طراحی و اجرای بازی آموزشی درس همسایگان ایران بر اساس اصول سازنده گرایی و ارائه چارچوبی برای طراحی بازی آموزشی

یوسف مهدوی نسب*

دکتر هاشم فردانش**

دکتر ابراهیم طلایی***

دکتر جواد حاتمی****

چکیده

بازی کردن فعالیتی لذت‌بخش است که از جذابیت بسیار برای کودکان برخوردار است. بهره‌گیری از بازیها در آموزش می‌تواند به افزایش انگیزه در دانش‌آموزان و در نتیجه یادگیری بهتر آنها بینجامد. هدف این پژوهش طراحی و اجرای نمونه بازی آموزشی همسایگان ایران در درس علوم اجتماعی با بهره‌گیری از اصول طراحی محیطهای یادگیری سازنده‌گرایانه، ارائه چارچوبی برای مراحل فرآیند طراحی بازی آموزشی، تعیین ویژگیهای بازی آموزشی و بررسی تأثیر بازی طراحی شده بر یادگیری دانش‌آموزان است. به همین منظور ابتدا منابع مطالعاتی در مورد بازیهای آموزشی و اصول آموزشی سازنده گرایی مورد بررسی قرار گرفت، پس از آن یکی از دروس کتاب پنجم ابتدایی با نام همسایگان ایران انتخاب و یک بازی آموزشی بر اساس اصول آموزشی سازنده گرایی برای آن طراحی شد. پس از طراحی، بازی مورد بررسی شماری از متخصصان فناوری آموزشی و معلمان قرار گرفت و بر اساس بازخوردهای دریافتی از آنان، اصلاح شد تا امکان اجرای آن در کلاس فراهم شود. به‌منظور اجرای بازی طراحی شده از روش آزمایشی پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه گواه بهره‌گیری شد. نمونه پژوهش شامل ۵۰ نفر از دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهر تهران بود. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتیجه پژوهش نشان داد که دانش‌آموزان گروه آزمایش (بازی آموزشی بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی) نسبت به دانش‌آموزان گروه کنترل (آموزش با رویکرد سازنده‌گرایی بدون بازی) مطالب بیشتری یادگرفته اند.

کلید واژگان: بازی همسایگان ایران، طراحی محیط یادگیری سازنده گرایانه، بازیهای آموزشی، طراحی محیط یادگیری بازی‌گونه

تاریخ دریافت: ۹۴/۴/۷ تاریخ پذیرش: ۹۵/۳/۲۹

* دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس تهران yousef.mahdavi.n@gmail.com

** عضو هیات‌علمی گروه تعلیم و تربیت دانشگاه تربیت مدرس تهران، نویسنده مسئول fardan_h@modares.ac.ir

*** عضو هیات‌علمی گروه تعلیم و تربیت دانشگاه تربیت مدرس تهران e.talae@modares.ac.ir

**** عضو هیات‌علمی گروه تعلیم و تربیت دانشگاه تربیت مدرس تهران j.hatami@modares.ac.ir

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

مقدمه

یکی از مشکلات آموزشی نبود جذابیت و چالش مناسب در کلاس درس است، ازاین‌رو یکی از نقدهایی که به کلاسهای درس می‌شود عدم پویایی و بی انگیزگی یادگیرندگان است. بریجلند، دیلولیو و موریسون[1] (۲۰۰۶) بیان می‌کنند که اغلب به کلاسهای سنتی برچسب خسته‌کننده بودن زده می‌شود. در واقع نزدیک به نیمی از ترک تحصیل‌کردگان گفته‌اند که دلیل اصلی ترک تحصیل آنها جذاب نبودن کلاس بوده است و ۷۰٪ بیان داشته‌اند که آنها برای انجام دادن کارهای سخت انگیزه نداشتند و جذب درس و کلاس نمی‌شدند. همچنین هنری[2]، مربی پرستاری، (۱۹۷۷) بیان می‌کند که با شکایت بسیاری از پرستاران در مورد برنامه‌های آموزش ضمن خدمت اجباری مواجه می‌شدم. آنها بیان می‌کردند که آموزشها تکراری، وقت‌گیر و اغلب بیش‌ازحد ابتدایی هستند اما با استفاده از بازی در آموزش شاهد تغییر عقیده پرستاران بودم.

این نکته که چگونه باید یک بازی آموزشی طراحی کرد که با ایجاد چالش در یادگیرندگان موضوع انگیزش را موردتوجه قرار بدهد، جای پژوهش و بررسی دارد. مورساند[3] (۲۰۰۷) بیان می‌کند که در سالهای اخیر عده ای از مربیان و پژوهشگران تربیتی به این نتیجه دست‌یافته‌اند که بازی می‌تواند یکی از مؤلفه‌های مهم در تربیت رسمی و غیررسمی باشد؛ ازاین‌رو بازیها به حیطه‌ای قابل دفاع برای مطالعه و تحقیق تبدیل‌شده اند. میلر[4] (۲۰۰۸) بیان می‌کند که در ابتدای قرن ۲۱ بازیها به عنوانی جذاب در رشته تکنولوژی آموزشی و مباحث طراحی آموزشی و تربیتی تبدیل‌شده‌اند، اما باوجود بحثهای زیاد در مورد اینکه بازی چگونه می‌تواند سبب بهبود تربیت شود و چگونه می‌توان به‌گونه ای مفید از بازی برای تدریس مهارتها و مفاهیم پیچیده استفاده کرد، پژوهشهای اندکی در مورد چگونگی ارتباط بازی و عملکرد تحصیلی صورت گرفته است (کی[5]، ۲۰۰۹؛ انیل[6] و همکاران، ۲۰۰۵؛ ادواردسن[7] و کولی[8]، ۲۰۱۰). ریزر[9] (۲۰۱۲) بیان می‌کند که نظریه‌های کمی در مورد تأثیر بازی بر یادگیری ارائه‌شده و پژوهشهای اندکی در مورد تأثیر بازی در یادگیری انجام شده است. کمبود مبانی نظری در مورد روشهای پایای سنجش اثربخشی بازیهای

1. Bridgeland, Dilulio, & Morison
2. Henry
3. Moursund
4. Miller
5. Ke
6. O'Neil
7. Edvardsen
8. Kulle
9. Reiser

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

آموزشی(تورس و ماسیدو[1]، ۲۰۰۰) از مسائل مربوط به بازیهای آموزشی است. همچنین در مورد خروجیهای یادگیری بازیهای آموزشی با کمبود دیدگاههای روشن مواجه هستیم(اولریچ[2]، ۱۹۹۷).

هایس[3] (۲۰۰۵) بیان می‌کند که دفاعیات در حال رشدی برای به کارگیری بازیهای آموزشی به‌منزلهٔ یک رسانهٔ اصلی در انتقال آموزشهای لازم وجود دارد. باوجوداین تصمیم‌گیری برای به‌کارگیری بازیهای آموزشی به‌جای اینکه بر مبنای شواهد تجربی اثربخشی بازیهای آموزشی باشد بدون تحقیق انجام می‌گیرد. او در فراتحلیلی که در مورد بازیهای آموزشی انجام داده است بیان می‌کند که نتایج متناقضی از تأثیر بازی بر یادگیری وجود دارد و نتایج پژوهشهای اخیر نشان می‌دهد که هنوز سؤالهای بسیار وجود دارد که چه وقت و چگونه از بازیهای آموزشی استفاده کنیم. هایس(۲۰۰۵) بیان می‌کند که بررسی پژوهشهای انجام شده دربارهٔ بازیها نشان‌دهنده برخی از مشکلات در این پژوهشها است که سبب می‌شود نتایج قطعی از آنها حاصل نشود.

- ✓ بیشتر پژوهشهای انجام شده درزمینهٔ پتانسیل بازیها بوده و پژوهشهای تجربی کمتری انجام گرفته است.
- ✓ سردرگمی قابل‌توجهی در زمینهٔ بهره‌گیری از اصطلاحات وجود دارد. چه وقتی از اصطلاح بازی شبیه‌سازی استفاده شود؟ همچنین اغلب سخت است هر فعالیت آموزشی را دقیقاً یک بازی بدانیم.
- ✓ کاستیهای روش‌شناسی بسیاری در روش‌شناسی پژوهشهای تجربی بازی آموزشی وجود دارد. کاستیهایی مانند طرحهای آزمایشی ضعیف که سبب کنترل ضعیف متغیرهای پژوهش می‌شود.
- ✓ به نظر می‌رسد بسیاری از پژوهشها با سوگیری پژوهشگران برای تأئید اثربخشی بازی ساخته‌شده همراه بوده است.
- ✓ در بیشتر پژوهشها گروه کنترلی وجود ندارد که در آن از روش طراحی‌شده دیگری در برابر بازی استفاده شود.

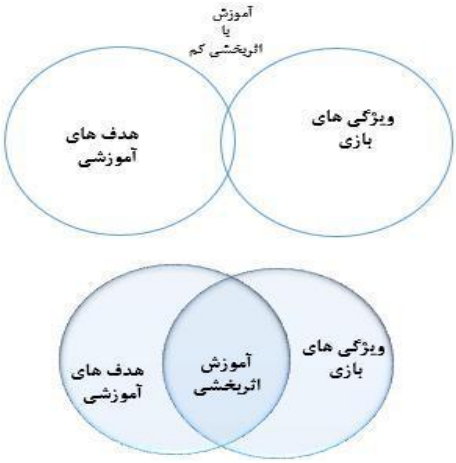
کورداکی[4] و همکاران(۲۰۱۴) بیان می‌کنند که با وجود به کارگیری بازیهای آموزشی کارتی در زمینه‌های گوناگون مانند ارتباط میان اعداد(NCTM، ۲۰۰۴)، شیمی(پیرونی، وانو و چولینو[5]،

1. Torres & Macedo
2. Ulrich
3. Hays
4. Kordaki
5. Pieroni, Vuano & Ciolino

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

۲۰۰۰)، فیزیک(اسمیت و مهرو، ۲۰۰۹)، زبان(بیکر، ناوارو و واندر هوک[1]، ۲۰۰۵؛ کورداکی، ۲۰۱۱)، مطالعات مالی(چاندرا[2] و همکاران، ۲۰۰۶) و همچنین در ریاضی(برایت، هاروی، ویلر، اندرسون و کامی[3]، ۲۰۰۳؛ نگ، بین، پت و تئو[4]، ۲۰۰۷)، هنوز یک متدلوژی برای طراحی بازیهای آموزشی کارتی که برخاسته از نظریه‌های جدید مانند سازنده گرایی و نظریه‌های اجتماعی باشد، مطرح نشده است.

از سویی هم یکی از چالشهای موجود در زمینه بازیهای آموزشی طراحی شده تلفیق ویژگیهای بازی با هدفهای آموزشی است. درواقع یکی از مسائل این است که چگونه یک بازی طراحی شود که هم بُعد سرگرمی داشته باشد و هم بُعد آموزش و توجه به هدفهای آموزشی. هایس(۲۰۰۵) در شکل ۱ همپوشی میان هدفهای آموزشی و ویژگیهای بازی را دلیل اثربخشی یک بازی آموزشی می‌داند. پیتر و کلیمن[5] (۲۰۱۰) نیز مسئله مهم بازیهای آموزشی را برقراری تعادل میان قابلیت بازی و سرگرمی و بعد آموزشی می‌دانند.



