساسات بازیکنان علاوه بر کمک به یادگیری آنهاست (باکلی و همکاران، ۲۰۰۶؛ گیرارد و همکاران، ۲۰۱۳). علاوه بر این، تریمارچی (Trimarchi)، (2012) خاطر نشان می کند که ابزارهای دیجیتال و چند رسانه ای به گسترش افق های موضوعی با آموزش جغرافیا کمک کرده اند و در عین حال امکانات بین رشته ای را نیز افزایش می دهند (همچنین رجوع کنید به (فاویر و وان در شی، ۲۰۱۴). امکان استفاده از بازی ها برای پیشبرد تیم سازی یکی دیگر از مهارت های مفیدی است که می توان آن را توسعه داد.

بازی های جدی ممکن است اساساً برای تأثیرگذاری بر یادگیری طراحی شوند یا ممکن است با هدف کسب مهارت های خاص طراحی شوند، مانند «بازی های جغرافیایی» ایجاد شده توسط مؤسسه جغرافیایی آراگون که بر کاربرد نظریه بازی در جغرافیا تمرکز کرده اند. به عنوان مثال مارتینز سولا و همکاران، ۲۰۱۷؛ همچنین به Vera Muñoz & Garrote Head, 2008. مراجعه کنید. بازی های جدی را می توان با اهداف آموزشی طراحی کرد یا می تواند بازی های تجاری غیرآموزشی باشد. در واقع، افزایش تعداد، قالبها و مضامین بازی های غیرآموزشی در ۲۰ سال گذشته، طیف وسیعی از امکانات را برای کاربرد آنها در آموزش باز کرده است. با این حال، استفاده از بازی های غیرآموزشی در کلاس می تواند به تلاش قبلی اساسی از نظر مستندسازی، آزمایش، طراحی فعالیت و ارزیابی نتایج نیاز داشته باشد یا در غیر این صورت ممکن است فعالیت موفق نباشد (گونزالو ایگلسیا و همکاران، ۲۰۱۸).

دامنه اهداف در بازی های جدی در دو دهه اخیر به طور پیوسته گسترش یافته است و شامل تغییر رفتارهای سبک زندگی، تشخیص پزشکی، مدیریت سازمانی، پشتیبانی تصمیم، مهارت های اجتماعی، درک مکانیسم های علی، ایجاد و دفاع از استدلال، استراتژی های حل تعارض، مشارکت مدنی است، ترویج ارزش های اخلاقی، استخدام برای اهداف سیاسی، مشارکت در سیاست و بسیاری موارد دیگر (Dörner et al. 2016, p.4; Glass et al. 2012). در تمام این اهداف و زمینه های متنوع، طراحان بازی ها معمولاً در نظر دارند که بازی سرگرم کننده باشد، انگیزه های بازیکنان را بالا ببرند (شاید با ایجاد کنجکاوی یا بالا بردن توقعات موفقیت)، اینکه آنها در سطح احساسی به بازیکنان دست یابند و بنابراین تعامل فعال را تقویت کنید و سطح دستیابی به هدف در مقایسه با سایر گزینه ها افزایش یابد.

با توجه به بازی های جدی، (Bereitschaft, 2016, p.52) استدلال می کند که برای جغرافیا، آن ها «ممکن است پلی بسیار مهم بین قلمرو بازی و تمرین باشند. به عنوان مثال، توانایی دستکاری فضا و زمان، همپوشانی و درگیر شدن با چندین لایه داده به طور همزمان در بازی های شبیه سازی، منعکس کننده بسیاری از قابلیت های یک سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) است. این سؤالات مهمی را در مورد پتانسیل استفاده از این بازی ها در کلاس درس ایجاد می کند. اگرچه اصولاً برای مقاصد آموزشی در نظر گرفته نشده است، اما مؤلفه آموزشی آنها ممکن است فرصت هایی را برای تقویت یادگیری در حین بازی در یک محیط کنترل شده و با دانش آموزانی که نه تنها بازی می کنند، بلکه همچنین مهارت های حاصل از بازی و دانش منتشر شده را ارزیابی می کنند، ارائه دهد. از این رو، تعجب آور نیست که مرز بین بازی های جدی که عمدتاً برای ارائه سرگرمی خالص طراحی نشده اند و بازی هایی که عمدتاً برای سرگرمی طراحی شده اند، محو شده است که باعث ایجاد مفهوم «سرگرمی» (Papadakis, 2018) شده است. در این زمینه، سرگرمی آموزشی به بازی هایی اطلاق می شود که تعدادی از اهداف آموزشی را انجام می دهند، برخی به صراحت برای آموزش طراحی شده اند، در حالی که نمونه های دیگر ممکن است ارزش آموزشی اتفاقی یا ثانویه داشته باشند (جاروین، ۲۰۱۵). در دانشگاه، این واژه برای اولین بار توسط هیمن در سال ۱۹۷۳ هنگام تولید فیلم های مستند برای نشنال جئوگرافیک استفاده شد (ون در شی و لیدستون، ۲۰۰۶).

۳- محو کردن مرز بین سرگرمی و آموزش: از شهرسازی تا بازی های فراگیر

استفاده از سرگرمی آموزشی در تدریس کلاس درس چالش های متعددی را برای معلمان ایجاد می کند، از جمله چگونگی ادغام موفقیت آمیز بازی در برنامه درسی و چگونگی اطمینان از اینکه محتوای آموزشی در طول درس تحت فشار قرار می گیرد یا استخراج می شود در حالی که جنبه های "مفرح" بازی را محدود نمی کند. (بریش و همکاران، ۲۰۱۲؛ فنگ و همکاران، ۲۰۰۷). اکنون انتخاب گسترده ای از بازی های آموزشی سرگرمی بالقوه ای وجود دارد که دارای محتوای جغرافیایی هستند: از جمله برخی که به طور خاص سعی در افزایش سواد جغرافیایی دارند، مانند کارمن ساندیگو کجا در جهان است؟ و GeonNet. برخی مانند Quest Atlantis به صورت آنلاین رایگان در اینترنت هستند. بقیه باید خریداری شوند ادعا می شود که ژانر محبوب «بازی های اکشن» می تواند شناخت فضایی را تقویت کند (Nilsson & Jakobsson, 2011) در حالی که بازی های شبیه سازی و استراتژی می توانند به بازیکنان کمک کنند تا استدلال انطباقی را از طریق استفاده از آزمون و خطا، اعمال نظریه ها و استراتژی های مختلف اعمال کنند (ری - لویز و همکاران، ۲۰۰۶).

اسکوایر و همکاران (۲۰۰۸) بازی های متمرکز بر شهرسازی را به عنوان «بازی های جعبه شنی» بدون هدف صریح و یا روش واحد «برنده شدن» توصیف می کنند. آنها دنیایی با پایان باز هستند که بازیکنان می توانند در آنها خلاق باشند. این خلاقیت زمانی که شامل ساختن و برنامه ریزی شهر می شود، می تواند شکل خاصی به خود بگیرد که ارتباط نزدیکی با جغرافیا دارد. در میان بازی هایی که با این مورد دوم سروکار دارند، دو مورد از محبوب ترین بازی های تجاری هستند، اما در تمرینات کلاسی نیز به طور قابل توجهی ظاهر شده اند و می توان از آنها در مورد ارزش بازی های جدی در آموزش جغرافیایی آموخت. اینها (SimCity در ابتدا در سال ۱۹۸۹ منتشر

شد، *SimCity* اولین مورد از مجموعه‌ای به همین نام است، با ارتقاء و بهبودهای مختلف از زمان اختراعش) و *Cities: Skylines* (برای اولین بار در سال ۲۰۱۵ منتشر شد. (Haahtela et al. 2015; Moss, 2015) (البته لازم به ذکر است که طبق ویکی پدیا بیش از ۱۲۰ بازی ویدئویی شهرسازی در بازار وجود دارد!

برای میلیون‌ها نفری که از بازی‌های رایانه‌ای لذت می‌برند، شهرسازی در *SimCity and Cities: Skylines* مقدمه اولیه قانع‌کننده‌ای به دنیای برنامه‌ریزی و توسعه شهری ارائه می‌دهد؛ مانند بازی‌هایی که برای استفاده خاص در برنامه درسی جغرافیا طراحی شده‌اند، ترکیبی جذاب از لذت و آموزش را ارائه می‌دهند. به نظر می‌رسد که *SimCity* برای آموزش جغرافیا بسیار مناسب است زیرا محیط‌های آن می‌تواند درک جغرافیایی دانش‌آموزان را تقویت کند، مهارت‌های تفکر انتقادی آنها را توسعه دهد و با ارائه خودمختاری به آنها برای ساخت شهرهای خود و در نتیجه برانگیختن علاقه، توسعه خلاقیت جغرافیایی را تسهیل کند (Minnery & Searle, 2014). این بازی با عبارات جذابی تبلیغ می‌شود که در آن بازیکن در حین ساختن شهر یک "قهرمان" است: "هنگامی که طراحی می‌کنید و یک کلانشهر زیبا و شلوغ را در *SimCity BuildIt*، محبوب‌ترین شهرساز در جهان، قهرمان شهر خودتان باشید. موبایل و سایر بازی‌های *SimCity* هر تصمیمی با شماست زیرا شهر شما بزرگتر و پیچیده‌تر می‌شود. انتخاب‌های هوشمندانه‌ای داشته باشید تا شهروندان خود را راضی نگه دارید و خط افق شما در حال رشد باشد. راه خود را به سوی چیزهای خارق‌العاده بسازید» (هنر، ۲۰۱۹).