شکل شماره ۱. اثربخشی آموزش به عنوان میزانی از همپوشی بین هدفهای آموزشی و ویژگیهای بازی (هایس، ۲۰۰۵)

دستیابی به این همپوشی و برقراری تعادل از مسائلی است که بسیاری پژوهشگران بازی درپی آن هستند. این امر نیاز به طراحی آموزشی مناسب و ارائه ویژگیهای بازی آموزشی مطلوب با توجه به نظریه‌های یادگیری و آموزشی دارد که این پژوهش در پی دستیابی به این مهم است. با توجه به

1. Baker, Navarro & Van der Hoek
2. Chandra
3. Bright, Harvey, Wheeler, Anderson & Kamii
4. Ng, Bin, Pat & Teo
5. Peter & Kleemann

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

اینکه مدارس ساعتهای بسیاری از زمان یک کودک را به خود اختصاص می‌دهند آیا در این زمینه رسالتی ندارند؟ آیا نباید بازیهای آموزشی در کلاسهای درسی مدارس به بعد عاطفی، اجتماعی و مهارتهای گروهی دانش‌آموزان بپردازد؟ طراحی یک بازی مناسب باید چگونه باشد و چه مراحلی داشته باشد که به‌صورتی مطلوب سبب ارتباط بهتر یادگیرنده با دیگران و درنتیجه افزایش یادگیری شود؟

در این بررسی پژوهشگران بر به‌کارگیری بازیهای آموزشی غیردیجیتال برای دانش‌آموزان ابتدایی تأکید دارند. از این رو در این بخش به مقایسه یادگیری مبتنی بر بازیهای دیجیتال و غیردیجیتال می‌پردازیم.

یادگیری مبتنی بر بازیهای غیر دیجیتال

امروزه فناوریهای گوناگون همهٔ عرصه زندگی را تحت تأثیر قرار داده اند. کودکان با رسانه‌های گوناگون مانند تلویزیون، رادیو حتی انواع ابزارهایی همچون تبلت و گوشی همراه در تعامل اند و گاهی شدت این تعامل به قدری است که موجب ناخوشایندی پدر و مادرها می‌شود. همچنین کاربرد مستمر و بی‌رویه این رسانه‌ها برای کودکان عواقب بهداشتی روانی در پی دارد. یکی از جذابیتهایی که کودکان را به سمت رسانه‌ها می‌کشاند بعد سرگرمی آن است که در این زمینه بازیهای آموزشی غیردیجیتال می‌توانند جایگزینی بسیار مناسب باشند و خانواده‌ها و مدارس می‌توانند با بهره‌گیری از این بازیها به رشد کودکان کمک کنند. نایک[1](۲۰۱۴) بیان می‌کند که بیشتر پژوهشهای اخیر بر مبنای بازیهای دیجیتال هستند و بازیهای بدنی یا غیر دیجیتال کمتر مورد توجه قرار گرفته اند. با همه خوبیهای بازیهای دیجیتال این نوع بازیها با مسائلی همچون موانع فناورانه در زمینهٔ دانش و مهارت معلم و یادگیرندگان روبه‌رو هستند. نایک بیان می‌کند که بازیهای غیردیجیتالی به نسبت بازیهای دیجیتالی نیاز به مهارت کمتری دارند و خطرهایی مانند گوشه‌گیری پیش نمی آید. همچنین بازیهای غیر دیجیتال بسیار ارزانتر و قابل دسترس‌تر برای عدهٔ بسیاری از دانش‌آموزان هستند. بازیهای غیر دیجیتال می‌توانند جایگزینی مناسب برای برطرف کردن برخی از مسائل یادگیری مبتنی بر بازیهای دیجیتال باشند.

ملرو و هرناندز[2] (۲۰۱۴) در مورد بازیهای دیجیتال بیان می‌کنند که با وجود فواید بازیهای آموزشی، معلمان به‌طور گسترده از بازیهای آموزشی در آموزشی رسمی استفاده نمی‌کنند

1. Naik
2. Melero & Hernández

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

(ویلیامسون[1]، ۲۰۰۹) و بازیهای آموزشی به‌طور کامل نیازهای یک موقعیت آموزشی را برطرف نمی‌کنند و معلمان مهارتهای فناورانه برای ایجاد و سازگار کردن بازیهای آموزشی خودشان با شرایط را ندارند(ملرو و همکاران، ۲۰۱۱؛ تورنرو[2] و همکاران، ۲۰۱۰؛ یانگ[3]، ۲۰۰۵).

پژوهشگران مؤسسه بازی آمریکا (۲۰۱۵) بیان می‌کنند که اغلب موارد در طراحی بازی در زمینه‌های آموزشی بازیهای غیر دیجیتالی برای دانش‌آموزان و معلمان بهتر عمل می‌کنند و همچنین برای طراحان بازیها، پروژه‌های واقع بینانه‌تری وجود دارد.

ملرو و هرناندز (۲۰۱۴) بیان می‌کنند که با وجود تلاشهای گوناگون برای فراهم کردن ابزارهای طراحی بازیهای آموزشی مانند "e-Adventure "(تورنته و همکاران، ۲۰۱۰)،" Alice "(کانوی[4] و همکاران، ۲۰۰۰)،" Squeak "(اینگالس[5] و همکاران، ۱۹۹۷) و"GameMaker "(اورمارز[6]، ۲۰۰۴) این ابزارها هنوز برای عده ای از معلمان پیچیده‌اند(تورنرو و همکاران، ۲۰۱۰) و استفاده از آنها برای آنان دشوار است و نیازمند زمان زیاد برای تولید بازی هستند(یانگ، ۲۰۰۵؛ تورنرو و همکاران، ۲۰۱۰).

دنینگ، لرنر، شوستاک و کونو[7](۲۰۱۳) بیان می‌کنند که مسائلی مانند کمبود اجتماع پداگوژیکی، کمبود بازیهای قابل استفاده، مسائل شناختی مربوط به یادگیرندگان و مهارت معلم برای بازیهای دیجیتالی مطرح است. همچنین برخی پژوهشگران بیان می‌کنند که به کارگیری بازیهای غیر دیجیتال برای یادگیری به نسبت بازیهای دیجیتال مشکلات کمتری دارد و قابل استفاده تر است.(هامی[8] ۲۰۰۳، اک،[9] ۲۰۰۶؛ مصطفی و همکاران، ۲۰۱۱؛ ویتون[10]، ۲۰۱۲). ویتون (۲۰۱۲) بیان می‌کند که طراحی و تولید بازیهای رایانه‌ای مناسب فرای توانایی بسیاری از معلمان و مدرسان است. مصطفی و همکاران(۲۰۱۱) بیان می‌کنند که بازیهای فناورانه همه‌جا در دسترس نیستند.

فورسایث،[11] ویتون و ویتون (۲۰۱۱) بیان می‌کنند که بازیهای رایانه‌ای با موانعی مانند هزینه بالای تولید و عدم دسترسی و قبول نشدن از سوی یادگیرندگان به ویژه در مقاطع بالاتر مواجه

1. Williamson
2. Tornero
3. Yang
4. Conway
5. Ingalls
6. Overmars
7. Denning, Lerner, Shostack & Kohno
8. Hamey
9. Eck
10. Whitton
11. Forsyth

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

شوند چرا که ممکن است فکر کنند این بازیها مناسب درس و یادگیری نیستند. همچنین ممکن است بعضی یادگیرندگان بنا به عللی چون کمبود تجربه قبلی با مسئله کمبود سواد بازی رایانه‌ای روبرو باشند(ویتون، ۲۰۰۷). راه حل بسیاری از این مسائل استفاده از بازیهای سنتی مانند بازیهای کارتی و تخته است که با مسائل فنی روبرو نیستند. گاهی بازیهای سنتی را می‌توان با ابزاری مانند مداد و کاغذ انجام داد و این بازیها برای اکثریت مردم آشنا هستند. استفاده از بازیهای سنتی برای یادگیری تاریخچه‌ای طولانی دارد و سالها از بازیهای سنتی در زمینه‌های تجارت، اقتصاد و علوم نظامی استفاده می‌شده است.

دنینگ و همکاران(۲۰۱۳) بیان می‌کنند بازیهای فیزیکی ممکن است افرادی که از بازیهای رایانه‌ای لذت نمی‌برند را جذب کند. این بازیها به تنظیمات و منابع گران نیاز ندارند و محیط اجتماعی مناسبی برای یادگیرندگان ایجاد می‌کنند که می‌توانند باهم بحث و گفتگو کنند و تعاملشان گسترش یابد. دنینگ و همکاران (۲۰۱۳) بیان می‌کنند سؤالهایی مانند آیا یادگیری مبتنی بر بازیهای غیر دیجیتال می‌تواند به یادگیری مثبتی منجر شود؟ آیا یادگیری مبتنی بر بازیهای غیر دیجیتالی می‌تواند به‌طور ساده‌ای در موضوعی خاص توسعه یابد؟ اینها هنوز مسائلی هستند که برای پژوهشگران یادگیری مبتنی بر بازی مطرح هستند.

هامی(۲۰۰۳) بیان می‌کند در بسیاری از رشته‌ها بازیهای غیر دیجیتالی پتانسیلی همانند بازیهای رایانه‌ای دارند و همچنین اک (۲۰۰۶) اظهار می‌دارد بازیهای غیر دیجیتال مانند بازیهای کارتی برای ارتقا دادن یادگیرندگان بهتر هستند و امکان مطابقت دادن کارتها با یادگیرندگان فراهم است. پژوهشهای فوریو[1] و همکاران(۲۰۱۳)، بروستر[2] (۱۹۹۶) و ویب و مارتین[3] (۱۹۹۴) نشان می‌دهند که تفاوت معناداری در تأثیر استفاده از بازیهای آموزشی دیجیتال و غیر دیجیتال وجود ندارد.

با توجه به مطالب بیان شده و مقطع سنی دانش‌آموزان در این پژوهش از بازیهای غیر دیجیتال استفاده شده است اگرچه پژوهشگران مزیتها و کاربردهای آموزشی بازیهای دیجیتال را رد نمی‌کنند اما با توجه به تحلیل شرایط به استفاده از بازیهای غیر دیجیتال پرداخته‌اند.

1. Furió
2. Brewster
3. Wiebe & Martin

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

دیدگاه سازنده گرایی و بازی آموزشی

پس از بررسی پژوهشهای گوناگون از جمله کورداکی و همکاران(۲۰۱۴)، فروسارد، باراجاس و تریفونوا[1] (۲۰۱۲)، زملینسکی و ویلکاکس[2](۲۰۱۰)، واتسون[3](۲۰۰۷)، داکت و فلر[4] (۲۰۰۲)، ساوری[5] و دافی [6](۱۹۹۵) و می‌های[7] (۱۹۸۸) و بررسی ویژگیهای بازی آموزشی مطلوب، رویکرد سازنده گرایی مبنای اصلی برای طراحی بازیهای آموزشی انتخاب شد.

روش طراحی بازی یادگیرنده –محور رویکردی پربار و خلاقانه برای تدریس و یادگیری است(فروسارد و همکاران، ۲۰۱۲) و موضوع یادگیرنده- محوری و کاربرد رویکرد سازنده گرایی یکی از مواردی است که متخصصان تعلیم و تربیت بر آن تأکید دارند. داکت و فلر (۲۰۰۲) و می‌های (۱۹۸۸) بیان می‌کنند بازی شرایط یادگیری در محیط سازنده گرایی اجتماعی را برای یادگیرندگان فراهم می کند. کورداکی و همکاران (۲۰۱۴) بر استفاده از دیدگاه سازنده گرایی در طراحی بازیهای آموزشی تأکید می‌کند. ساوری و دافی(۱۹۹۵) بیان می‌کنند که بازی اصول سازنده‌گرایی مانند ایجاد مسئله و انگیزه برای یادگیری، ایجاد شرایط مشارکت معنادار و گفتگو و توجه به موقعیت و زمینه ویژه ای را در برمی گیرد که یادگیرندگان می‌توانند براساس فهم خودشان و با تعامل با محیط به مسئله بپردازند.