SimCity میلیون‌ها نفر را با سیستم‌های پیچیده شهری آشنا کرده است و الهام بخش نسل‌های جدیدی از برنامه‌ریزان شهری، مهندسان ترافیک و نظریه پردازان شهری است. با این حال، آیا می‌توان آن را (و بازی‌های مشابه) به عنوان یک ابزار آموزشی در نظر گرفت؟ *SimCity* در آموزش کلاس درس در فرانسه از طریق شبکه *LUDUS* (لاتین به معنای "بازی") استفاده شده است، یک شبکه اطلاعاتی که استفاده از بازی‌ها را در آموزش تاریخ و جغرافیا ترویج می‌کند. یکی از حامیان آن، ایوان هوچت، دانشجویان را به چالش می‌کشد: «شما می‌دانید که یک کلان شهر آمریکای شمالی چگونه به نظر می‌رسد. برای اثبات آن، یکی را خواهید ساخت!» (Ter Minassian, 2011) و (Rufat, Ter Minassian & Rufat, 2008) استدلال می‌کنند که نوع شبیه‌سازی به کار رفته در *SimCity* و بازی ویدئویی دیگری که آنها تجزیه و تحلیل کردند، *Civilization*، می‌تواند یک ابزار آموزشی قدرتمند باشد زیرا دانش آموز به یک بازیکن فعال در شبیه‌سازی رشد شهر تبدیل می‌شود. در *SimCity* بازیکن (معمولاً) یک شهردار قدرتمند است که می‌تواند تصمیمات مربوط به توسعه شهری را اجرا کند. تعامل کاربران را وادار می‌کند تا فرضیه‌های مختلف را آزمایش کنند و در نتیجه پدیده‌های شبیه‌سازی شده را کشف کنند و درک آنها را فراتر از دانش بسیج شده در ابتدا عمیق‌تر کند. بازتولید یک موقعیت پیچیده در یک محیط بازی دارای علاقه دوگانه است: ارتقای دانش در مورد نتایج (آیا این یک اقدام مؤثر است، آیا با واقعیت صادق است؟) و همچنین در مورد مکانیسم‌ها (چگونه برنده شویم؟ آیا واقعیت شبیه‌سازی شده است؟) (ص ۸). آنها اشاره می‌کنند که جنبه فضایی بازی آن را برای جغرافیادانان بسیار جذاب می‌کند (نگاه کنید به Rufat et al. 2014).

تجربه نویسندگان این است که *SimCity* به دانش‌آموزانی که در کلاس درس بازی می‌کنند کمک می‌کند تا به طور کلی فکر کنند و شهرها را به عنوان یک سیستم پیچیده با بسیاری از بخش‌های به هم پیوسته و وابسته به هم درک کنند. در یک محیط کلاسی، دانش‌آموزان ممکن است از ارزیابی انتقادی شبیه‌سازی و انعکاس سوگیری‌های بازی و همچنین تعصبات خودشان سود ببرند. برای مثال، یک سوگیری این است که بازی به توانایی‌های دانش‌آموز در رابطه با تجسم فضایی متکی است. همچنین ممکن است به تقویت استدلال انتقادی تطبیقی در مواجهه دانش‌آموزان با چالش‌های متعدد اداره یک شهر کمک کند. می‌تواند مهارت‌های تفکر انتقادی را تقویت کند و دانش‌آموزان را با الگوها و فرآیندهای جغرافیایی آشنا کند؛ بنابراین، می‌تواند به عنوان پلی بین بازی و تمرین عمل کند.

Minnery و *Searle* (2014) استفاده از *SimCity* را برای ساخت شهرهای شبیه‌سازی شده در دو کلاس برنامه‌ریزی، یکی در مقطع کارشناسی (۷۴ دانشجو) و دیگری در مقطع کارشناسی ارشد (۲۶ دانشجو) ارزیابی کردند. دو استراتژی فضایی شهر مورد بررسی

قرار گرفت: فشرده و کم تراکم. در هر دو مورد، آنچه نویسندگان آن را «نتایج غیرواقعی» می‌خواندند که به ماهیت شبیه‌سازی «جعبه سیاه» نسبت داده می‌شود، رایج بود، به‌عنوان مثال، تراکم جمعیت بسیار بالا، نزدیکی کاربری‌های ناسازگار از زمین و کمبود فضای باز. دستاوردهای اصلی آموزشی، تولید آگاهی از تقاضاهای برنامه ریزی رقابتی، مبادلات و روابط بود. نکات منفی محدودیت‌هایی بودند که دانش‌آموزان در بازی شناسایی کردند: شهردار دارای قدرت غیرواقعی است، ساختارهای قدرت نهادی، سیاسی و ذینفعان رقیب را منعکس نمی‌کند، مناطق با استفاده مختلط را مجاز نمی‌داند و «ارگانیک» نیست.

با این حال، تحلیل کیم و شین (۲۰۱۶) از تجربه دانش‌آموزان از بازی SimCity در کلاس، نتایج متناقضی را برجسته می‌کند که هم جنبه‌های مثبت و هم منفی چنین بازی‌هایی را به‌عنوان ابزار آموزشی منعکس می‌کند. به‌عنوان مثال، با اشاره به یک جنبه مثبت، «دانشجویان معتقد بودند که فعالیت SimCity فرصت‌هایی را برای آنها فراهم می‌کند تا خلاقیت جغرافیایی خود را ارتقا دهند که در نتیجه شهرهای متنوع، منحصر به فرد و جالب ایجاد می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده از SimCity می‌تواند ابزار مؤثری برای آموزش جغرافیا باشد» (ص ۳۹). دانش‌آموزان فرصت‌هایی دارند تا یادگیری جغرافیای شهری خود را در شبیه‌سازی ساخت‌وساز شهری که در آن موقعیت‌ها شبیه دنیای واقعی است، به کار ببرند. این تجربه یادگیری به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا نظریه‌های جغرافیای شهری را در مقایسه با یادگیری که در آن مفاهیم انتزاعی به‌طور منفعلانه دریافت می‌شود، اعتبار بخشند.

از جنبه منفی، بازی کاربرد محدودی در توسعه درک فرآیندهای پیچیده شهری ارائه می‌دهد. بازیکنان نمی‌توانند کد منبع بازی را تغییر دهند و مفروضات اساسی بازی (یعنی جعبه سیاه بازی) را تغییر دهند که ارزش آن را در آموزش و پژوهش جغرافیایی و برنامه ریزی محدود می‌کند (Bereitschaft, 2016). یک نتیجه رایج این است که بازی اغلب شهرهایی را ایجاد می‌کند که به سمت آرمان شهر یا دیستوپیایی گرایش دارند. هر یک از این نتایج نهایی ممکن است برای بازیکنان جذاب باشد اما از واقعیت‌های برنامه ریزی شهری در دنیای واقعی بسیار دور است.

در بازی بازیکن قادر مطلق است و تمام تصمیمات را در مورد تکامل شهر می‌گیرد. این به جدایی از واقعیت‌های برنامه ریزی و محدودیت‌ها و پیچیدگی‌های واقعیت کمک می‌کند؛ بنابراین، این بازی شامل مشارکت شهروندان، رأی‌گیری، شوراها، قوانین، بی‌خانمانی، فساد یا پاسخگویی نمی‌شود. در نسخه‌ای بسیار ساده شده (آرمان شهر) از جامعه و ساده‌سازی بیش از حد خطرناک حوزه سیاسی که در آن SimCity هیچ بحث و انتخاباتی ارائه نمی‌کند، هیچ منطقه‌بندی با کاربری مختلط و دوچرخه‌ها، زاغه‌ها و زاغه‌ها وجود ندارد؛ اما در شهری که خودرو بر آن مسلط است، جاده‌ها و بزرگراه‌های زیادی دارد. این شهر فاقد حفظ تاریخی و تنوع در سبک‌های معماری است. در درجه اول شهروندان قفقازی دارد و برنامه‌ریزی به سمت توسعه شهری از طریق اصیل‌سازی صورت می‌گیرد. این به این دلیل است که بازی با مدلی از جهان که توسط توسعه‌دهندگان بازی طراحی شده است، محدود شده است که در نظر گرفته شده است تا شهر ایده آلی را ارائه دهد.

علی‌رغم این محدودیت‌های قابل توجه، بازی‌هایی مانند SimCity و بازی‌های رایانه‌ای که به‌طور خاص برای استفاده در کلاس در نظر گرفته شده‌اند، نتایج یادگیری و رفتاری دارند. آنها بر کسب دانش و درک محتوا تأثیر می‌گذارند. آنها به توسعه طیف وسیعی از مهارت‌ها کمک می‌کنند: مهارت‌های ادراکی و شناختی، مهارت‌های حرکتی، مهارت‌های نرم و مهارت‌های اجتماعی و می‌توانند رفتار را تغییر دهند. این بازی‌ها همچنین یک سری نتایج، چه خواسته و چه ناخواسته به همراه دارد: عاطفی، انگیزشی و فیزیولوژیکی (روفت و تر میناسیان، ۲۰۱۲). علاوه بر این، از آنجایی که طراحی بازی‌ها در طول زمان از زمان عرضه SimCity در اوایل دهه ۱۹۹۰ تکامل یافته است، بنابراین پیچیدگی بیشتری معرفی شده است. به‌عنوان مثال، اکنون می‌توان از هر شهروند (یا عامل) در بازی الگوبرداری کرد. با این حال، نسل جدیدی از بازی‌ها که بازی‌های فراگیر نامیده می‌شوند، تجربه بازی را هم به دنیای واقعی و هم در دنیای خیالی گسترش می‌دهند که در آن بازی با دنیای فیزیکی ترکیب می‌شود (مونتولا و همکاران، ۲۰۰۹) و محبوبیت نسل‌های قبلی رایانه‌ها را به چالش می‌کشد. بازی‌ها.

این‌ها بازی‌هایی هستند که تجربیات مبتنی بر فناوری هستند که می‌توانند در محیط‌های روزمره اتفاق بیفتند و گیم‌پلی می‌تواند در چند دستگاه در حالی که دنیای واقعی را فراگرفته است، رخ دهد. آنها می‌توانند شامل ادغام با واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و واقعیت ترکیبی (MR) باشند. Pokémon GO نمونه‌ای از یک بازی با استفاده از AR است. بازی‌های فراگیر از یک دنیای بازی به‌صورت دیجیتال مشتق شده‌اند، اما بازی‌هایی که توسط محیط فیزیکی واقعی بازیکنان و تعامل بازیکنان با این محیط ساخته شده‌اند (توماس، ۲۰۰۶). این بازی‌ها به عنوان داشتن پتانسیل فوق‌العاده به عنوان ابزار یادگیری مورد حمایت قرار گرفته‌اند. به عنوان مثال، استدلال شده است که بازی‌های فراگیر ارتباط گمشده بین موضوعات STEM و تعاملات و برنامه‌های کاربردی در دنیای واقعی را فراهم می‌کنند (نمونه مورد استفاده توسط کوئلیو و همکاران (کوئلیو و همکاران، ۲۰۲۰) را ببینید که با مجموعه‌ای از مکان‌محورها سروکار دارد. بازی برای پارک طبیعی پرتغال).

آرانگو-لوپز و همکاران (Arango-Lopez et al. 2018) استدلال می‌کنند که بازی‌های فراگیر روش جدیدی را برای دانش آموزان ارائه می‌دهد تا با استفاده از جهان‌های مجازی و عناصر تحت بررسی با یکدیگر در یک محیط واقعی تعامل داشته باشند. به عنوان مثال، فرآیند یادگیری ممکن است شامل استفاده از گرافیک‌های سرگرم‌کننده در یک دستگاه تلفن همراه باشد. یک هدف کلیدی این است که با انجام بازی، دانش آموزان بتوانند حوزه یادگیری را فراتر از کلاس درس و در زندگی روزمره دانش آموزان گسترش دهند. از این رو، یادگیری می‌تواند فراگیر شود و در همه جا و در هر زمان باشد. این توسط (Pløhn (Pløhn, 2014 پیشنهاد شده است که ضبط می‌کند که یک بازی Nuclear Mayhem که در کلاس درس شروع شده بود، ۸۷٪ از ورود به نرم افزار کلاینت بازی را در خارج از دوره زمانی اختصاص داده شده به سخنرانی‌ها و تمرین‌های آزمایشگاهی داشت. این ورودها در تمام ۲۴ ساعت روز ثبت شد.

۴- کشف مجدد بازی‌های رومیزی

به نظر می‌رسد محبوبیت بازی‌های دیجیتال/ویدیویی هم در داخل و هم در خارج از کلاس در حال افزایش است. در سال ۲۰۱۷ گزارش شد که ۲,۲ میلیارد گیمر فعال در سرتاسر جهان وجود دارد که تقریباً ۱۱۰ میلیارد دلار درآمد بازی ایجاد می‌کند، با بازی‌هایی که در حال حاضر اغلب بر روی دستگاه‌های تلفن همراه مانند تلفن‌های هوشمند و تبلت‌ها انجام می‌شود که ۴۲ درصد از بازار را به خود اختصاص داده‌اند (کانولی و همکاران، ۲۰۱۲). در واقع، بازی‌های ویدیویی به بخشی از فعالیت‌های فرهنگی در سراسر جهان تبدیل شده‌اند، با نرخ مشارکت فوق‌العاده بالا: ۱۸ درصد از جمعیت فرانسه حداقل یک بازی در هفته بازی می‌کنند (مک‌دونالد، ۲۰۱۷). غیرقابل تصور است که این بازی‌ها بخشی از آموزش جغرافیایی آینده را تشکیل ندهند، اگرچه شاید با توجه بیشتر به ویژگی‌های طراحی که می‌تواند شبیه‌سازی‌های دقیق‌تری از واقعیت ارائه دهد و فرصت‌هایی را برای ایفای نقش گسترش دهد. با این حال، جایگزین‌هایی وجود دارد، از جمله نقش‌های احیا شده برای بازی‌های رومیزی که باید از آنها دفاع کرد، زیرا می‌توانند فرصت‌های قابل توجهی را برای دانش‌آموزان برای ایفای نقش‌های متعدد در حین به کار بردن تخیل خود فراهم کنند که دومی اغلب توسط محتوای بصری یک بازی ویدیویی محدود می‌شود. در واقع، برزاکیان (Borzakian, 2009) استدلال می‌کند که بازی‌های رومیزی را می‌توان به عنوان مدل‌هایی از واقعیت اجتماعی در نظر گرفت و بنابراین خود را به تحقیقات جغرافیایی می‌رساند، اگرچه تحلیل او عمدتاً در مورد بازی‌هایی اعمال می‌شود که به طور خاص هدف آموزشی یا عملی ندارند. حمایت قوی از استفاده از بازی‌های رومیزی در آموزش از جانب مایر و هریس (۲۰۱۰) به دست می‌آید که استدلال می‌کنند که می‌توانند یک محیط غنی از اطلاعات را در سراسر زنجیره‌ای که توسط شانس و استراتژی ارائه می‌شود، فراهم کنند.

گیلسدورف (۲۰۱۴) به رنسانس بازی‌های رومیزی در ایالات متحده (ایالات متحده) در دهه گذشته اشاره می‌کند که چند سال پس از یک پدیده مشابه در اروپا، به عنوان مثال، توسعه Settlers of Catan و Carcassonne در آلمان (و از این رو، توسعه یافته است. اصطلاح "Eurogames" فروش بازی‌های غیر دیجیتال در ایالات متحده در اواسط دهه ۲۰۱۰ از ۲ میلیارد دلار فراتر رفت.

کافه‌هایی که میزبان «رویدادهای بازی‌های رومیزی» هستند در بسیاری از شهرهای آمریکا به یکی از ویژگی‌های معمولی تبدیل شده‌اند و افرادی را که چنین بازی‌هایی را به بازی‌های رایانه‌ای ترجیح می‌دهند، جذب می‌کنند. انجام یک بازی رو در رو با بازیکنان دیگر و تعامل با یکدیگر می‌تواند تجربه‌ای غنی تر و اجتماعی تر از تعامل مجازی از طریق رایانه ارائه دهد. افزایش ایجاد بازی‌های رومیزی جدید توسط شرکت‌های نوپا، علاوه بر شرکت‌های با سابقه‌ای مانند هاسبرو، تنوع زیادی از بازی‌های ممکن را ارائه کرده است، از بازی‌هایی که قوانین کمی دارند و می‌توان آنها را به راحتی بازی کرد تا بازی‌های دیگر ارائه یک تجربه طولانی تر و پیچیده تر شامل استراتژی که نمونه‌ای از Eurogames است. تجدید حیات بازی‌های رومیزی ممکن است با «خستگی اینترنتی» نیز مرتبط باشد (دونان، ۲۰۱۷).

هم بازی‌های دیجیتال و هم بازی‌های آنالوگ می‌توانند به یادگیری کمک کنند زیرا بازیکنان باید زمینه و عملیات خاص را برای تعامل یا درگیر شدن با بازی‌ها درک کنند (Steinkuehler et al. 2012)، اگرچه یکی از جذابیت‌ها مکانیسم‌های نسبتاً ساده بازی‌های رومیزی است، مقرون به صرفه بودن آنها؛ و دسترسی (Wonica) ، 2017؛ Zagal و همکاران، ۲۰۰۶). در واقع، تحقیقات طیف گسترده‌ای از مزایای به دست آمده از بازی‌های رومیزی را در هر دو محیط رسمی و غیررسمی نشان داده است (Bayeck, 2020).

نظرسنجی اخیر (Bayeck 2020) از تحقیقات روی بازی‌های رومیزی، مهارت‌های ریاضی اغلب مرتبط با بازی‌ها را برجسته می‌کند، اما او همچنین استفاده از آنها را در بهداشت و پزشکی، شیمی و مهندسی، فیزیک و نجوم، مالی، زبان، فرهنگ و تاریخ برجسته می‌کند. او مشاهده می‌کند که چندین بازی جنبه محیطی دارند، اما تنها به دو مقاله اخیر اشاره می‌کند که بر چنین بازی‌هایی تمرکز کرده‌اند: زیست پیچیده فعل و انفعالات رخ داده در مزارع قهوه) و چنگ و همکاران. (چنگ و همکاران، ۲۰۱۹) در یک بازی منابع آب در تایوان. با این حال، بایک همچنین خاطرنشان می‌کند که در تحقیقات نیومن و همکاران (نیومن و همکاران، ۲۰۱۶) در ایالات متحده، گیم پلی تخته تأثیر محدودی بر توانایی‌های فضایی بازیکنان نشان داد. با این حال، به طور کلی، تحقیقات نشان می‌دهد که یادگیری مبتنی بر بازی به ارتقای انگیزه و اثربخشی یادگیری دانش آموز کمک می‌کند، با مزایایی نسبت به آموزش «سنتی» از نظر تحریک حفظ و ایجاد شناخت مؤثرتر (Wouters et al. 2013). مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی را می‌توان با ماهیت هدف محور بازی‌ها افزایش داد (کیم و شین، ۲۰۱۶). در جغرافیا، فرصت اضافی برای ترکیب بازی‌ها با یادگیری میدانی برای ارائه مطالب به دانش آموزان در قالبی متفاوت وجود دارد که می‌تواند درک را بهبود بخشد (Schaal et al. 2021).

۵- کشف مجدد بازی‌های رومیزی

به نظر می‌رسد محبوبیت بازی‌های دیجیتال/ویدیویی هم در داخل و هم در خارج از کلاس در حال افزایش است. در سال ۲۰۱۷ گزارش شد که ۲٫۲ میلیارد گیمر فعال در سرتاسر جهان وجود دارد که تقریباً ۱۱۰ میلیارد دلار درآمد بازی ایجاد می‌کند، با بازی‌هایی که در حال حاضر اغلب بر روی دستگاه‌های تلفن همراه مانند تلفن‌های هوشمند و تبلت‌ها انجام می‌شود که ۴۲ درصد از بازار را به خود اختصاص داده‌اند (کانولی و همکاران، ۲۰۱۲). در واقع، بازی‌های ویدیویی به بخشی از فعالیت‌های فرهنگی در سراسر جهان تبدیل شده‌اند، با نرخ مشارکت فوق‌العاده بالا: ۱۸ درصد از جمعیت فرانسه حداقل یک بازی در هفته بازی می‌کنند (مک‌دونالد، ۲۰۱۷). غیرقابل تصور است که این بازی‌ها بخشی از آموزش جغرافیایی آینده را تشکیل ندهند، اگرچه شاید با توجه بیشتر به ویژگی‌های طراحی که می‌تواند شبیه‌سازی‌های دقیق‌تری از واقعیت ارائه دهد و فرصت‌هایی را برای ایفای نقش گسترش دهد. با این حال، جایگزین‌هایی وجود دارد، از جمله نقش‌های احیا شده برای بازی‌های رومیزی که باید از آنها دفاع کرد، زیرا می‌توانند فرصت‌های قابل توجهی را برای دانش‌آموزان برای ایفای نقش‌های متعدد در حین به کار بردن تخیل خود فراهم کنند که دومی اغلب توسط محتوای بصری یک بازی ویدیویی محدود می‌شود. در واقع، برزاکیان (Borzakian, 2009) استدلال می‌کند که بازی‌های رومیزی را می‌توان به عنوان مدل‌هایی از واقعیت اجتماعی در نظر گرفت و بنابراین خود را به تحقیقات جغرافیایی می‌رساند، اگرچه تحلیل او عمدتاً در مورد بازی‌هایی اعمال می‌شود که به طور خاص هدف آموزشی یا عملی ندارند. حمایت قوی از استفاده از بازی‌های رومیزی در آموزش از جانب مایر و

هریس (۲۰۱۰) به دست می‌آید که استدلال می‌کنند که می‌توانند یک محیط غنی از اطلاعات را در سراسر زنجیره‌ای که توسط شانس و استراتژی ارائه می‌شود، فراهم کنند.