طبق نظر زملینسکی و ویلکاکس (۲۰۱۰) به کارگیری سازنده‌گرایی و دیدگاههای یادگیری سازنده‌گرا در طراحی بازی بازیکنان را قادر می‌سازد به‌طور کامل درگیر فعالیتهای یادگیری شوند و فرصت برای حل مشکل، بیان خود و یادگیری تجربی به دست آورند. همچنین واتسون(۲۰۰۷) بر بهره‌گیری از نظریه سازنده گرایی برای طراحی بازیهای آموزشی تأکید می‌کند.

رویکرد سازنده گرایی به اصیل و واقعی بودن تجارب یادگیری توجه دارد، لتینن[8] (۲۰۰۰) بیان می‌کند که یکی از دلایل عدم توانایی دانشجویان و دانش‌آموزان در حل مسائل زندگی واقعی این است که در مدارس و دانشگاهها بر روشهای آموزشی سنتی تأکید می‌شود و این روشها معمولاً به یادگیری مبتنی بر زمینه یا مسائل واقعی زندگی اهمیت نمی‌دهند، اما رویکرد سازنده‌گرایی بر آموزش مبتنی بر مسائل واقعی تأکید می‌کند.

1. Frossard, Barajas & Trifonova
2. Zemliansky & Wilcox
3. Watson
4. Docket & Fleer
5. Savery
6. Duffy
7. Csikszentmihalyi
8. Lehtinen

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

صاحب‌نظران بسیاری به بیان اصول آموزشی سازنده‌گرایی پرداخته‌اند. دریسکول[1](۲۰۰۵) اصول آموزشی سازنده‌گرایی را موارد زیر می‌داند:

۱. حل مسائل پیچیده و واقعی و مرتبط با محیط از سوی یادگیرندگان
۲. فراهم کردن مذاکره اجتماعی به‌منزلهٔ بخشی از یادگیری
۳. بهره‌گیری از دیدگاهها و بازنماییهای گوناگون
۴. تشویق به مالکیت یادگیری (مسئول بودن یادگیرنده و فعال بودن)
۵. پرورش خودآگاهی در فرآیند ساخت دانش

فردانش نیز (۱۳۷۸) هفت اصل را به‌مثابه اصول حاکم بر طراحی آموزشی با رویکرد سازنده‌گرایی مطرح کرده است:

۱. گنجاندن یادگیری در زمینه‌های ملموس و واقعی
۲. گنجاندن یادگیری در تجارب اجتماعی
۳. تشویق تملک و داشتن نظر در فرآیند یادگیری
۴. ارائه تجربه فرآیند ساختن دانش
۵. تشویق خودآگاهی از فرآیند ساختن دانش
۶. ارائه تجربه و تقدیر از دیدگاههای متفاوت
۷. تشویق استفاده از انواع روشهای ارائه

عابدینی بلترک و نیلی (۱۳۹۳) مؤلفه‌های سازنده گرایی در آموزش را از دید صاحب‌نظران گوناگون مورد بررسی قرار داده و نتیجه را به صورت جدول شماره ۱ ارائه کرده اند. این مؤلفه‌ها مشارکت فعال دانش‌آموز، نقش تسهیل‌گری معلم، تعامل گروهی، ارزشیابی تکوینی، محیط فیزیکی یادگیری و توجه به ارزشیابی به‌منزلهٔ ابزاری برای بهبود فرآیند یادگیری را در بر می‌گیرند.

جدول ۱. مولفه‌های سازنده گرایی، عابدینی بلترک و نیلی (۱۳۹۳)

مولفه‌های سازنده گرایی	منابع
مشارکت فعال دانش آموز	لیبو[2] (۱۹۹۳)، فردانش و شیخی فینی (۱۳۸۱)، آویرام[3] (۲۰۰۰)
نقش تسهیل گری معلم	منصوری (۱۳۸۹)، آویرام (۲۰۰۰)، دانگل[4] (۲۰۰۴)
تعامل گروهی	لیبو (۱۹۹۳)، منصوری (۱۳۸۹)
ارزشیابی تکوینی	منصوری (۲۰۱۰)، کرمی (۱۳۸۸)، فردانش و کرمی (۱۳۸۷)
محیط فیزیکی یادگیری	آویرام (۲۰۰۰)، منصوری (۱۳۸۹)، چمن آرا (۱۳۸۴)
توجه به ارزشیابی به عنوان ابزاری جهت بهبود فرآیند یادگیری	منصوری (۱۳۸۹)، کرمی (۱۳۸۸)

1. Driscoll
2. Lebow
3. Aviram
4. Dangel

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

با توجه به مطالب بیان شده و ماهیت یادگیرنده- محوری بازی، رویکرد این پژوهش برای طراحی بازی آموزشی مبتنی بر دیدگاه سازنده‌گرایی است زیرا بازی آموزشی بر مبنای خواستها و علائق دانش‌آموز، مشارکتی، مسئله- محور و قاعده‌مند است. همچنین منابع گوناگون آموزشی را در اختیار دانش‌آموز قرار می‌دهد، در سراسر بازی بازخورد وجود دارد و نقش معلم راهنمایی و تسهیل گری است، کنترل و نظارت بر عهده معلم و دانش‌آموزان است، یادگیرندگان از هم یاد می‌گیرند و این نکته بر مبنای نظریه حد تقریبی رشد ویگوتسکی است. همچنین برای بازیکنان راهنمای چگونگی انجام کار وجود دارد و مواردی از این دست که با دیدگاه سازنده‌گرایی همخوانی دارد. از این رو در این پژوهش رویکرد سازنده گرایی به‌منزلهٔ مبنای طراحی بازیهای آموزشی قرار می‌گیرد.

هدفهای پژوهش

- بررسی و تعیین عناصر و ویژگیهای بازی آموزشی مطلوب درس مطالعات اجتماعی
- ارائه نمونه بازی جهت آموزش مفاهیم و مباحث درس مطالعات اجتماعی
- بررسی تأثیر استفاده از روش مبتنی بر بازی آموزشی بر یادگیری دانش‌آموزان
- بررسی فرآیند طراحی بازیهای آموزشی درس مطالعات اجتماعی

سؤالهای پژوهش

پس از بررسی دیدگاه سازنده گرایی و بازیهای آموزشی سؤال این است که یک بازی آموزشی سازنده‌گرایانه باید چگونه باشد و اصول سازنده گرایی چگونه در بخشهای یک بازی آموزشی گنجانده شود. در واقع پژوهش حاضر در پی این است که چگونه می‌توان با بهره‌گیری از اصول سازنده‌گرایی یک بازی آموزشی اثربخش طراحی کرد. به‌منظور دستیابی به هدف پژوهش سؤالهای زیر مطرح شده است:

۱. بازی طراحی شده بر اساس اصول سازنده‌گرایی باید چه ویژگیهایی داشته باشد؟

۲. نمونه بازی طراحی شده بر اساس اصول ساختن‌گرایی برای آموزش درس همسایگان ایران باید چگونه باشد؟

۳. فرآیند طراحی بازی آموزشی بر اساس اصول سازنده‌گرایی دارای چه مراحلی است؟

۴. آیا میان یادگیری دانش‌آموزانی که با استفاده از الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر بازی آموزش دیده‌اند و دانش‌آموزانی که با الگوی طراحی مبتنی بر دیدگاه سازنده گرایی جاناسون آموزش دیده‌اند تفاوت معنادار وجود دارد؟

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

روش

پژوهش حاضر از نوع طراحی پژوهی(تحقیق و توسعه) است. در سالهای اخیر پژوهش مبتنی بر طراحی[1] که با عنوان طراحی‌پژوهی[2] و تحقیق توسعه‌ای[3] نیز شناخته می‌شود از سوی پژوهشگران حوزه آموزش و به ویژه تکنولوژی آموزشی مقبولیتی بسیار پیدا کرده و رهنمودهایی مناسب را برای پژوهش در این زمینه فراهم می آورد. طراحی‌پژوهی چرخه‌ای را توسعه می‌دهد که پایه‌های فکری و بلند مدت را برای انجام پژوهش در فناوری آموزشی فراهم می‌کند (آمیل و ریوز[4]، ۲۰۰۸). به‌منظور انجام پژوهش، ابتدا به بررسی پژوهشها و منابع موجود در زمینه بازیهای آموزشی پرداخته شده است و ویژگیهای بازی آموزشی مطلوب تعیین گردید. سپس مؤلفه‌های اساسی مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی بررسی گردید. هدف از این امر به کار بردن این مؤلفه‌ها در طراحی بازی آموزشی منطبق با محتوای آموزشی درس علوم اجتماعی دانش‌آموزان مقطع دبستان بود. بازی آموزشی طبق مؤلفه‌های اصلی سازنده‌گرایی طراحی گردید و متخصصان تعلیم و تربیت و شماری از معلمان مربوطه آن را بازبینی و اعتبار سنجی کردند و مورد تأیید قرار دادند. با توجه به فرآیند انجام شده برای طراحی بازی و بررسی منابع، چارچوبی برای طراحی بازیهای آموزشی تدوین گردید. در ادامه از روش آزمایشی و طرح (پیش‌آزمون – پس‌آزمون با دو گروه) استفاده شده است. محقق به‌منزلهٔ فرد آموزش‌دهنده در کلاس حاضر شد و در ساعت درسی به فعالیت مورد نظر پرداخت. پس از انتخاب تصادفی کلاسها به‌عنوان گروههای آزمایشی، روی همهٔ دانش‌آموزان هر دو گروه، آزمون یادگیری محقق ساخته که پایایی و روایی آن محاسبه شد، به‌منزلهٔ پیش‌آزمون اجرا شد. پس از اجرای پیش‌آزمون، محقق به مدت ۴ جلسهٔ ۵۰ دقیقه‌ای محتوای درسی را که براساس الگوی مبتنی بر بازی بود روی یک گروه و محتوای درسی را که براساس الگوی مبتنی بر سازنده‌گرایی بود برای گروه دیگر اجرا کرد. محتواها در هر دو کلاس یکسان بود و تفاوت گروههای آزمایشی در روش اجرا بود. یک هفته پس از اتمام جلسه و فعالیتهای اجرایی آزمون یادگیری محقق ساخته به منزلهٔ پس‌آزمون روی هردو گروه اجرا شد.

برای گردآوری اطلاعات از آزمون یادگیری محقق ساخته و برای تعیین روایی آزمون یادگیری در این پژوهش از روایی محتوایی استفاده شد. در این پژوهش آزمون یادگیری با توجه به جدول مشخصات هدف– محتوا تدوین شد. علاوه بر آن روایی محتوایی ابزار را چند تن از معلمان نیز

1. Design–based research
2. Design Research
3. Developmental research
4. Amiel & Reeves

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

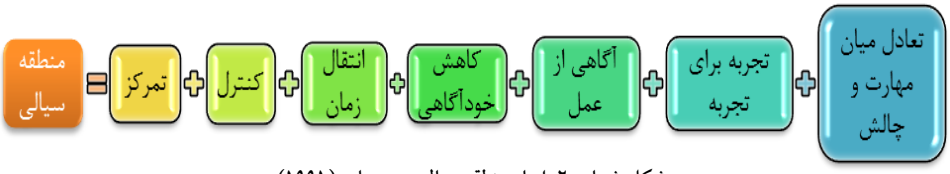
مورد تأیید قرار دادند. برای اندازه‌گیری میزان پایایی آزمون یادگیری از روش کودر ریچاردسون استفاده شد و مقدار آن ۷۳/. بود. همچنین سطح دشواری آزمون ۵۹ و ضریب تمیز آزمون۰,۵۳ بود.