گیلسدورف (۲۰۱۴) به رنسانس بازی های رومیزی در ایالات متحده (ایالات متحده) در دهه گذشته اشاره می‌کند که چند سال پس از یک پدیده مشابه در اروپا، به عنوان مثال، توسعه Settlers of Catan و Carcassonne در آلمان (و از این رو، توسعه یافته است. اصطلاح "Eurogames" فروش بازی های غیر دیجیتال در ایالات متحده در اواسط دهه ۲۰۱۰ از ۲ میلیارد دلار فراتر رفت. کافه‌هایی که میزبان «رویدادهای بازی‌های رومیزی» هستند در بسیاری از شهرهای آمریکا به یکی از ویژگی‌های معمولی تبدیل شده‌اند و افرادی را که چنین بازی‌هایی را به بازی‌های رایانه‌ای ترجیح می‌دهند، جذب می‌کنند. انجام یک بازی رو در رو با بازیکنان دیگر و تعامل با یکدیگر می‌تواند تجربه ای غنی تر و اجتماعی تر از تعامل مجازی از طریق رایانه ارائه دهد. افزایش ایجاد بازی‌های رومیزی جدید توسط شرکت‌های نوپا، علاوه بر شرکت‌های با سابقه‌ای مانند هاسبرو، تنوع زیادی از بازی‌های ممکن را ارائه کرده است، از بازی‌هایی که قوانین کمی دارند و می‌توان آنها را به راحتی بازی کرد تا بازی‌های دیگر ارائه یک تجربه طولانی تر و پیچیده تر شامل استراتژی که نمونه ای از Eurogames است. تجدید حیات بازی‌های رومیزی ممکن است با «خستگی اینترنتی» نیز مرتبط باشد (دونوان، ۲۰۱۷).

هم بازی های دیجیتال و هم بازی های آنالوگ می‌توانند به یادگیری کمک کنند زیرا بازیکنان باید زمینه و عملیات خاص را برای تعامل یا درگیر شدن با بازی ها درک کنند (Steinkuehler et al. 2012)، اگرچه یکی از جذابیت ها مکانیسم های نسبتاً ساده بازی های رومیزی است، مقرون به صرفه بودن آنها؛ و دسترسی (Wonica، 2017، Zagal و همکاران، ۲۰۰۶). در واقع، تحقیقات طیف گسترده ای از مزایای به دست آمده از بازی های رومیزی را در هر دو محیط رسمی و غیررسمی نشان داده است (Bayeck، 2020).

نظرسنجی اخیر (Bayeck 2020) از تحقیقات روی بازی‌های رومیزی، مهارت‌های ریاضی اغلب مرتبط با بازی‌ها را برجسته می‌کند، اما او همچنین استفاده از آنها را در بهداشت و پزشکی، شیمی و مهندسی، فیزیک و نجوم، مالی، زبان، فرهنگ و تاریخ برجسته می‌کند. او مشاهده می‌کند که چندین بازی جنبه محیطی دارند، اما تنها به دو مقاله اخیر اشاره می‌کند که بر چنین بازی‌هایی تمرکز کرده‌اند: زیست پیچیده فعل و انفعالات رخ داده در مزارع قهوه) و چنگ و همکاران. (چنگ و همکاران، ۲۰۱۹) در یک بازی منابع آب در تایوان. با این حال، بایک همچنین خاطرنشان می‌کند که در تحقیقات نیومن و همکاران (نیومن و همکاران، ۲۰۱۶) در ایالات متحده، گیم پلی تخته تأثیر محدودی بر توانایی های فضایی بازیکنان نشان داد. با این حال، به طور کلی، تحقیقات نشان می‌دهد که یادگیری مبتنی بر بازی به ارتقای انگیزه و اثربخشی یادگیری دانش آموز کمک می‌کند، با مزایایی نسبت به آموزش «سنتی» از نظر تحریک حفظ و ایجاد شناخت مؤثرتر (Wouters et al. 2013). مهارت های حل مسئله و تفکر انتقادی را می‌توان با ماهیت هدف محور بازی ها افزایش داد (کیم و شین، ۲۰۱۶). در جغرافیا، فرصت اضافی برای ترکیب بازی ها با یادگیری میدانی برای ارائه مطالب به دانش آموزان در قالبی متفاوت وجود دارد که می‌تواند درک را بهبود بخشد (Schaal et al. 2021).

ساردون و فوتاریس (۲۰۲۰) تأثیر یادگیری مبتنی بر بازی، به ویژه با استفاده از بازی های رومیزی را بر توسعه سواد جغرافیایی دانش آموزان کلاس سوم در ایالات متحده ارزیابی می‌کنند. او استدلال می‌کند که بسیاری از بازی‌های رومیزی «خارج از قفسه» به راحتی در برنامه‌های درسی موجود قرار می‌گیرند و آنچه را که دانش‌آموزان اغلب به عنوان محتوای «خست‌کننده» می‌دانستند، به چیزی سرگرم‌کننده و به یاد ماندنی تغییر می‌دهند. سهولت استفاده از بازی‌های رومیزی یک عامل کلیدی برای ارائه موفقیت‌آمیز در کلاس بود، جایی که «خلاقیت، تمرکز و اعتماد به نفس را ارتقا می‌دهند و با اولویت‌های یادگیرندگان امروزی که انتظار دارند وظایف یادگیری سریع، فعال و اکتشافی باشند» (ص. ۴۹۵). آنها به ویژه در پوشش طیف گسترده ای از موضوعات در مورد "فضا و مکان" سودمند بودند.

در پروژه‌های که در آن معلمان و دانش‌آموزان بازی‌های تخته‌ای جغرافیایی را برای استفاده در مدارس آمریکا طراحی و آزمایش کردند، علاقه کسانی که این بازی‌ها را بازی می‌کنند مورد توجه قرار گرفت، اما با موفقیت بیشتر در میان کودکان کوچک‌تر از نظر تطبیق آسان بازی‌ها با اهداف برنامه درسی (Sardone & Devlin-Scherer)، (Sardone (2020)، (2016) کار مرتبط توسط (Sardone (2020) نشان داد که معلمان پیش از خدمت به امکانات یادگیری دانش‌آموز ارائه شده توسط بازی‌های رومیزی اهمیت می‌دهند و می‌توانند هم ارزیابی‌هایی را بر اساس محتوای بازی توسعه دهند و هم بازی‌هایی را توسعه دهند/ابداع کنند.

انجام بازی‌ها در کلاس درس ارتباط نزدیکی با استفاده از شبیه‌سازی دارد و همپوشانی‌هایی بین این دو وجود دارد. «شبیه‌سازی‌ها سناریوهای آموزشی هستند که در آن یادگیرنده در «دنیایی» قرار می‌گیرد که توسط معلم تعریف شده است. آنها واقعیتی را نشان می‌دهند که دانش‌آموزان در آن تعامل دارند. معلم پارامترهای این «جهان» را کنترل می‌کند و از آن برای دستیابی به نتایج آموزشی مورد نظر استفاده می‌کند. دانش‌آموزان واقعیت سناریو را تجربه می‌کنند و از آن معنا می‌گیرند» (دانشگاه نیو ساوت دلبیو، ۲۰۲۱). با این حال، شبیه‌سازی‌ها ممکن است اشکال مختلفی داشته باشند و می‌توانند شامل عناصر یک بازی، نقش‌آفرینی و فعالیت‌هایی باشند که به عنوان یک استعاره عمل می‌کنند. آنها به طور کلی شامل ساده‌سازی موقعیتی هستند که از دنیای واقعی تقلید می‌کنند، اما بدون همان اهداف، چالش‌ها و قوانین بازی‌ها. برخلاف بازی‌ها، شبیه‌سازی‌ها به ندرت عملکرد برد دارند، اگرچه همه بازی‌ها شامل برد یا باخت نیستند. در واقع، باید اذعان داشت که رقابت همیشه از ویژگی‌های بازی‌های دانش‌آموزان نیست. بارتل (۱۹۹۶) با اشاره به دنیای مجازی چند نفره (MUD) که حاوی عنصر نقش‌آفرینی است، پیشنهاد می‌کند که بازیکنان به دلایل مختلف در چنین بازی‌هایی شرکت کنند. رقابت تنها یکی از چندین عنصری بود که می‌توانست بازیکنان را جذب کند، برخی دیگر کاوش در دنیای مجازی و معاشرت با سایر بازیکنان بود.

یک «بازی» شبیه‌سازی توسعه‌یافته در بریتانیا و یک نوع مربوط به آن، شامل بازی نقش‌ها، اکنون در زیر به عنوان نمونه‌ای از چگونگی به چالش کشیدن دانش‌آموزان برای درک برنامه‌ریزی و سایر مسائل جغرافیایی به روشی بسیار متفاوت از SimCity و بسیاری از بازی‌های رایانه‌ای دیگر ارائه شده است.

۶- مصادیق مشارکت شناسی و ژئوگوپولی

بازی‌های رومیزی هم در آموزش جغرافیایی و برنامه‌ریزی و هم برای کاربردهای عملی در آن مورد استفاده قرار گرفته اند (اسمیت، ۲۰۱۰). این بخش بر روی دو مثال خاص تمرکز می‌کند تا نشان دهد که چگونه بازی‌های رومیزی و شبیه‌سازی‌ها می‌توانند برای ترویج نقش‌آفرینی در کلاس درس برای رسیدگی به مشکلات دنیای واقعی به روشی بسیار متفاوت با آنچه توسط بازی‌های دیجیتالی ارائه می‌شوند، استفاده شوند. اولین نمونه انتخاب شده یک بازی جدی (غیر رایانه‌ای) به نام مشارکت شناسی است که در اصل به عنوان وسیله‌ای برای تشویق مشارکت عمومی در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه یافته است. این بازی که ابتدا با نام RUFopoly اسکات، (۲۰۱۲) شناخته می‌شد، یک بازی یادگیری مشارکتی است که بازیکنان را قادر می‌سازد تا سفری را در یک منظره حاشیه‌ای ساختگی در بریتانیا به نام RUFshire انجام دهند ..

بازیکنان به سؤالات پاسخ می‌دهند، به مسائل می‌پردازند و در مورد چالش‌های توسعه و مکان‌سازی تصمیم می‌گیرند. پاسخ‌ها دیدگاه هر بازیکن را برای برنامه‌ریزی RUFshire نشان می‌دهد. سؤالات/سناریوهای مواجهه شده توسط تاس تعیین می‌شوند. این بازی بر اساس داده‌های اولیه جمع‌آوری شده در ابتدا برای پروژه‌ای است که توسط شوراهای تحقیقاتی مشترک بریتانیا (برنامه اقتصاد روستایی و کاربری اراضی (RELU) درباره «مدیریت تغییرات محیطی در حاشیه روستایی-شهری» به رهبری آلیستر اسکات در بیرمنگام تأمین شده است. دانشگاه شهر.