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و پاسخ به سؤالهای تحقیق و با توجه به اینکه در این پژوهش از طرح پیش‌آزمون – پس‌آزمون با دو گروه استفاده شده بود، برای تعدیل تفاوتهای اولیهٔ گروهها از روش آماری تحلیل کوواریانس استفاده شد.

ویژگیها و عناصر بازی

یکی از مباحث مورد بحث در مورد بازیها، ویژگیها و عناصر بازیها هستند. یک فعالیت باید چه ویژگیها و عناصری را دارا باشد تا بازی نامیده شود؟ یکی از نظریه‌هایی که به این موضوع می‌پردازد و پشتیبان سرگرمیها برای آموزش است نظریه سیالی است که می‌های(۱۹۹۰) مطرح کرده است. سیالی در روانشناسی، حالت ذهنی ویژه‌ای هنگام انجام یک کنش است که در آن یک کنشگر در زمان انجام دادن یک کار در احساسی از تمرکز نیرو، پایبندی کامل به کار و خشنودی در فرآیند انجام کار غوطه‌ور می‌شود. به سخن ساده‌تر، سیالی وضعیتی است که کسی با گیرایی کامل به آنچه سرگرم انجام آن است، شناخته می‌شود.

می‌های که واضع این نظریه است بیان می‌کند واژه سیالی تجربه ای بدیع[1] از شادی، لذت و رضایت بی‌نهایت در حد وسیع را توصیف می‌کند که فرد بی‌اختیار حین انجام دادن یک فعالیت در آن غرق می‌شود (۱۹۹۸). می‌های (۱۹۹۰) بیان می‌کند که منطقه سیالی ابعاد زیر را داراست: تعادل میان مهارت و چالش، آگاهی از عمل، تمرکز، کنترل، کاهش خود–آگاهی، انتقال زمان، تجربه برای تجربه و قصد درونی (شکل ۲).



شکل شماره ۲. ابعاد منطقه سیالی، می های (۱۹۹۱)

از نظر می‌های در منطقه سیالی افراد به‌گونه‌ای جذب می‌شوند که احساس از دست دادن زمان نمی‌کنند و فقط درپی انجام دادن آن فعالیت‌اند.

الزامات سیالی موارد زیر را دربر می‌گیرد:

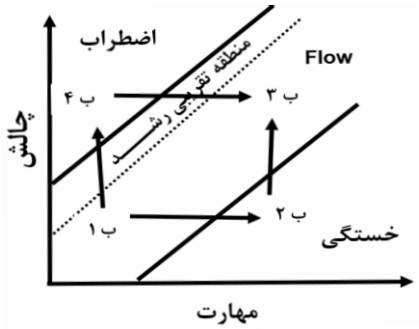
- درک و احساس اینکه کاری هست که باید انجام شود.

1. Autotelic

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

- تعادل میان چالش و سطح توانایی فرد.
- امکان افزایش پیچیدگی یا سختی یک فعالیت- امکان ارتقای یک فرد
- بازخوردهای سریع و روشن
- قواعد مشخص
- توانایی کنترل خروجیها توسط فرد (می‌های، ۱۹۹۸).



شکل شماره ۳. نظریه سیالی، کیلی و همکاران (۲۰۱۲)

کیلی[1] و همکاران (۲۰۱۲) در شکلی به ترسیم وضعیت سیالی می‌پردازند. طبق شکل ۳ اگر میزان چالش فعالیت بالاتر از توان یادگیرنده باشد یادگیرنده دچار اضطراب می‌شود و اگر سطح چالش فعالیت پایین‌تر از توان شناختی یادگیرنده باشد به او احساس خستگی دست می‌دهد. بنابراین سطح چالش بازی آموزشی باید میان اضطراب و خستگی قرار بگیرد و این‌گونه آموزش ارائه‌شده حد تقریبی رشد یادگیرنده را مدنظر قرار می‌دهد و سبب رشد او می‌شود. می‌های (۱۹۹۰) به مطالعه بسیاری از سرگرمیها از جمله بازیها پرداخته و اظهار کرده است که چندین مؤلفه وجود دارد تا یک فعالیت سرگرمی محسوب شود.

- فعالیت چالش‌انگیز نیازمند مهارت
- قاعده -محور و هدف- محور
- رقابت
- هدفهای مشخص و بازخورد
- کنترل(وقتی‌که فرد می‌تواند خروجیها را تحت تأثیر قرار دهد به این واقعیت می‌رسد که او کنترل می‌کند).

1. Kiili

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

- از دست دادن خود-آگاهی و غرق شدن در فعالیت
- تفاوت در گذر زمان(یک ثانیه می‌تواند چندین دقیقه طول بکشد)
- پاداش درونی

در پاسخ به سؤال ۱ پژوهش"بازی طراحی شده بر اساس اصول سازنده‌گرایی باید چه ویژگیهایی داشته باشد" پس از بررسی اصول آموزشی سازنده‌گرایی، ویژگیهای بازی مطلوب (برایت و هاروی، ۱۹۸۴؛ می‌های،۱۹۹۰؛ لیمکویل، دی جانگ و اوئتس[1]،۲۰۰۰؛ بادی‌گروبر،[2] ۲۰۰۷؛ شرایبر[3]، ۲۰۰۹؛ ادواردسن و کولی،۲۰۱۰؛ دتردینگ[4] و همکاران، ۲۰۱۱؛ ریزر،۲۰۱۲؛ آیینده[5]، ۲۰۱۴)، ماهیت درس مطالعات اجتماعی و طراحی و اجرای نمونه بازی بر اساس اصول سازنده‌گرایی مشخص شد که بازیهای آموزشی سازنده‌گرایانه علوم اجتماعی باید ویژگیهای زیر را داشته باشد:

- ✓ مسئله- محوری
- ✓ داوطلبانه بودن
- ✓ دانش‌آموز- محور بودن
- ✓ تکالیف اصیل (جالب و مرتبط بودن مسئله و فرآیند بازی با دانش آموز)
- ✓ کنترل و نظارت یادگیری بر عهده یادگیرنده با نظارت معلم
- ✓ دارا بودن مراحلی مشخص
- ✓ داشتن هدف آموزشی
- ✓ ارائه مفاهیم آموزشی در مراحل گوناگون بازی
- ✓ وجود امتیازبندی در تمام مراحل بازی
- ✓ تعادل داشتن(نه آسان و نه سخت) و ایجاد چالش در یادگیرنده
- ✓ رقابتی بودن
- ✓ داشتن شور و هیجان
- ✓ قاعده‌مند بودن(قواعد انعطاف‌پذیر باشد)

1. Leemkvil, de Jong, & Ootes
2. Badegruber
3. Schreiber
4. Deterding
5. Ayinde

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

- ✓ داشتن جذابیت(ایجاد حالت غرق‌شدگی در یادگیرنده و عدم توجه به گذر زمان از سوی او)
- ✓ پاداش درونی
- ✓ هدف‌گذاری
- ✓ مشارکتی بودن(توجه به قواعد یادگیری مشارکتی و حدتقریبی رشد یادگیرندگان)
- ✓ داوطلبانه بودن
- ✓ تعادل میان بعد سرگرمی و بعد آموزشی بازی
- ✓ مکانیکهای مناسب بازی
- ✓ پشتیبانی مناسب(معلم تسهیل‌گر و منابع گوناگون)
- ✓ توجه به بحث و گفتگو در بازی
- ✓ مشارکت یادگیرندگان در طراحی و تولید بازی
- ✓ مشخص بودن مراحل اجرای بازی از سوی معلم
- ✓ بازخورد فوری و مداوم در مراحل گوناگون بازی
- ✓ ارزشیابی تکوینی در طول بازی
- ✓ ارائه پاداش در بازی به‌جای جریمه
- ✓ راهنمای بازی(مشخص بودن نقش یادگیرندگان در بازی، مشخص بودن معیارهای برنده شدن)
- ✓ محیط فیزیکی مناسب
- ✓ تغییر قواعد با توجه به شرایط مخاطبان بازی
- ✓ بحث و بررسی پایانی بازی

به‌منظور دستیابی به پاسخ سؤال ۲ پژوهش، مؤلفه‌های و الگوهای سازنده گرایی و نوع استفاده از این اصول در بازی آموزشی مورد بررسی قرار گرفت. طبق این اصول یک بازی آموزشی طراحی شد که سناریوی آن به شرح زیر است:

سناریوی بازی: همسایگان ایران

دامنه سنی: ۱۲-۱۰ سال

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

هدف آموزشی بازی: شناخت همسایگان خاکی و آبی ایران، درک مفهوم مرز و خط مـرزی، درک مفهوم گذرنامه، درک معنای روادید، فهم نوع روابط ما با کشورهای همسایه، فهـم مسـائل ایـران و کشورهای همسایه و واکاوی مسائل مرزی

عدهٔ بازیکنان: ۲۰ دانش آموز

الزامات: کارتهای امتیاز، کارتهایی که روی آنها نوشته شده روادید، کارتهایی که روی آنها نوشته شده گذرنامه، جورچین همسایگان ایران، یک عدد توپ و سبد، مکانی نسبتاً باز و وسیع چون سالن تلویزیون یا نمازخانه برای بازی

چگونگی اجرای بازی

۱. ابتدا نقشه جغرافیایی ایران و همسایگان ایران در معرض دید دانش‌آموزان قرار می‌گیرد و راهنمای بازی به توضیح موقعیت بازی می‌پردازد.

۲. راهنما به بازنمایی مسئله و توضیح مراحل بازی می‌پردازد و بیان می‌کند که هر کدام از گروههایی که عملکردی بهتر داشته باشند برنده بازی خواهند بود و کلیدهای طلایی و نقره ای به دو گروه اول داده خواهد شد (دو کلید وجود دارد کلید طلایی، کلید نقره‌ای).

۳. سپس از دانش‌آموزان دعوت می‌شود که برای شرکت در بازی آماده شوند و سرگروهها تعیین می‌شوند و دانش‌آموزان به انتخاب خود به گروه موردنظرشان می‌پیوندند وبرای گروه خودشان اسم تعیین می‌کنند(تعداد هر گروه ۳-۵ نفر است).

۴. بعد از تشکیل گروهها نقشه‌های جغرافیایی همسایگان ایران و جزوه مربوط به روابط ایران و کشورهای همسایه و مطالب مربوط به مرز و روال مسافرت به کشورهای همسایه به دانش آموزان ارائه می‌شود. از آنها خواسته می‌شود تا به صورت مشارکتی به مطالعه و بررسی نقشه‌ها و جزوه بپردازند. در این مرحله معلم پاسخگوی سؤالهای گروهها در مورد نقشه و جزوه آموزشی است و از آنها پشتیبانی می‌کند.