بازیکنان اساس، زمینه و تأثیرات تصمیمات خود را در نظر می گیرند. آنها در مورد مسائل برنامه ریزی بحث می کنند و راه حل ها را با دیگر بازیکنان مذاکره می کنند. با انجام این کار، آنها اولویت ها و دیدگاه های مختلفی را برای هر یک از چالش های مطرح شده در بازی بیان می کنند. فرصت هایی برای بحث و مناظره در کنار تأمل فردی وجود دارد.

ارزیابی های اولیه بازی هم نقاط قوت و هم نقاط ضعف را برجسته کرد (اسکات، ۲۰۱۷). از جنبه منفی، مضامینی که سؤالات بر اساس آنها تنظیم شده است (برنامه ریزی فضایی و خدمات اکوسیستمی، ارزش ها، زمان، اتصال) ممکن است محدود کننده بوده و به موضوعات خاصی اهمیت زیادی داده باشد. کمبود محسوس در سؤالات برنامه ریزی استراتژیک وجود داشت و به طور کلی مجموعه سؤالات اولیه انعطاف ناپذیر و ناقص بود (البته با درج سؤالات مختلف برای تنظیمات فیزیکی مختلف به راحتی می توان آن را اصلاح کرد). همچنین موردی بود که توجهی به دریافت دیدگاه ها و دیدگاه های پایه مردم وجود نداشت. کاربران همچنین گزارش دادند که بازی بسیار وابسته به تسهیل کننده است. با این وجود، پتانسیل آن از طریق تکرارها و توسعه بیشتر توسعه یافت که اصطلاح مشارکت شناسی را ابداع کرد (اسکات، ۲۰۱۶).

این بازی در زمینه های مختلف در بریتانیا به کار گرفته شده است در حالی که انواع آن در استرالیا، بلژیک، نروژ، سوئد و ایالات متحده نیز توسعه یافته است. این توسط ارگان های دولتی، مقامات محلی، تجارت، گروه های اجتماعی، دانشگاه ها و مدارس استفاده شده است. یکی از کاربردهای اصلی برای برنامه ریزی منطقه ای و روستایی بوده است، به عنوان مثال، در فلاندر، مشارکت شناسی توسط تیمی به رهبری الکه روگ و ژوست دسین به عنوان ابزاری رویایی برای استخراج برنامه هایی برای توسعه آبی حاشیه روستایی - شهری بروکسل به کار گرفته شده است. (Messely et. al. 2017) در اینجا تابلوی طراحی شده با هدف از نقشه واقعی استفاده کرد و سؤالات بر اساس مشکلات و فرصت های واقعی در منطقه مورد مطالعه بود.

یکی از پیشگامان این بازی، استفاده از آن به عنوان یک کیت منبع برای مدارس برای بررسی مسائل مورد مناقشه در حاشیه روستایی - شهری بود. این در مدرسه گرامر ملکه مری، والسال در بریتانیا آزمایش شد. پرسش ها توسط دانش آموزان بر اساس اهداف تعیین شده مرتبط با نیاز به درک مسائل مورد مناقشه در حاشیه که بر برنامه توسعه پایدار محلی تأثیر می گذارد، طراحی شد (اسکات و همکاران، ۲۰۱۹). مدرسه از تابلویی بر اساس نقشه منطقه محلی استفاده می کرد، در حالی که پروفایل شخصیت های نقش آفرینی به دانش آموزان کمک می کرد تا شخصیت هایی را توسعه دهند که فراتر از کلیشه ها بود (متلی، ۲۰۱۵).

به هر جدول فضاهای شماره گذاری متفاوتی برای طراحی سؤالات در اطراف داده شد. به دانش آموزان گفته شد که به تجربیات خود فکر کنند، به ویژه در موضوعاتی که مطالعه کرده اند یا در حال مطالعه بودند، مانند انرژی، توسعه شهری، رودخانه ها، درگیری ها. ایده هایی برای حالت بازی نیز ایجاد شد، با هر جدول پیشنهادی برای انتقال به کارگاه بعدی ارائه شد. بیشتر آنها می خواستند از یک ایده نقش آفرینی و یک رویکرد اجماع گروهی استفاده شود که واقعیت های سیاسی را منعکس کند. دانش آموزان مشتاق بودند که یک نتیجه قطعی برای بازی داشته باشند، اگرچه احساس نمی کردند که لزوماً نیاز به یک «برنده» داشته باشند. برخی از جنبه های بدیع معرفی شد. به عنوان مثال، دانش آموزان مشتاق بودند که به هر سؤال امتیاز یا وزن اضافه کنند، بنابراین سه دسته ابداع شد، با بازیکنان، بر اساس نقش تعیین شده، از آنها خواسته شد اولویت های خود را در شروع بازی رتبه بندی کنند: سالم = سازگار با محیط زیست. شاد = از نظر اجتماعی سودمند. مرفه = از نظر اقتصادی سودمند (متلی، ۲۰۱۵). هنگامی که بازیکنان نقش خود را به عهده گرفتند، گروه در هر جدول راه حل یا نتیجه خود را بر اساس سه دسته (۳ امتیاز برای گزینه اصلی، سپس ۲ برای گزینه بعدی و ۱ برای آخرین) رتبه بندی کردند. سپس این به عنوان نتیجه بازی تلقی شد، در این مرحله امتیازات کلی در سه دسته جمع شد و هر بازیکن می توانست نتیجه را با ترجیحات اصلی خود مقایسه کند. جدول ۲ نمونه سوال طراحی شده توسط دانش آموزان در هنگام بازی را نشان می دهد.

به هر دانش آموزی که در مدرسه گرامر کوئین مری بازی می کرد، طرح های مختصری از شخصیت هایشان روی یک کارت ارائه شد. ترجیح داده می شد در اینجا اطلاعات نسبتاً محدودی داشته باشیم، زیرا دانش آموزان می توانند تفسیر خود را از شخصیت بسازند.

احساس می شد که ارائه اطلاعات بیش از حد ممکن است این ایده را تقویت کند که شخصیت در یک دیدگاه بیش از حد تعمیم یافته از افراد در آن موقعیت قرار می گیرد. با این حال، اطلاعات بیشتر در مورد هر شخصیت ممکن است برای دانش آموزان در مرحله کلیدی ۳ (سنین ۱۲ تا ۱۶ سال) یا ۴ (سنین ۱۴ تا ۱۵ سال) مفید باشد، جایی که ساختار اضافه شده ممکن است به آنها کمک کند تا به شخصیت‌ها وارد شوند.

ارزیابی رسمی از دانش آموزان اعمال نشد. معلم بحث‌هایی را که صورت گرفت، مشاهده کرد و به آن گوش داد که می‌توانست برای یادگیری بیشتر در مورد درک دانش آموز و قضاوت در مورد آنها ایجاد شود. بازی/شبیه سازی با درخواست از هر دانش آموز برای ارائه گزارش کتبی مناسب برای ارزیابی دنبال شد. از نظر افزودن رقابت بیشتر به مشارکت شناسی، در پایان بحث برای هر مربع، مجری از گروه خواست تا به یک تصمیم نهایی برسند که در آن بررسی کنند شخصیت آنها در مورد تصمیم نهایی چه احساسی خواهد داشت - تا چه حد برنده شدند. "یا "باختن"؟! این بخش کاملاً مهمی از فرآیند ارزیابی برای آنها بود و مطمئناً چیزی است که می‌توان آن را از طریق یک قطعه کار نوشتاری ساختاریافته پس از آن توسعه داد.

از نظر مهارت‌های مرتبط با بازی، از نظر معلمی که کلاس را با استفاده از مشارکت‌شناسی برگزار می‌کرد، همدلی چیزی بود که بازی توسعه داد. با اضافه شدن نقش‌ها/سهامداران به تصمیم‌گیری‌ها در هر یک از میدان‌ها، دانش آموزان در شروع هر سناریو زمانی را برای بحث در مورد چگونگی پرداختن شخصیت‌های مختلف به سناریو اختصاص دادند. این امر ارزشمند بود زیرا دانش آموزان را تشویق می‌کرد تا از دیدگاه «بدبختی» فراتر بروند و به عنوان مثال این درک را توسعه دادند که همه ساکنان سالمند لزوماً دیدگاه یکسانی ندارند. جغرافیای سطح A (16 تا ۱۸ سال) مطمئناً از دانش آموزان می‌خواهد که این سطح از پیش را توسعه دهند و دانش آموزان تشویق شوند تا فراتر از دیدگاه تعمیم یافته/یکسان بروند. این بازی همچنین دانش آموزان را تشویق می‌کرد تا مهارت‌های استدلالی خود را توسعه دهند، زیرا از آنها خواسته شد تا از دیدگاه خود در برابر سایر بازیکنان دفاع کنند. انجام این کار در بازه‌های زمانی کوتاه برای آنها ارزشمند بود و مطمئناً با انجام این کار در قالب مکتوب متفاوت بود، جایی که می‌توان آنها را بسیار بیشتر مورد توجه قرار داد. سرعت بخشیدن به این پردازش می‌تواند به آنها در یک محیط امتحانی تحت فشار کمک کند تا بخش‌های کلیدی استدلال خود را تقطیر کنند، در حالی که می‌توانند نقطه مقابل را نیز در نظر بگیرند. علیرغم اینکه برنامه ریزی به خودی خود بخشی واضح از برنامه درسی جغرافیا نیست، این بازی واقعاً توانایی دانش آموزان را برای ایجاد پیوندهای همدیدی بین موضوعات مختلف مطالعه بهبود بخشید. نقشه پایه به آنها اجازه داد تا شرایط فیزیکی را نیز در نظر بگیرند که برای آنها برای انتقال دانش خود به موقعیت‌های دنیای واقعی ارزشمند است. البته باید تاکید کرد که ارزیابی تأثیر بازی بر دانش آموزان توسط معلم مسئول کلاس انجام می‌شود و این امر باید به شیوه‌ای سیستماتیک‌تر پیگیری شود، به عنوان مثال، اندازه‌گیری مهارت‌ها قبل و بعد از کلاس بازی

این بازی همچنین در منچستر بزرگ در مدارس راهنمایی، یک مدرسه ابتدایی و با دانش آموزان دانشگاه سالفورد در پروژه‌های به رهبری مایک هاردمن (۲۰۱۵) آزمایش شد (نمونه سوال نشان داده شده در جدول ۲C را ببینید). هدف ساخت بازی اصلی RUFopoly با بازی جدیدی به نام Geogopoly بود. به عنوان مثال، «... با دانشجویان در آموزش عالی، سؤالات با مفاهیمی که در مجموعه سخنرانی‌ها بررسی شده بود، همسو بودند. با دانش آموزان متوسطه، سؤالات ساده شده و عمدتاً از قالب اصلی RUFopoly پیروی می‌کردند. در نهایت، با بچه‌های دبستانی، سؤالات به طور اساسی تغییر کردند تا بتوانند ایده بازی را درک کنند - یک عنصر رقابتی با گروه دوم اضافه شد تا هیجان انگیزتر/جذاب تر شود» (هاردمن، ۲۰۱۵، صفحات ۱-۲)... با استفاده از معیارهای ارزیابی، آمار ماژول‌ها و سایر ابزارها، مشخص شد که این بازی به افزایش درک دانش آموزان از سیستم برنامه ریزی و فرصت‌ها در بخش کمک کرده است. علاوه بر این، در مقایسه با یک سخنرانی استاندارد یا یک کارگاه آموزشی غیر مبتنی بر بازی، جلسه جذاب تری برای آنها ایجاد کرد و به عنوان سکوی پرشی برای بحث‌های گسترده تر عمل کرد. (Hardman, 2015, p.3)

پس از استفاده اولیه از این ابزار، Geogopoly متعاقباً ارتقاء یافت و به طور منظم در یک ماژول برای دانشجویان دانشگاه مورد استفاده قرار گرفت. این عمدتاً شامل کارگاه‌های طولانی تر و پیوند دادن ارزیابی تکوینی به بازی بود. برای ارتباط بهتر با موضوعات

ماژول و مشاغل فارغ التحصیل مرتبط با دوره، کارت های شخصیت به دانش آموزان ارائه شد. ارتقاء این ابزار تا حدی با بازخورد مثبت دانش آموزان در مورد ماژول مرتبط بود، با بازخورد کلی که نشان می دهد دانش آموزان از محتوا «بسیار راضی» هستند. نظرات کیفی در اینجا وزن می افزایند و دانش آموزان خاطرنشان می کنند که چگونه «بازی واقعاً جالب بود و به من در درک تعارض در سیستم برنامه ریزی کمک کرد» و «من واقعاً از بخش های تعاملی، به ویژه بازی لذت بردم.»

هدف اصلی در اینجا توسعه درک دانشجویان دانشگاه از مفاهیم و نحوه عملکرد سیستم برنامه ریزی در زمینه انگلستان بود. مسائل پیچیده برنامه ریزی، مانند پاسخ دادن به توسعه غیررسمی یا گنجاندن آن در سیستم، بسیار ساده تر از طریق بازی منتقل می شد. به عنوان مثال، مفهوم "باغبانی چریکی" در یک سناریو لمس می شود. باغبانی چریکی شامل اشغال و کشت غالباً غیرقانونی زمین است و بازیگران اجازه استفاده از فضا را درخواست نمی کنند (ریبولدر، ۲۰۱۴). از طریق ژئوگوپولی، دانش آموزان توانستند جنبه های تاریک این فعالیت و تأثیرات منفی بالقوه بر جوامع را درک کنند و نه صرفاً عناصر مثبت آن. با انجام این کار، این امر بر کار جمع بندی که در آن دانش آموزان باید بر شهر غیررسمی تمرکز می کردند و این موضوع را در یک زمینه دانشگاهی تر بررسی می کردند، تأثیر می گذاشت. مهارت هایی مانند تفکر انتقادی و تصمیم گیری، از طریق بازی در یک محیط تعاملی تر و سرگرم کننده تر قابل انتقال بودند.

در ارتباط با این موضوع، هنگام استفاده از بازی، روند مثبت قابل توجهی در آمار واحدهای کلیدی وجود داشت: میانگین، میانه و میزان پاس هر چه بیشتر از بازی استفاده می شد افزایش می یافت، در حالی که تعداد دانش آموزان در ماژول نیز با گذشت زمان بهبود می یافت. از طریق گنجاندن ابزار در ارزشیابی تکوینی و پیوند آن با مؤلفه های جمعی، این امر دانش آموزان را قادر می سازد تا پیوند بین تمرین، تمرکز ماژول و مشاغل مرتبط با مطالب را ببینند. از این نظر، اندازه گیری های کمی پتانسیل ابزار را برای انتقال مفاهیم پیچیده، به ویژه برای دانشجویان مقطع کارشناسی که نسبتاً تازه به اصطلاحات و فرصت های این بخش بودند، نشان داد. داده ها همچنین نشان می دهد که متعاقباً افزایشی در دانشجویانی وجود داشت که به دنبال مشاغل برنامه ریزی و تحصیلات تکمیلی در این منطقه بودند. با توجه به بزرگ بودن کلاس، در مواقعی نیاز به تسهیل کننده بود و از دانش آموزانی که تجربه قبلی بازی ژئوگوپولی را داشتند استفاده می کردند. این نیز یک گام مثبت بود و باعث ایجاد ارتباط بین گروه های سال شد. از این نظر، بازی به عنوان یک سکوی پرشی برای ایجاد یک فرهنگ دوره عمل کرد و امکان اختلاط بین گروه های سال را فراهم کرد که در غیر این صورت ممکن بود اتفاق نیفتد.

از نظر توسعه آینده، مشارکت شناسی و ژئوگوپولی انعطاف پذیری لازم برای استفاده در زمینه های مختلف متعدد، هم در داخل و هم در خارج از کلاس را دارند. در حال حاضر موارد متعددی وجود دارد که از آن به طور عملی در تدوین طرح برای مقامات محلی و منطقه ای استفاده شده است. با این حال، آزمایش های دیگری وجود داشته است که به این امر منجر نشده است. به عنوان مثال، در دره باروسا، استرالیای جنوبی، به عنوان یک مشارکت کننده بالقوه در برنامه ریزی منطقه ای در نظر گرفته شد. متأسفانه کارگاه هایی که بازی در آن ها انجام می شد در نقطه اشتباهی در چرخه برنامه ریزی برگزار شد و در نهایت از آن استفاده نشد. استفاده از صفحه اصلی بازی (بریتانیایی) در آزمایش ها با وجود استفاده از سؤالات طراحی شده جدید که بر منطقه محلی متمرکز بود اما با استفاده از یکی از تخته های موجود از Participology رایبسنون و همکاران، ۲۰۱۵) مشکل ساز بود.

یک جلسه "پیگیری" با همه شرکت کنندگان ($n = 25$) مستقیماً پس از پایان بازی Barossa Valley، به شکل یک میزگرد بین بازیکنان و تسهیلگران، برگزار شد. هیچ معیار رسمی استفاده نشده بود، اما سؤالات نظرسنجی به شکل پرسیدن نظرات گروه در مورد جنبه های مختلف بازی بود. علاوه بر این، از آنها خواسته شد تا در مورد بازی مشورت کنند و هر گونه فکر اضافی را از طریق ایمیل ارسال کنند. نیم دوجین از این فرصت استفاده کردند. چندین جنبه مثبت شناسایی شد. بازیکنان استفاده از تاس را دوست داشتند و اذعان داشتند که این یک عنصر تصادفی جالب را تزریق می کند. این بازی یک فضای فرضی امن برای بحث و مدیریت تعارض فراهم کرد که در نتیجه جنبه مثبت استفاده از یک تابلوی عمومی بود، اگرچه دیگران خواهان تابلویی بودند که دارای منظره استرالیا باشد. بازیکنان احساس می کردند که بازی آنها را به خارج از "منطقه راحتی" و دور از "جعبه های صابون" منتقل می کند و آنها را قادر می سازد تا یک چشم انداز را فرموله کنند. آنها به نقش آموزشی و یادگیری آن پی بردند و این که ابزاری انعطاف پذیر و سازگار است که

هم سرگرم کننده و هم فراگیر است. با این وجود، هدف نهایی بازی و همچنین برخی از ویژگی های ذاتی آن مورد تردید قرار گرفت. به طور خاص، عدم مسئولیت پذیری بازیکنان در قبال تصمیمات اتخاذ شده مورد توجه قرار گرفت و این که قالب ثابت نیازهای مقیاسی مختلف موقعیت های خاص را برآورده نمی کرد. ناتوانی در ایجاد روابط قدرت در زندگی واقعی یکی دیگر از ویژگی های محدود کننده است، در حالی که برخی از بازیکنان احساس می کردند که صفحه بازی، بر اساس نقشه، بازیکنانی را که مهارت های تجسم و نقشه خوانی خوبی دارند، ترجیح می دهد.

یکی از درس های کلیدی از اجرای بازی در دره باروسا، اهمیت تسهیل کننده ها در هر بازی و موثرترین تعداد نفرات در هر تخته بود که احتمالاً شش تا هشت نفر بهینه هستند. با توجه به تعداد تسهیل کننده های مورد نیاز برای یک کلاس ۳۰ تا ۳۵ دانش آموز، ممکن است بتوان از تعداد کمی از دانش آموزان مسن تر («مربی مشارکت شناسی»)، معلمان کارآموز یا سایر همکاران برای کمک به حفظ تمرکز دانش آموز و توسعه بحث استفاده کرد. در کارآزمایی های آینده، استفاده از ارزیابی خارجی برای انجام و گزارش داده های گروه متمرکز به منظور کاهش سوگیری در فرآیند ارزیابی مفید خواهد بود.