۵. سپس به اعضای گروه جورچین همسایه‌های ایران داده می‌شود و از آنها خواسته می‌شود که با مشارکت یکدیگر به تکمیل این جورچین بپردازند. بعد از تمرین دانش‌آموزان از گروهها خواسته می‌شود تا به صورت گروهی با گروههای دیگر در تکمیل جورچین به رقابت بپردازند (اگر اعضای گروهی در مدت‌زمان کمتری جورچین را تکمیل کنند، گروه امتیاز بیشتری کسب می‌کند



[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

و گروهها برحسب زمان تعیین‌شده و دقت انجام کار امتیاز کسب می‌کنند). امتیاز اعضای گروه یادداشت و اعلام می‌شود. معلم در این بخش باید به صورت دقیق بر انجام جورچینها نظارت کند.

۶. سپس جورچینها جمع‌آوری می‌شوند واز دانش‌آموزان سؤالهایی در مورد موقعیت کشورهای همسایه می‌شود، مثلاً همسایگان آبی کشور ایران را نام ببرید، همسایگان خشکی ایران را نام ببرید، بیشترین مرز خشکی ایران با کدام کشور است، در کدام مرز کشور ما رود وجود دارد (به پاسخهای درست کارتهای امتیاز تعلق می‌گیرد و امتیازها به‌حساب گروهها ثبت می‌شود).راهنما رده‌بندی گروهها را اعلام می‌کند تا یادگیرندگان از وضعیت خود نسبت به سایر گروهها اطلاع پیدا کنند.

۷. در مرحله بعد از دانش‌آموزان موقعیت هر یک از کشورهای همسایه و همچنین مفاهیم دیگر درس شامل گذرنامه و روادید پرسیده می‌شود و مثلاً از آنها خواسته می‌شود کشورهای همسایه ایران را نام ببرند و بگویند در کدام سمت از ایران قرار دارند، برای مثال ترکیه: شمال غربی و به ازای هر پاسخ صحیح یک گذرنامه به آن گروه داده می‌شود (راهنمای بازی مسئول گذرنامه داخلی می‌شود و وقتی به ازای هر پاسخ صحیح در مورد موقعیت آن کشور از ایران پاسخ صحیح داده می‌شود به گروه گذرنامه داده می‌شود و به آنها گفته می‌شود می‌توانند از ایران برای رفتن به ترکیه خارج شوند). روی گذرنامه هر کشور نام آن کشور نوشته شود. پشت گذرنامه نوشته شود، شما با این گذرنامه می‌توانید از ایران برای رفتن به کشور... استفاده کنید. همچنین در این بخش سؤالهایی مربوط به نوع روابط ما با کشورهای همسایه پرسیده می‌شود.

۸. در مرحله بعد از دانش‌آموزان خواسته شود که روی برگه مرزهای کشورهای همسایه را از مرز ایران ترسیم کنند، برای نمونه می‌گوییم حدود مرز عراق و ایران را به تصویر بکش. دانش‌آموزان برای هر تصویر درستی که می‌کشند روادید (ویزا) ورود به آن کشور را می‌گیرند. گروهها باید برای ادامه بازی به حدنصاب امتیازها و گذرنامه‌ها و روادیدها دست پیدا کنند. نوشته‌های روی روادید باید به زبان کشور مقصد باشد و نوشته‌های روی گذرنامه باید به زبان فارسی باشد.

۹. در این مرحله معلم مسائل مرزی ایران و کشورهای همسایه را ذکر می‌کند و از دانش‌آموزان می‌خواهد که در این زمینه پژوهش کنند و در جلسه بعد مسائل و دلایل وجود آنها را ارائه کنند و پیشنهادهای خود را برای حل آن مسائل بیان کنند. در این پژوهش از دانش‌آموزان خواسته شد که در زمینه مسائل میان ایران و کشورهای همسایه پژوهش کنند و نتایج را در کلاس ارائه دهند(مسئله گرد و خاک ایران و عراق، مسائل دریایی ایران و کشورهای همسایه و مسائل مربوط به

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

رودخانه‌های مرزی). در این مرحله گروهها به ارزشیابی گروههای دیگر می‌پردازند و نظرات خود را در مورد عملکرد گروههای دیگر و همچنین هم گروهیهایشان در بررسی مسائل بیان می‌کنند (چگونگی ارائه مسائل و راهکارها و دقیق بودن پاسخها، نوع مشارکت و تقسیم‌کار و هماهنگی گروه معیارهای امتیازدهی به دانش‌آموزان است).



۱۰. اگر تعداد روادیدها و میزان امتیازهای گروهی به حدنصاب برسد، آن گروه صلاحیت رفتن به دور بعد بازی را دارد. در مرحله بعد چند سبد قرار داده‌شده و روی آنها نوشته‌شده، بازرگانی، زیارتی، فرهنگی و رسم نوروزی مربوط به آن کشور ... و دانش‌آموزان به تعداد گذرنامه و روادیدهایی که دریافت کرده‌اند توپ و اجازه پرتاب دارند و در رقابت با گروههای دیگر هر گروه که بتواند پرتابهای بهتر و دقیق‌تر به سبد پاسخ صحیح داشته باشد، امتیاز بالاتر می گیرد(پرتاب به سبد اشتباه امتیاز منفی دارد). در پایان امتیاز هر گروه که بیشتر شد کلید طلایی نصیب او می‌شود و گروه دوم هم کلید نقره‌ای را می‌گیرد.



۱۱. اگر دو گروه امتیاز برابر کسب کنند از گروه خواسته می‌شود تا به سؤالهایی دربارهٔ موارد و مراحل بازی و مفاهیم آن پاسخ دهند و هر گروه عملکرد بهتر داشت و امتیاز بیشتر کسب کرد برنده نهایی و صاحب کلید طلایی می‌شود و گروه دوم هم به کلید نقره‌ای دست می‌یابد.

۱۲. پس از بازی معلم از گروهها می‌خواهد که تجربه‌ای را که از این بازی به دست آورده‌اند بازگو کنند و در مورد آن به گفتگو بپردازند. اینکه در این بازی چه چیزی را یاد گرفته اند. در مورد موقعیت و آداب و رسوم همسایگان ایران، مرز، روادید و گذرنامه بحث و تبادل نظرهایی صورت می‌گیرد و دانش‌آموزان دربارهٔ تجربه‌ای که در

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

همکاریهای گروهی و انجام جورچین و پرتاب توپ به سبد داشته‌اند به بحث می‌پردازند و اعضای گروه دربارهٔ عملکرد خود و ضعف و قدرت گروه خود گزارش می‌دهند.



ما در این پژوهش و طراحی و اجرای بازی همسایگان ایران به اصول آموزشی سازنده گرایی توجه داشته‌ایم و این اصول را در طراحی بازی به کار برده‌ایم، در پاسخ به چگونگی استفاده از این اصول در بازی، چگونگی کاربرد آنها در بازی همسایگان ایران به شرح زیر است:

جدول ۲. کاربرد مؤلفه‌های سازنده گرایی در بازی همسایگان ایران

مؤلفه‌های سازنده گرایی	کاربرد مؤلفه‌های سازنده‌گرایی در بازی همسایگان ایران
مشارکت فعال دانش‌آموز	بازی همسایگان ایران یک بازی گروهی است و دانش‌آموزان با چالش و مسئله روبه‌رو هستند و برای دستیابی به هدف خود به‌صورت فعالی در بازی یادگیری درگیر می‌شوند چرا که یادگیری پلی است برای موفقیت و رسیدن به هدف بازی.
نقش تسهیل‌گری معلم	معلم در این بازی ارائه‌دهنده صرف اطلاعات نیست، بلکه او با بازیکنان تعامل دارد و قوانین و قواعد بازی را توضیح می‌دهد و راهنمایی می‌کند.
تعامل گروهی	از آنجا که بازیکنان در گروههای مشارکتی دسته بندی شده‌اند تعامل گروهی مناسبی میان بازیکنان برقرار است و در انتهای بازی هم بحث و بررسی، تعامل و ارائه نظر کلیه بازیکنان به اشتراک گذاشته می‌شود.
ارزشیابی تکوینی	ارزشیابی تکوینی در این بازی گنجانده شده است، چرا که در هر مرحله امتیاز گروه به آنها گوشزد می‌شود و با امتیاز گرفتن و درست پاسخ دادن کارت امتیاز، گذرنامه و روادید به بازیکنان ارائه می‌شود و آنها در جریان پیشرفت گروه خود هستند.
محیط فیزیکی یادگیری	محیط فیزیکی یادگیری مناسب این بازی می‌باشد و با قرار دادن نقشه و موارد مرتبط و کارتهایی شبیه به واقعیت(گذرنامه و روادید) به شکل‌دهی مناسب‌تر فرآیند یادگیری منجر می‌شود.
توجه ارزشیابی به‌عنوان ابزاری جهت بهبود فرآیند یادگیری	ارزشیابی در طول فرآیند بازی وجود دارد و گروهها در درون خود ارزشیابی همتایان را دارند، برای مثال در بخش تکمیل جورچین اعضای گروه تشخیص می‌دهند که کدام بهتر است و او را به‌عنوان نماینده راهی رقابت با گروههای دیگر می‌کنند، یا نقص دانش آموزانی که ضعف در انجام بازی دارند شناخته می‌شود و به آنها فعالیتهای پیش‌نیاز ارائه می‌شود(برای مثال در شناسایی جهتهای اصلی مشکل دارند). همچنین راهنما بازخوردهایی در حین کار می‌دهد که به بهبود فرآیند یادگیری منجر می‌شود. در آخر هم در مورد فرآیند بازی و اشتباهات رخ داده‌شده راهنمای بازی مطالبی را ارائه می‌دهد.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

گنجاندن یادگیری در زمینه‌های ملموس و واقعی	در مراحل مختلف بازی از مواد گوناگون که در آینده و موقعیت واقعی به کار یادگیرندگان می‌آید استفاده شده است، برای مثال جورچین‌ها نقشه‌های واقعی هستند، کارتهای امتیاز به‌صورت گذرنامه و روادید هستند، همچنین مسائل بیان شده مانند گردوخاک از مواردی هستند که مردم کشور ما با آن روبه‌رو هستند.
مسئله- محوری آموزش	در این پژوهش از دانش‌آموزان خواسته شد که در زمینه مسائل بین ایران و کشورهای همسایه پژوهش کنند و نتایج را در کلاس ارائه دهند(مسائل گرد و خاک ایران و عراق، مسائل دریایی ایران و کشورهای همسایه و مسائل مربوط به رودخانه‌های مرزی)

برای دستیابی به پاسخ سؤال سوم پژوهش مبنی بر اینکه «آیا میان یادگیری دانش‌آموزانی که با استفاده از الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر بازی آموزش دیده‌اند و دانش‌آموزانی که با الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر دیدگاه سازنده‌گرایی جاناسون آموزش دیده‌اند تفاوت معنادار وجود دارد؟» یافته‌ها در دو بخش ارائه می‌شود. در بخش اول به توصیف نمونه آماری و داده‌های خام حاصل از متغیرهای پژوهش پرداخته شده است. در تجزیه و تحلیل توصیفی اطلاعات، شاخصهای آمار توصیفی نمرات حاصل از اجرای آزمون یادگیری (در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون) برای هر گروه به طور جداگانه محاسبه و گزارش شده است. در بخش دوم با استفاده از روشهای آمار استنباطی فرضیهٔ تحقیق مورد آزمون قرار گرفت تا نتایج به دست آمده از نمونه به جامعه آماری تحقیق تعمیم داده شود. برای این کار از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شده که نتایج در جداول آورده شده است.