علیرغم تشخیص محدودیت های بازی، دارای چندین ویژگی است که آن را برای تدریس کلاس درس در مورد مسائل برنامه ریزی جذاب می کند و با توجه به تطبیق پذیری آن، پیشرفت های بالقوه مختلفی در آینده برای مشارکت شناسی/ژئوگوپولی امکان پذیر است، از جمله فرصت های بیشتر برای استفاده فراتر از کلاس درس. این در حال حاضر با استفاده از آن در زمینه های جدید، به عنوان مثال، توسط Food Provision for Later Life نشان داده شده است. این نشان دهنده ظرفیت تغییراتی است که باید در بازی انجام شود تا مناسب موقعیت ها و سازمان های خاص باشد. مکان های واقعی را می توان بر خلاف یک منطقه ساختگی استفاده کرد، مانند جایگزینی RUFshire با نقشه های فلاندر، ساوث داونز و نبراسکا در بازی هایی که در آنجا انجام می شود. این بازی ها که بر مشکلات برنامه ریزی منطقه ای در دنیای واقعی و راه حل های عملی تمرکز داشتند، بر نیاز به تزریق اطلاعات و شواهد بیشتر با استفاده از برنامه ها و سیاست های موجود به منظور ایجاد بحث های آگاهانه تر در بین بازیگران تأکید کردند. این امر بر پتانسیل ایجاد تمرکز بیشتر بر نتایج نهایی تولید شده توسط بازی و پیامدهای آن تأکید می کند. بچه های دبستانی این ایده را دوست داشتند که بازی را رقابتی تر کند تا بتوان برنده و بازنده را شناسایی کرد. برخی از بازیکنان در مورد انعطاف ناپذیری استفاده از تخته اظهار نظر کردند و امکان انتقال به یک پلت فرم مبتنی بر رایانه را مطرح کردند. تا به امروز، این امکان بیشتر مورد بررسی قرار نگرفته است، اما ممکن است فرصتی برای تقویت جنبه های ایفای نقش و شبیه سازی بازی و در عین حال جذاب تر کردن آن برای دانش آموزان با پیوند آن با فناوری مدرن باشد. برای مثال، شلیدر و همکاران. (۲۰۰۹) به پتانسیل ترکیب عناصر استراتژیک از بازی های رومیزی سنتی با مفاهیم بازی مبتنی بر مکان در بازی های دیجیتال برای سرگرمی اشاره کرد. آنها از این رویکرد برای توسعه یک بازی استفاده کرده اند که بر نامگذاری میراث فرهنگی جهانی یونسکو در شهر قدیمی بامبرگ در آلمان تمرکز دارد.

۷- نتیجه گیری

استفاده از بازی ها در آموزش جغرافیا از زمانی که در دهه ۱۹۶۰ به طور برجسته تری در آموزش و پرورش ظاهر شدند، محبوبیت بیشتری پیدا کرد، در حالی که تنوع بازی های مورد استفاده در مدارس، کالج ها و دانشگاه ها نیز به ویژه در سه دهه اخیر از طریق رشد بازی های آموزشی بسیار گسترش یافته است. بازی های دیجیتال این دومی برای بسیاری از دانش آموزان، درست در سراسر طیف سنی، به عنصری فراگیر در زندگی روزمره فراتر از کلاس درس تبدیل شده است. این بدان معنی است که دانش آموزان اغلب بازی های جدی و سرگرمی های آموزشی را خارج از یک محیط آموزشی رسمی تجربه می کنند. در واقع، گیمیفیکیشن و سرگرمی های آموزشی در طول همه گیری کووید-۱۹ و قرنطینه های مرتبط با آن محبوبیت بیشتری پیدا کرده اند. با این حال، در محیط های رسمی، مرزبانان از پتانسیل ارائه شده توسط بازی های جدی و سرگرمی های آموزشی، به ویژه زمانی که از بازی هایی مانند SimCity به عنوان مقدمه ای برای برنامه ریزی شهری استفاده می کنند، قدردانی کرده اند. این مقاله برخی از تجربیات معلمان و سخنرانانی را که از این بازی استفاده کرده اند، گزارش کرده است و بر محرک های آن در برانگیختن علاقه به چگونگی ساختار و تکامل شهرها در طول زمان و در عین حال

تشخیص محدودیت‌های تحمیل‌شده توسط رویکرد "جعبه سیاه" بازی برای شهرسازی، تاکید می‌کند؛ که دانش آموز را از بسیاری از واقعیت‌های برنامه ریزی و توسعه شهری در دنیای واقعی جدا می‌کند.

این مقاله استدلال می‌کند که علیرغم جذابیت مولفه‌های بصری و تعاملی بازی‌های جدی مبتنی بر دیجیتال، از جمله نسل جدید بازی‌های فراگیر، فضای بیشتری برای ایفای نقش، بحث، تعامل بازیکن و درگیری با مشکلات دنیای واقعی تصمیم‌گیری‌ها وجود دارد. ارائه شده توسط بازی‌های رومیزی ویژه طراحی شده مانند مشارکت شناسی و ژئوگوپولی مستحق بررسی دقیق‌تر است. این بازی‌ها می‌توانند مقدمه‌ای چالش‌برانگیز برای مسائلی ارائه دهند که همه شهروندان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، اما با تمرکز ویژه بر مشکلاتی که برنامه‌ریزان با آن‌ها مواجه هستند و نحوه تصمیم‌گیری در زمان انتخاب‌های دشوار. فرصتی برای دانش‌آموزان برای ایفای نقش‌های مختلف در حین پرداختن به مسائل برنامه‌ریزی حیاتی، می‌تواند درک آن‌ها از چگونگی حل تعارض‌های مختلف در توسعه شهر را تا حد زیادی افزایش دهد. برای مشارکت شناسی/ژئوگوپولی، پتانسیل توسعه تابلوهای با هدف طراحی شده، این امکان را فراهم می‌کند که دانش‌آموزان بتوانند بازی را مستقیماً با مشکلات واقعی در منطقه محلی خود حل کنند. این می‌تواند یک بازی «واقعی» ایجاد کند که دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا با مسائل برنامه‌ریزی در آستان خود دست و پنجه نرم کنند؛ مکان‌یابی یک تأسیسات بحث‌برانگیز، ساختن/عدم ساختن خانه‌ها در یک سایت سبز، حفاظت از یک ساختمان تاریخی، امکان توسعه خرده‌فروشی تجاری در یک شهر. منطقه حفاظت‌شده، تصمیم‌گیری در مورد مسیر کنارگذر شهر بحث‌برانگیز، پیاده‌روی خیابان‌ها در یک منطقه خرده‌فروشی.

قالب مشارکت شناسی/ژئوگوپولی را می‌توان در موضوعات مختلف برای استفاده در برنامه درسی جغرافیا به کار برد. ایده نقشه‌های پایه چندانگانه یا برگشت‌پذیر اجازه می‌دهد که مناظر فیزیکی مختلف را شامل شود - مناطق ساحلی، دره‌های رودخانه؛ مناظر یخبندان؛ مراکز شهر؛ مناطق فقیرنشین در کشورهای فقیرتر؛ و روستاهای حومه شهر - همه مرتبط هستند و در بریتانیا مستقیماً به مشخصات GCSE و A-Level مرتبط هستند. این امر آن را به منبع مفیدی تبدیل می‌کند که مدارس باید مایل به خرید آن باشند. با این حال، برای پذیرش گسترده‌تر، باید به طور گسترده‌تر برای تبلیغ مزایای آن منتشر شود.

ما با شوتن و همکاران موافقیم. (۲۰۱۷) که بازی‌ها اکنون در طیف گسترده‌ای از اشکال، اعم از آنالوگ و دیجیتال در دسترس هستند، می‌توانند به تولید مفاهیم قوی برای درک بهتر مشکلات پیچیده در شهرسازی و مشارکت جمعی کمک کنند و بر ضرورت تغییر توجه از شهرهای هوشمند به شهروندان هوشمند سرمایه‌گذاری کنند. بازی‌ها کیفیت خاصی از پیوند اجتماعی دارند، زمینه و جنبه‌های انگیزشی را فراهم می‌کنند که می‌توانند برای بهبود پویایی و راه‌حل‌ها نه تنها در درون شهرسازی، بلکه در وسعت جست‌وجوهای جغرافیایی مورد استفاده قرار گیرند. با این حال، ما همچنین استدلال می‌کنیم که تسهیلات قوی لازم است، به ویژه برای دانشجویان دوره متوسطه و اولیه برای اطمینان از حداکثر تأثیر ابزارها.

برای آینده، معلمان جغرافیا می‌توانند از پیچیدگی و پیچیدگی بازی‌های دیجیتال در طیفی از ابزارهای آموزشی با طراحی هدفمند گرفته تا سرگرمی‌های آموزشی و همچنین بازی‌های «سنتی» بیشتر با استفاده از تخته استفاده کنند. استفاده تخیلی از همه قالب‌های مختلف می‌تواند به افزایش علاقه دانش‌آموزان به جغرافیا برای حفظ یا افزایش ظرفیت دانش‌آموزان از مدارس به بخش دانشگاه کمک کند. smorgasbord از گزینه‌های بازی همچنان در حال رشد است، اما همانطور که Participology و Geogopoly نشان می‌دهند، برخی از موثرترین راه‌های توسعه نقش بازی و درگیر شدن با مشکلات دنیای واقعی نیازی به یک "رفع" تکنولوژیکی ندارند.

8-References

- Coelho, R. Rodrigues, R. Nóbrega, J. Jacob, L. Morgado, P. Cardoso, M. Van Zeller, L.. Santos, A.A. Sousa Serious pervasive games. *Frontiers of Computer Science*, 2 (2020), p. 30
- A.F. Chow, K.C. Woodford, J. Maes. Deal or no deal: Using games to improve student learning, retention and decision-making *International Journal of Mathematical Education in Science & Technology*, 42 (2) (2011), pp. 259-264.
- Accessed April 6th, 2020
- Allied Market Research. Global serious games market expected to reach \$9,167 million by 2023 Accessed April 3rd, 2020
- American Library Association, Chicago (2010)
- Bereitschaft Gods of the city? Reflecting on city building games as an early introduction to
- Kim. Harnessing the power of game dynamics,1: Why, how to, and how not to gamify the library experience. *College & Research Libraries News*, 73 (8) (2012), pp. 465-469,
- B. Mayer, B.C. Harris. Libraries got game: Aligned learning through modern board games
- B.Y. Bayeck Examining board gameplay and learning: A multidisciplinary review of recent
- Busch (Ed.), *Proceedings of the 8th European Conference on games-based learning*. Research and Training Center for Culture and Computer Science (FKI), University of Applied Sciences, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW), Berlin (2014), pp. 50-57
- C. Girard, J. Ecalte, A. Magnan. Serious games as new educational tools: How effective are they? A meta-analysis of recent studies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29 (3) (2013), pp. 207-219,
- C.P. Brysch, N.T. Huynh, M. Scholz. Evaluating educational computer games in Geography: What is the relationship to curriculum requirements? *Journal of Geography*, 111 (3) (2012), pp.
- Gibson, Salford student's life-saving augmented reality app helps flood-prone families. *Salford Now*. <http://www.salfordnow.co.uk/2019/10/22/salford-students-life-saving-augmented-reality-app-helps-flood-prone-families/>.
- Arts. SimCity buildit Accessed on April 3rd, 2020
- E. Gilsdorf. Board games are back, and Boston's a player: A Golden Age of tabletop games, from nerdy to mainstream, is afoot, *Boston Globe* (November 28th, 2014). (accessed March 25th, 2021)
- E. Martín. *Los juegos de simulación en EGB y BUP*. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (1985)
- E. McDonald. *Newzoo's 2017 Report: Insights into the \$108.9 billion global games market*
- E.M. Nilsson, A. Jakobsson. Simulated sustainable societies: Students' reflections on creating future cities in computer games. *Journal of Science Education and Technology*, 20 (1) (2011), pp. 33-50,
- E.W. Miller, G. Connolly. Games in geography: Development in technique. *Journal of Geography*, 81 (3) (1982), pp. 112-114, [10.1080/00221348208980860](https://doi.org/10.1080/00221348208980860)
- environment for water resource adaptation education. *Sustainability*, 11 (5) (2019), pp. 1341-1358.
- Bizet, M. Bussi . Les jeux de plateau: Une géographie ludique *Mappemonde*, 4 (1997), pp. 33
- Conolly. Games in geography: Development in technique *Journal of Geography*, 81 (3) (1982), pp. 112-114, .S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke. From game design elements to gamefulness: Defining" gamification. October 6-8, 2010 Tampere