آمار توصیفی

جدول ۳. آمار توصیفی برای متغیر یادگیری

گروه	فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد
بازی آموزشی	۲۶	۲۶/۵۲	۸/۰۰۰۶۲
ساختن گرایی	۲۷	۲۰/۰۵۵	۱۱/۴۵۰۵۲
مجموع	۵۳	۲۳/۸۱	۱۰/۰۰۲

بر اساس اطلاعات ارائه شده در جدول ۳ میانگین نمرات آزمون یادگیری آزمودنیها در گروه آزمایش (بازی آموزشی) برابر با ۲۶/۵۲ با انحراف استاندارد ۸/۰۰ و میانگین نمرات پیش‌آزمون یادگیری آزمودنیها در گروه کنترل (ساختن گرایی) برابر با ۲۳/۸۱ با انحراف استاندارد ۱۱/۴۵است.

در ادامه عملکرد گروهها در قالب پیش‌آزمون و پس‌آزمون یادگیری با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس سنجیده شده است. قبل از اجرای تحلیل کوواریانس باید پیش‌فرضهای انجام کوواریانس رعایت شود. مهم‌ترین پیش‌فرض انجام تحلیل کوواریانس که باید مورد بررسی قرار

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

گیرد، وجود همگنی ضرایب رگرسیون است، به‌گونه ای که خطوط رگرسیون هر دو گروه موازی باشد. نتیجهٔ بررسی همگنی رگرسیون متغیر یادگیری در جدول شماره ۴ ارائه می‌شود.

جدول ۴. آزمون پیش‌فرض همگنی ضرایب رگرسیون در متغیر یادگیری

منبع تغییر	مجموع مجذورها	درجه آزادی	میانگین مجذورها	F محاسبه شده	سطح معناداری
پیش‌آزمون	۱۷۲۲/۱۱۵	۱	۱۷۲۲/۱۱۵	۳۳/۲۲۷۸	/۰۰۰
گروههای آزمایشی	۹۱/۳۵۵	۱	۹۱/۳۵۵	۱/۷۶۵	/۱۹۲
تعامل گروه و پیش‌آزمون	/۷۱۴	۱	/۷۱۴	/۰۱۴	/۹۰۷
خطا	۲۰۱۸/۲۲۱	۴۶	۵۱/۷۴۹		

در جدول شماره ۴ نتایج آزمون همگنی ضرایب رگرسیون عامل یادگیری ارائه شده است. به دلیل اینکه F محاسبه شده (۰/۰۱۴) F، (۵٪ < P) برای تعامل گروه و پیش‌آزمون در سطح کمتر از ۵٪ معنادار نیست، بنابراین داده‌ها از فرضیهٔ همگنی شیبهای رگرسیونی پشتیبانی می‌کند و این فرضیه پذیرفته می‌شود.

مفروضه دیگری که برای تحلیل کوواریانس باید رعایت شود همگنی واریانسها است که به وسیله آزمون لوین بررسی می‌شود:

جدول ۵. آزمون پیش‌فرض همگنی واریانسها در متغیر یادگیری

نسبتF	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۱۲,۳۸	۱	۴۱	۰/۱۲۰

در جدول شماره ۵ نتایج آزمون همگنی واریانسها در متغیر یادگیری ارائه شده است. بررسی نتایج جدول نشان می‌دهد سطح معناداری به دست آمده بزرگتر از ۵٪ است؛ پس پیش‌فرض همگنی واریانسها تأیید می‌شود.

آزمون کولموگروف-اسمیرنف(K-S)

یکی دیگر از پیش‌فرضهای انجام تحلیل کوواریانس نرمال بودن گروهها است که برای سنجیدن نرمال بودن از آزمون کولموگروف اسمیرنف استفاده می‌شود. این آزمون یک آزمون تطابق توزیع برای داده‌های کمی است. آزمون نرمال بودن یک توزیع یکی از شایع‌ترین آزمونها برای نمونه‌های کوچک است که محقق به نرمال بودن آن شک دارد.

جدول ۶. آزمون کولموگروف اسمیرنف برای متغیر یادگیری

متغیر	آماره کلموگروف اسمیرنف	معیار تصمیم‌گیری
آزمون	/۶۶۷	/۹۵.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

به‌منظور گزارش آزمون کولموگروف اسمیرنف عدد معناداری بر ۲ تقسیم‌شده است و چنانچه این عدد بیشتر از ۲,۵ درصد یا ۲۵ هزارم باشد، توزیع نرمال است. با توجه به آماره z حاصل از آزمون نا پارامتریک کولموگروف اسمیرنف ۰/۶۶۷ و تقسیم آن بر دو (۲/50 < sig=/۳۳۳) می‌توان نتیجه گرفت نرمال بودن توزیع نمرات تأیید می‌شود، بنابراین فرض صفر تأیید و توزیع نمرات متغیر وابسته(پس‌آزمون) برای گروههای آزمایش و کنترل نرمال است.

از آنجا که مفروضه‌های انجام تحلیل کوواریانس تأیید شده اند، می‌توان از این روش استفاده کرد. خلاصه‌ای از نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون میان این دو گروه در رابطه با فرضیهٔ این پژوهش در جدول شماره ۷ گزارش شده است.

جدول ۷.: نتایج تحلیل کوواریانس پس‌آزمون یادگیری

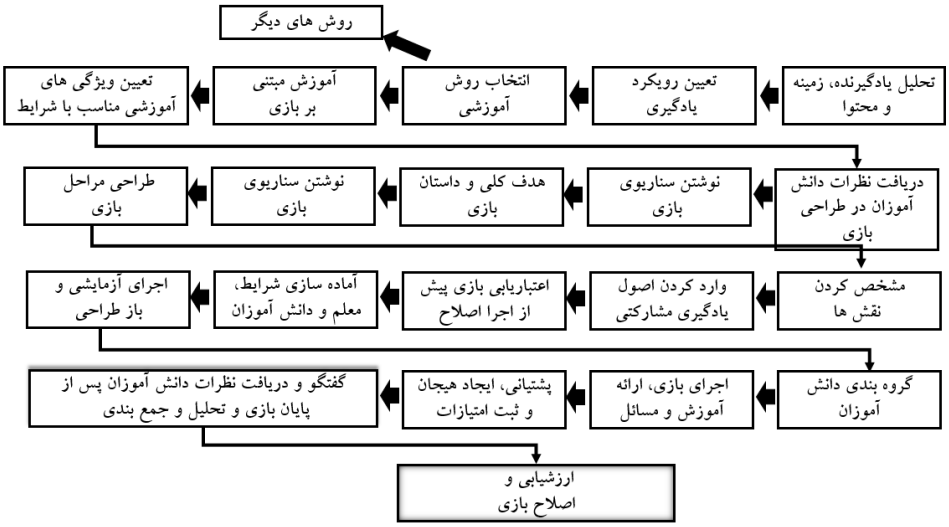
	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری
پیش‌آزمون	۱۷۴۶/۲۴۹	۱	۱۷۴۶/۲۴۹	۳۴/۵۹۷	/۰۰۰
گروهها	۳۶۲/۷۳۸	۱	۳۶۲/۷۳۸	۷/۱۸۷	/۰۱۱
واریانس خطا	۲۰۱۸/۹۳۶	۴۷	۵۰/۴۷۳		
مجموع	۲۸۵۸/۰۰۰	۵۰			

در جدول ۷ مجموع مجذورات، درجه آزادی، میانگین مجذورات و مقدار F محاسبه شده(۷/۱۸۷) =F با درجه آزادی (۴۷ و ۱) ارائه شده است. به دلیل اینکه F محاسبه شده از F جدول (4/05)=F باهمین درجه آزادی کوچکتر است، بر این اساس با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که تفاوت میان گروه مبتنی بر الگوی بازی و سازنده گرایی از نظر متغیر یادگیری معنادار است و این تفاوت به نفع گروهی است که با روش بازی آموزش دیده‌اند. بر این اساس می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که میان روشهای مبتنی بر الگوی بازی و ساختن‌گرایی تفاوت وجود دارد و روش مبتنی بر بازی بر یادگیری دانش‌آموزان تأثیر بیشتری داشته است.

برای دستیابی به پاسخ سؤال چهارم پژوهش که فرآیند طراحی بازی آموزشی بر اساس اصول سازنده گرایی دارای چه مراحلی است منابع طراحی آموزشی و اصول طراحی محیطهای یادگیری سازنده گرایی مورد بررسی قرار گرفت و با تجربه طراحی بازی همسایگان ایران تلفیق شد و درنتیجه مراحل زیر برای فرآیند طراحی یک بازی آموزشی ارائه می‌شود:

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]



شکل شماره ۳. مراحل طراحی بازی آموزشی بر اساس اصول سازنده گرایی

مرحله اول مرحله تحلیل است. در این مرحله یادگیرنده تحلیل می‌شود، یعنی سن، جنس و سطح علمی یادگیرنده مورد بررسی قرار می‌گیرد تا آموزش متناسب با نیازها و علائق او طراحی شود. همچنین در این مرحله محتوای موردنظر از نظر ماهیت و نوع موضوع مورد تحلیل قرار می‌گیرد. بخش دیگر این مرحله تحلیل زمینه است که در آن فضای یادگیری، شرایط و امکانات مورد توجه قرار می‌گیرد. از نظر ماهیتی محتوا را به حقایق، مفاهیم، روش کار و مسئله تقسیم می‌کنیم و از نظر موضوع با توجه به درس مورد نظر محتوا مورد تحلیل قرار می‌گیرد. این مرحله به این دلیل انجام می‌شود که آموزش هر نوع محتوا و موضوعی نیازمند روش خاص خود است. برای آموزش ادبیات و ریاضی روشهای متفاوت وجود دارد.

پس از مرحله تحلیل، رویکرد آموزشی را مشخص می‌سازیم تا با توجه به رویکرد روش آموزشی تعیین شود. در قسمت بعد به انتخاب روش آموزشی می‌پردازیم و سپس امکان‌سنجی در مورد شرایط آموزشی انجام می‌گیرد تا مشخص شود از چه روشهای آموزشی استفاده کنیم. در این بخش اگر شرایط استفاده از بازی وجود داشته باشد روش بازی را انتخاب می‌کنیم و اگر این‌گونه نباشد از روشهای دیگر استفاده می‌کنیم. در صورت استفاده از بازی ابتدا بررسی می‌شود که آیا در این زمینه بازی وجود دارد تا اگر لازم باشد با کنترل بازی، پارامترها، شیوه‌نامه، چالشهای بازی و هدفهای هر مرحله بنا به موضوع تغییر پیدا کند و اگر در این زمینه بازی خاصی موجود نباشد به تولید بازی مناسب می‌پردازیم.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

در بخش بعد ابتدا ویژگیهای بازی آموزشی مناسب را بررسی می‌کنیم تا در نوشتن سناریوی بازی و بخشهای بعدی آنها را لحاظ کنیم. سپس با در نظر داشتن این ویژگیها به نوشتن سناریو می‌پردازیم. ابتدا نظر دانش‌آموزان را در مورد طراحی بازی برای موضوع مورد نظر می‌پرسیم و آنان ایده‌های خود را ارائه می‌دهند. سپس با توجه به نظر یادگیرندگان و اصول آموزش به طراحی داستان بازی می‌پردازیم. بازی باید چند مرحله داشته باشد که هر یک شامل هدف آموزشی، چالش، رقابت، هیجان، قوانین و مقررات و بازخورد می‌باشد و در نوشتن داستان باید مواردی چون چگونگی مشارکت گروهی و نقش هریک از دانش‌آموزان در انجام بازی را درنظر بگیریم. برای هر بخش از مراحل بازی امتیازهای متناسب، وسایل و امکانات لازم بازی را مشخص می‌کنیم.