- G.M. Robinson, P. Houston, R. Lang. Maximising the impact of games as effective participative tools: The RUFopoly resource kit. Preliminary report from a workshop held in the Barossa Valley, University of Adelaide,
- G.P. Chapman. The green revolution Area, 5 (2) (1973), pp. 129-140. P. Cheng, T. Yeh, J. Tsai, C. Lin, C. Chang. Development of an issue-situation-based board game: A systemic learning
- Gaming in technology education. The Technology Teacher, 68 (5) (2009), pp. 21-26
- <https://www.ea.com/games/simcity/simcity-buildit> (2019)
- Arango-Lopez, C.A. Collazos, F.L.G. Velas, F. Moreira. Using pervasive games as learning tools in educational contexts: A systematic review International Journal of Learning Technology, 13 (2) (2018), pp. 93-114,
- Feng, I. Spence, J. Pratt. Playing an action video game reduces gender differences in spatial cognition. Psychological Science, 18 (10) (2007), pp. 850-855,
- Glass, A.J. Scott, M. Reed, K. Leach, R. Curzon. Public engagement tools: A literature review
- J. Hamari, D.J. Shernoff, E. Rowe, B. Coller, J. Asbell-Clarke, T. Edwards . Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. Computers in Human Behavior, 54 (2016), pp. 170-179,
- J. McGonigal. Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world
- J. Minnery, G. Searle. Toying with the city? Using the computer game SimCity™ 4 in planning education. Planning Practice and Research, 29 (1) (2014), pp. 41-55, [10.1080/02697459.2013.829335](https://doi.org/10.1080/02697459.2013.829335)
- J.L. Gonzalo Iglesia, N. Lozano Monetrubio, J. Prades Tena. Evaluando el uso de juegos de mesa no educativos en las aulas: Una propuesta de modelo. Communication Papers: Media Literacy and Gender Studies, 7 (14) (2018), pp. 37-48
- J.M. Campillo-Ferrer, P. Miralles-Martínez, R. Sánchez-Ibáñez Gamification in higher education: Impact on student motivation and the acquisition of social and civic key competencies
- J.T. Kim, W.H. Lee .Dynamical model for gamification: Optimization of four primary factors of learning games for educational effectiveness. T-h. Kim, H-s. Cho, O. Gervasi, S.S. Yau (Eds.), Computer applications for graphics, grid computing, and industrial environment, Springer, Berlin, Heidelberg (2012), pp. 24-32
- Jonathan Cape, London (2011)
- K.E. Buckley, C.A. Anderson. A theoretical model of the effects and consequences of playing video games
- García-Barrios, J. Cruz-Morales, J. Vandermeer, I. Perfecto. The Azteca chess experience: Learning how to share concepts of ecological complexity with small coffee farmers. Ecology and Society, 22 (2) (2017), pp. 37-48, [10.5751/ES-09184-220237](https://doi.org/10.5751/ES-09184-220237)
- Jarvin. Edutainment, games, and the future of education in a digital world. New Directions for Child and Adolescent Development, 147 (2015), pp. 33-40,
- L. Keller .The scrambled states of America. Henry Holt, New York (1998)
- L. Keller. The scrambled states of America talent show. Henry Holt and Company, New York (2010)
- L. Messely, E. Belmans, E. Kerselaers, E. Rogge, V. Dewaelheyns, *et al.* Eindrapport IMAGO: Een toolbox voor gebiedsgerichte processen in de open ruimte. (2017), Accessed 10th Jan 2020
- L'Espace géographique, 15 (1) (1986), pp. 14-16

- Borzakian. Pour une approche géographique des jeux de plateau, Cybergeog: European Journal of Geography (2009)
- M. Hardman. Participlology – project profile: Geogopoly. Accessed April 3rd, 2020
- M. Kim, J. Shin. The pedagogical benefits of SimCity in urban geography education. Journal of Geography, 115 (2) (2016), pp. 39-50
- M. Mewborne, J.T. Mitchell. Carcassone: Using a tabletop game to teach geographic concepts
- M. Montola, J. Stenros, A. Waern (Eds.), Pervasive games: Theory and design – experiences on the boundary between life and play, CRC Press, Boca Raton, Fla (2009)
- M. Rey-López, A. Fernández-Vilas, R.P. Díaz-Redondo, A model for personalized learning through IDTV, in: V. Wade, H. Ashman and B. Smyth (eds.) Adaptive hypermedia and adaptive web-based systems. Fourth international Conference: Adaptive Hypermedia, Dublin, Ireland, June 21-23, 2006. Springer, Berlin, pp. 457-461.
- M.D. Proctor, Y. Marks. A survey of exemplar teachers' perceptions, use, and access of computer-based games and technology for classroom instruction. Computers & Education, 62 (2013), pp. 171-180, [10.1016/j.compedu.2012.10.022](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.022)
- M.J. Marrón Gaité. El juego como estrategia didáctica para favorecer el aprendizaje de la geografía. Iber: Didáctica de las ciencias sociales. geografía e historia, 30 (2001), pp. 55-68
- M.J. Marrón Gaité. Juegos y técnicas de simulación. M.J. Marrón Gaité, A. Moreno Jiménez (Eds.), Enseñar geografía: de la teoría a la practica, Síntesis, Madrid (1995), pp. 79-106
- M.J. Marrón Gaité. Los juegos de simulación como recurso didáctico para la enseñanza de la geografía. Didáctica geográfica, 14 (2013), pp. 45-55
- P (2015)
- Haahtela, T. Vuorinen, A. Kontturi, H. Silfvast, M. Väisänen, J. Onali (Eds.), Gamification of education: Cities Skylines as an educational tool for real estate and land use planning studies, Department of Real Estate, Planning and Geoinformatics Aalto University, Aalto, Finland (2015)
- Haggett, R.J. Chorley (Eds.), Models in geography, Methuen & Co. Ltd., London (1967)
- Haggett. Locational analysis in human geography. Edward Arnold, London (1965)
- P. Vorderer, J. Bryant (Eds.), Playing video games: Motives, responses, and consequences, Routledge, New York/London (2006), pp. 363-378
- P.L. Chaney, L. Doukopoulos. An active learning exercise on sustainability and the water footprint of food: The dinner party menu challenge The Geography Teacher, 15 (4) (2018), pp. 173-184.
- Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments, Finland (2011), pp. 9-15 .doi.org/10.1080/00221341.2015.1061585
- Bartle Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs (accessed March 22nd, 2021)
- Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, J. Wiemeyer. Serious games. Springer International Publishing, Cham, Switzerland (2016)
- R. Martínez Cebolla, E. Gómez Cabello, F. López Martín. Aprendiendo Geografía con una IDE didáctica. Los geojuegos de IDEARAGON. Revista Mapping, 26 (182) (2017), pp. 26-36
- R. Matley. Articipology - project profile: Queen Mary's grammar school
- R. Moss. From SimCity to well, SimCity: The history of city-building games, ArsTechnica
- R. Reynolds. On guerrilla gardening: A handbook for gardening without boundaries. Bloomsbury Publishing, London (2014)

- research Simulation & Gaming, 51 (1) (2020), pp. 411-431.
- Papadakis. The use of computer games in the classroom environment. International Journal of Teaching and Case Studies, 9 (1) (2018), pp. 1-25,
- S. Popp. Das lernspiel im unterricht. Pädagogische Welt. Zeitschrift für Unterricht und Erziehung, 7 (1990), pp. 306-311
- S.D. Newman, M.T. Hansen, A. Gutierrez. An fMRI study of the impact of block building and board games on spatial ability. Frontiers in Psychology, 7 (1278) (2016), pp. 1-9, [10.3389/fpsyg.2016.01278](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01278). View in ScopusGoogle ScholarNilsson and Jakobsson, 2011
- Sustainability, 12 (12) (2020), p. 4822.
- Donovan. It's all a game: The history of board games from Monopoly to Settlers of Catan
- T. Pløhn. Pervasive learning: Using games to tear down the classroom walls. Electronic Journal of E-Learning, 12 (3) (2014), pp. 299-311
- T.M. Connolly, E.A. Boyle, E. MacArthur, T. Hainey, J.M. Boyle. A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. Computers & Education, 59 (2) (2012), pp. 661-686
- T.T. Favier, J.A. van der Schee. The effects of geography lessons with geospatial technologies on the development of high school students' relational thinking. Computers & Education, 76 (2014), pp. 225-236,
- The Geography Teacher, 16 (2) (2019), pp. 57-67, [10.1080/19338341.2019.1579108](https://doi.org/10.1080/19338341.2019.1579108)
- Thomas Dunne Books, New York (2017)
- urban systems Journal of Geography, 115 (2) (2016), pp. 51-60,
- [View in ScopusGoogle ScholarMiller and Connolly, 1982](#)
- Y. Guermond. Geographie humasine et enseignement secondaire. Quelques jalons critiques

Using games in teaching geography and planning

Abstract

This article examines the use of games in geography education, including before the advent of computer-based (digital) games. The growing popularity of "serious games" and "edutainment" has been noted, focusing on their perceived benefits in classroom-based education. A blurring between digital games for educational purposes and games primarily for entertainment has been discussed, reflecting the popularity of SimCity and the potential of these games for learning about urban planning. This analysis champions games that enable students to play different roles and produce realistic "real-life" results. Two examples of non-digital board games, Collaborative and Geopoly, illustrate how role-playing expands students' understanding of planning and human geography.

Keywords: serious games, geographical teaching, simulation, role playing, participatory studies