ایجاد چالش و هیجان: در هر مرحله باید چالش یا چالشهایی ایجاد شود که نیازمند به‌کارگیری مهارتهای گوناگون دانش‌آموزان باشد. اگر میزان چالش فعالیت بالاتر از توان یادگیرنده باشد یادگیرنده دچار اضطراب می‌شود و اگر سطح چالش فعالیت پایین‌تر از توان شناختی یادگیرنده باشد به او احساس خستگی دست می‌دهد. بنابراین سطح چالش بازی آموزشی باید میان اضطراب و خستگی دانش‌آموز قرار بگیرد و این‌گونه آموزش ارائه شده حد تقریبی رشد یادگیرنده را مدنظر قرار می‌دهد و سبب رشد او می‌شود. دانش‌آموزان باید با چالشهایی مانند محدودیت زمانی، رقابت با دیگر گروهها و انجام صحیح هر مرحله و رسیدن به هدف نهایی بازی روبه‌رو شوند تا این‌گونه بازی و اتمام هر مرحله برای آنها جذاب و پرهیجان شوند و از آن لذت ببرند به طوری که دانش‌آموز وارد منطقه سیالی شود و گذر زمان را احساس نکند.

تعیین امتیازها و ایجاد کنترل: امتیازهای هر مرحله را مشخص می‌کنیم. با توجه به عملکرد هر گروه در هر مرحله امتیازهایی مشخص به اعضا ارائه می‌شود و خروجیهای گوناگون به دست می‌آید. این مورد سبب می‌شود که دانش‌آموزان بازی را کنترل و برای بهبود شرایطشان تلاش کنند.

مشخص کردن قواعد و محدودیتها: در این قسمت به چگونگی انجام هر مرحله از بازی می‌پردازیم. این مورد نشان می‌دهد که چه عملی مجاز و چه عملی غیرمجاز است.

مشخص کردن نقشها و نوع مشارکت بازیکنان: در هر مرحله چگونگی مشارکت و تعامل دانش‌آموزان با یکدیگر را مشخص می‌کنیم. در این قسمت به چگونگی مشارکت یادگیرندگان با یکدیگر را طبق ۵ مؤلفه اساسی یادگیری مشارکتی(جانسون و جانسون) مدنظر قرار می‌دهیم.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

۱. وابستگی متقابل مثبت[1]، ۲. مسئولیت‌پذیری فردی[2]، ۳. پردازش گروهی[3]، ۴. مهارت اجتماعی[4]، ۵. تعامل پیشرونده[5]

پس از تهیه سناریوی بازی در مرحله بعد به اعتباریابی بازی می‌پردازیم. در این مرحله نظر معلمان و متخصصان را در مورد بازی طراحی شده جویا می‌شویم و بر اساس بازخوردهای دریافتی اصلاحات لازم را انجام می‌دهیم.

پس از انجام اصلاحات به آماده‌سازی و تولید بازی می‌پردازیم. بر اساس سناریو مواد لازم بازی تهیه و تولید می‌شوند که باید موارد ایمنی، بهداشتی و فرهنگی نیز در نظر گرفته شود. سپس راهنمای بازی تهیه شود و معلم باید به طراحی فضای بازی و آماده کردن منابع یادگیری مراحل گوناگون بازی بپردازد.

در بخش بعد تعداد محدودی از دانش‌آموزان قبل از اجرای اصلی بازی یک بار بخشهای گوناگون بازی را انجام می‌دهند تا مشکلات اجرایی آن رفع شود. بعد از اجرای آزمایشی و مشاهده نتایج، بازی مورد نظر اصلاح می‌شود و برای اجرای نهایی آماده می‌گردد.

سپس به مرحله اجرا می‌رسیم و مسئله بازی بازنمایی می‌شود. معلم نام بازی را به دانش‌آموزان می‌گوید و چگونگی انجام دادن بازی و قواعد بازی، مدت زمان و وظایف بازیکنان و گروهها را توضیح می‌دهد و راهنمای بازی به دانش‌آموزان ارائه می‌شود. سپس دانش‌آموزان کلاس گروهبندی می‌شوند و مواد لازم در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد و بازی شروع می‌شود. در هر مرحله معلم بر روند اجرای بازی نظارت دارد و امتیازهای هر گروه را ثبت می‌کند. در هر مرحله معلم با خواندن امتیازها و تشویق دانش آموزان به شور و هیجان بازی می‌افزاید. در هر مرحله معلم بازخوردهایی اطلاعاتی و اصلاحی به دانش‌آموزان می‌دهد و نتایج هر مرحله ثبت می‌شود.

مرحله بحث و گفتگو در بازی: پس از پایان بازی، معلم توضیحاتی دربارهٔ بازی انجام شده می‌دهد و دانش‌آموزان و گروهها به بیان تجربه‌های خود می‌پردازند، مطالبی را که از بازی یاد گرفته‌اند، بیان می‌کنند و در مورد کاربرد آنها در دنیای واقعی بحث و گفتگو می‌کنند. همچنین دانش‌آموزان نظرات خود را در مورد فرآیند بازی و نقاط قوت و ضعف آن بیان می‌کنند و معلم به

1. Positive interdependence
2. Individual accountability
3. Group processing
4. Social skill
5. Promotive interaction

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

جمع‌بندی مطالب می‌پردازد. در مرحله بعد معلم به ارزشیابی یادگیری دانش‌آموزان می‌پردازد و بر اساس نتایج یادگیری، مشاهدات و نظرات خود و بحثهای یادگیرندگان، بازی را اصلاح می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر بازی همسایگان ایران که بر مبنای اصول سازنده گرایی طراحی شده و مسئله- محوری جز مهمی از آن است با کلاس دیگری که آن هم از روش آموزش مبتنی بر سازنده‌گرایی استفاده می‌کرده مقایسه شده است نه با کلاسی که به روش معمول و سنتی بوده، زیرا اگر این بازی با کلاسهای سنتی و شیوه معمول که در اکثر پژوهشهای انجام شده در کشورمان شاهد برتری روشهای جدید بر این روش هستیم مقایسه می‌شد پژوهش در خلأ انجام می‌گرفت و در واقع به مقایسه هست با نیست می‌پرداختیم که این مورد دیگر نیاز به پژوهش نداشت. مبرهن است کلاسی که برای آن طراحی صورت گرفته برتر از کلاسی خواهد بود که برای آن طرحی منسجم نداشته‌ایم.

نتیجه این پژوهش گواه آن است که اگر بازیهای آموزشی طبق نظریه‌های یادگیری و اصول طراحی آموزشی طراحی شوند به‌منزلهٔ یک راهبرد فعال می‌تواند در خدمت کلاس درس قرار گیرد. همچنین دیدگاه سازنده‌گرایی می‌تواند رویکردی فعال جهت طراحی محیطهای یادگیری بازی‌گونه مورد استفاده طراحان آموزشی قرار بگیرد، چرا که اصولی چون مشارکت، تکالیف اصیل، مذاکرات اجتماعی، مسئله- محوری و یادگیرنده- محوری را مدنظر قرار می‌دهد و سبب هر چه بهتر شدن محیط یادگیری می‌شود. برای طراحی بازی آموزشی طبق موارد بیان شده که ترکیبی از ویژگیهای بازی و اصول طراحی محیطهای یادگیری دیدگاه سازنده گرایی است موارد زیر باید مورد توجه قرار بگیرد.

مسئله- محوری: بازی با چالش و سؤال آغاز می‌شود، مسئله ارائه می‌شود و فضای کار حل آن مسئله برای یادگیرندگان مشخص می‌شود. همهٔ خرده مراحل بازی باید هر یک به نوعی مسئله‌هایی باشند که با حل آنها یادگیرنده به هدف نهایی بازی و حل مسئله نهایی برسد. باید شرایطی مناسب برای بازنمایی مسئله فراهم شود (ارائه مسئله با یک مشکل و یا یک داستان و چالش، ویدئو، سناریوهای مبتنی بر هدف) و توجه شود که مسئله جالب، مربوط به دانش آموز و درگیر کننده باشد زیرا کلید یادگیری معنادار، احساس تملک نسبت به مسئله یا هدف یادگیری است.

مشارکتی بودن: بهره‌گیری از بازی، نیازمند مشارکت و همکاری گروهی است و مشارکت گروهی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر یادگیری بوده و چگونگی ایجاد مشارکت با در نظر گرفتن

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

مباحث تربیتی کاری چالش برانگیز و پیچیده است، به طور خاص اینکه چگونه یک بازی موقعیتی می‌شود، نوع یادگیری همیارانه و مشارکتی گنجانده شده در بازی و کیفیت و ماهیت اطلاعات بازی از عناصر اساسی یک بازی هستند (ادواردسن و کولی، ۲۰۱۰). برای مشارکتی کردن دانش آموزان کلاس را به گروههای ۳-۵ نفره تقسیم می‌کنیم و اعضای هر گروه برای به پایان رساندن بازی و حل مسئله به یکدیگر کمک می‌کنند. بازی طوری طراحی می‌شود که یادگیرندگان برای حل آن با یکدیگر بحث و مذاکره می‌کنند. یادگیرندگان خودشان مسئول پیشرفت گروهشان هستند و نقش فعال و مهمی را در گروههایشان بازی می‌کنند. همچنین ایجاد فرصت گفتگو میان بازیکنان، به‌صورت گروهی و به‌صورت کلاسی سبب تثبیت یادگیری در آنان می‌شود.

یادگیرنده- محوری: به بازیکنان اجازه داده شود که در گروه مورد نظرشان قرار بگیرند، اما توصیه می‌شود که معلم سر گروهها را از میان دانش‌آموزان قوی‌تر انتخاب کند که همه گروهها از افراد توانمند بهره ببرند و در واقع مسئله یادگیری از یکدیگر در میان دانش آموزان بهتر صورت بپذیرد. همچنین یکی از راهکارها در این زمینه حضور داوطلبانه بازیکنان برای بازی و تقسیم نقشهای بازیکنان با توجه به علائق و توانایی آنها از دید خودشان است. یادگیرنده باید احساس کند که می‌تواند تأثیرگذار باشد و نقشی تعیین کننده دارد.

فعالیت اصیل: مسئله و خرده مراحل داخل بازی باید طوری طراحی شوند که به دنیای واقعی و فعالیتهای اصیل مرتبط باشند. در واقع آنچه برای انجام بازی و حل مسائل انجام می‌دهند علاوه بر جذاب بودن باید شامل مهارتهای مورد نیازی باشد که قرار است یادگیرندگان آنها را در موقعیتهای واقعی و دنیای خارج از کلاس و مدرسه و بازی به کار بگیرند. باید فعالیتهایی برای دانش‌آموزان طرح شود که آنان را به‌سوی کاوشگری و تفکر سوق دهد. در بازی همسایگان ایران از دانش‌آموزان خواسته شد که مسئله گرد و خاک در غرب کشور، مسائل مربوط به رودهای مرزی و مسائل دریایی کشورمان با همسایه‌ها را بیابند و به‌صورت گروهی در این زمینه پژوهش کنند و پاسخ خود را ارائه دهند. نکته قابل توجه تلاش کردن دانش‌آموزانی بود که در کلاسهای دیگر کمتر فعال بودند و این نشان می‌دهد که بازی و تعامل با هم گروهیها سبب افزایش انگیزه در دانش‌آموزان می‌شود.

ارائه راهنمایی و نقش پشتیبانی: بازخوردهای مدرس، توضیح و مراقبت از قوانین وضع شده برای بازی، ثبت امتیازهایی که یادگیرندگان در حین بازی می‌گیرند و فراهم ساختن منابع اطلاعاتی از نقشهای راهنمای بازی است. وقتی که بازیکنی در بازی با مسئله‌ای روبه‌رو می‌شود و قانونی را

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

نمی‌داند از راهنما می‌پرسد. همچنین ایجاد راهبردهای انگیزه‌ای در بازی، راهنمایی برای استفاده از منابع اطلاعاتی، ابزارهای شناختی و فراهم‌سازی شرایط همکاری و تعامل از نقشهای راهنماست که به طور فعال در جریان بازی حضور دارد.

بازخورد: با ارائه بازخورد نقص دانش آموزانی که در انجام بازی ضعف دارند شناخته می‌شود و به آنها فعالیتهای پیش‌نیاز داده می‌شود. همچنین امتیازبندیهای درون بازی سبب می‌شود یادگیرندگان از وضعیت خودشان آگاه‌تر شوند و با کمک راهنما عملکردی بهتر نشان دهند.

پس از اجرای بازی، بررسی نتایج آزمون یادگیری نشان از معناداری بهره‌گیری از بازیهای آموزشی به نسبت گروه آزمایش است. علاوه بر آن مشاهدات معلم و پژوهشگر گواه آن است که دانش‌آموزان از این بازی استقبال کردند و همگی خواهان تکرار این روش در کلاسهای دیگر بودند. هرکدام از آنها از معلم و پژوهشگر تقاضا می‌کردند که بتوانند طرح بازیهای درسهای دیگر را ارائه کنند و اظهار می‌کردند خیلی عالی بود. در حین و پس از انجام بازی شور و شوق در چهره‌هایشان موج می‌زد و در مرحله بحث و گفتگوی پایان بازی مطالبی که از یکدیگر و از بازی یاد گرفته بودند را بیان می‌کردند. همچنین ابراز می‌داشتند ما فکر نمی‌کردیم که بتوانیم در یک بازی این همه مطالب یاد بگیریم، از قسمت جورچین و توپ و سبد بازی بسیار لذت بردیم. ما دوست داشتیم نقشه و مرز کشورهای همسایه را یاد بگیریم تا سریع‌تر جورچین را کامل کنیم. به دنبال حل مسائل طرح شده می‌رفتیم تا در ارائه گروهی موفق‌تر عمل کنیم و امتیاز مناسبی کسب کنیم. آنها بیان داشتند که از گروههای دیگر مطالب و راه حلهای خوبی در مورد مسائل مطرح شده در بازی یاد گرفتیم.

معلم گروه از جذابیت و تأثیر روش آموزش مبتنی بر بازی شگفت زده بود و خواهان همکاری در این زمینه برای درسهای دیگر بود و ابراز می‌داشت که برخی از دانش‌آموزان که در این جلسه‌ها به دنبال راه حل مسائل مطرح شده بودند، کسانی بودند که فراتر از انتظار ظاهر شدند و در کلاسهای دیگر فعالیتی نداشتند، در حالی که در بخش حل مسئله امتیاز بالایی کسب کردند.

با وجود مواردی که بیان شد از بازیهای آموزشی در کلاسهای درس کمتر استفاده می‌شوند. از این رو واکاوی موانع عدم کاربرد بازیهای آموزشی در کلاس درس مسئله‌ای است که باید بدان پرداخته شود.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

منابع

عابدینی بلترک، میمنت و نیلی، محمدرضا. (۱۳۹۳). تحلیل جایگاه سازنده گرایی به عنوان رویکرد نوین یادگیری در کتاب‌های درسی دوره ابتدایی. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۱ (۱۳)، ۶ – ۱۷.

فردانش، هاشم. (۱۳۷۸). نقد و بررسی دو دیدگاه سیستمی و ساخت‌گرایی در طراحی آموزشی. *مدرس علوم انسانی*، ۲ (۳)، ۱۳۹–۱۵۰.

Amiel, T., & Reeves, T. C. (2008). Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Educational Technology & Society, 11*(4), 29–40.

Ayinde, O. M. (2014). Impact of instructional object based card game on learning mathematics: Instructional design nettle. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 8, 4-18.

Badegruber, B. (2007). *101 more life skills games for children*. Alameda, CA, United States: Hunter House Inc.

Brewster, J.A. (1996). Teaching abnormal psychology in a multimedia classroom. *Teaching of Psychology*, *23*(4), 249-252.

Bridgeland, J. M., Dilulio Jr, J. J., & Morison, K. B. (2006). *The silent epidemic: Perspectives of high school dropouts*. Washington, DC: Civic Enterprises.

Bright, G.W., & Harvey, J.G. (1984). Computer games as instructional tools. *Computers in the Schools, 1*(3), 73-79.

Csikszentmihalyi, M.(1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Perennial.

Csikszentmihalyi, M., & Csikszentmihalyi, I. (Eds.) (1988). *Optimal experience. Psychological studies of flow in consciousness.* Sydney: Cambridge University Press.

Denning, T., Lerner, A., Shostack, A., & Kohno, T. (2013, November). Control-Alt-Hack: The design and evaluation of a card game for computer security awareness and education. In *Proceedings of the 2013 ACM SIGSAC Conference on Computer & Communications Security* (pp. 915-928). New York: ACM.

Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. In *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings* (pp. 12-15). ACM.

Dockett, S., & Fleer, M. (2002). *Play and pedagogy in early childhood: Bending the rules*. Southbank Victoria: Thomson.

Driscoll, M.R. (2005). *Psychology of learning for instruction* (3rd ed.). New York: Pearson Education.

Eck, R.V. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE Review*, *41*(2), 16-30.

Edvardsen, F., & Kulle, H. (2010). *Educational games: Design, learning and applications*. New York: Nova Publishers.

Forsyth, R., Whitton, N., & Whitton, P. (2011, October). Accreditation! The responsive curriculum game. In *Proceedings of the 5th European Conference on Games Based Learning* (p. 176). Athens: Academic Conferences Limited.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

Frossard, F., Barajas, M., & Trifonova, A. (2012). A learner-centred game-design approach: Impacts on teachers' creativity. *Digital Education Review*, 21, 13-22. [Accessed: 25/05/2014] http://greav.ub.edu/der

Furió, D., GonzáLez-Gancedo, S., Juan, M. C., Seguí, I., & Rando, N. (2013). Evaluation of learning outcomes using an educational iPhone game vs. traditional game. *Computers & Education*, 64, 1-23.

Hamey, L.G.C. (2003). Teaching secure communication protocols using a game representation. *Proceedings of the fifth Australian Conference on Computing Education*, Vol. 20, 187–196, Retrieved on May 4, 2010 from http://portal.acm.org/citation.cfm.

Hays, R. T. (2005). *The effectiveness of instructional games: A literature review and discussion.* Orlando, FL: Naval Air Warfare Center Training Systems Division. Retrieved from http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA441935

Henry, J.M. (1997). A teaching strategy to enhance adult learning. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 28, 231-234.

Institute of Play. (2015). *Q Design Pack games for learning*. Retrieved from www.instituteofplay.org

Ke, F. (2009). A qualitative meta-analysis of computer games as learning tools. In R. E. Furdig (Ed.), *Handbook of research on effective electronic gaming in education* (Vol. 1, pp. 1–32). Hershey, PA: Information Science Reference.

Kiili, K., de Freitas, S., Arnab, S., & Lainema, T. (2012). The design principles for flow experience in educational games. *Procedia Computer Science*, 15, 78-91. Available at (http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050912008228)

Kordaki, M., Papastergiou, M., & Psomos, P. (2014). Student perceptions in the design of a computer card game for learning computer literacy issues: A case study. *Education and Information Technologies*, DOI: 10.1007/s10639-014-9356-2

Leemkuil, H., de Jong, T., & Ootes, S. (2000). *Review of educational use of games and simulations (Knowledge Management Interactive Training System*, Project No. IST-1999-13078). The Netherlands: University of Twente. Retrieved on 8/1/2005 from http://kits.edte.utwente.nl/documents/D l.pdf.

Lehtinen, E. (2000). Information and communication technology in education: Desires, promises, and obstacles. In M. Watson & T. Downes (Eds.), *Communications and networking in education: Learning in a networked society* (pp. 311–328). Boston: Kluwer.

Melero, J., & Hernández-Leo, D. (2014). A model for the design of puzzle-based games including virtual and physical objects. *Educational Technology & Society*, *17*(3), 192–207.

Miller, C. T. (2008). *Games: Purpose and potential in education.* Berline: Springer.

Moursund, D.G. (2007). *Introduction to using games in education: A guide for teachers and parents*. Available at http://uoregon.edu/~moursund/Books/Games/games.html.

Mustafa, J., Khan, A., & Ullah, A. (2011). Investigating students' achievement in mathematics through non technological game based teaching. *International Journal of Scientific Research in Education, 4*(3-4), 151-164.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

Naik, N. (2014). A comparative evaluation of game-based learning: Digital or non-digital games?. *Proceedings of the European Conference on Games Based Learning* (Vol. 2, p. 437). UK: Academic Conferences International Limited.

O'Neil, H. F., Wainess, R., & Baker, E. L. (2005). Classification of learning outcomes: Evidence from the computer games literature. *The Curriculum Journal, 16*(4), 455–474.

Peter, M., & Stoll-kleemann, S. (2010). *Development of an educational board game about protected areas–an interactive tool in environmental education for sustainability.* Diplom thesis, University of Greifswald, Germany.

Reiser, R.A. (2012). What field did you say you were in?: Defining and naming our field. In R.A. Reiser & J.V. Dempsey (Eds.), *Trends and issues in instructional design and technology* (3rd ed.). Boston, MA: Pearson Education.

Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational technology, 35*(5), 31-38.

Schreiber, I. (2009). *Game design concepts: An experiment in game design and teaching*. Available at http://gamedesignconcepts. wordpress.com/2009/06/29/level-1-overview-what-is-a-game/

Tornero, R., Torrente, J., Moreno-Ger, P., & Manjón, B. F. (2010). *E-training DS: An authoring tool for integrating portable computer science games in e-learning.* 9th International Conference on Web-Based Learning (ICWL 2010), Shanghai, China, 8-10 December 2010, pp. 259-268.

Torres, M., & Macedo, J. (2000). Learning sustainable development with a new simulation game. *Simulation & Gaming, 31*(1), 119-126.

Ulrich, M. (1997). Games/simulations about environmental issues: Existing tools and underlying concepts. In J. Geurts, C. Joldersma, & E. Roelofs (Eds.), Gaming/simulation for policy development and organizational change. *Proceedings of the 28th Annual International Conference of the International Simulation and Gaming Association*, (ISAGA), July 1997, Tilburg, The Netherlands, pp. 301-311.

Watson, W. R. (2007). *Formative research on an instructional design theory for educational video games*. Doctoral dissertation, Indiana University, United States.

Whitton, N.J. (2007). *An investigation into the potential of collaborative computer game-based learning in higher education*. PhD Thesis. Napier University, Edinburgh.

Whitton, N. (2012). The place of game-based learning in an age of austerity. *Electronic Journal of e-Learning, 10*(2), 249-256.

Wiebe, J. H., & Martin, N. J. (1994). The impact of a computer-based adventure game on achievement and attitudes in geography. *Journal of Computing in Childhood Education, 5*, 61–71.

Zemliansky, P., & Wilcox, D. (Eds.) (2010). *Design and implementation of educational games: Theoretical and practical perspectives*.USA: IGI Global.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1395.32.4.1.3]
[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-24]